Bilim ve Gelecek

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

87

Türkiye'de evrim eğitiminin serüveni



Bu ülkenin bir 'Türkan'ı var...



Hidroelektrik santralleri ve doğa yıkımı

Anadolu'nun su isyanı!

ISSN 1304-9674

9 771304 675614

Kıbrıs satış fiyatı 9 YTL

Bilim ve Gelecek
Aylık bilim, kültür, politika dergisi
SAYI: 87 / MAYIS 2011
GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu
YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Özlem Özdemir
YAYIN YÖNETMEN YARDIMCILARI
Nalân Mahsereci
Baha Okar
İDARİ İŞLER
Deniz Karakaş
Volkan Çetin
GRAFİK-TASARIM
Eren Taymaz
ADRES
Caferağa Mah. Moda Cad. Zuhal Sk. 9/1
Kadıköy/İstanbul
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 / İstanbul Tel: (0212) 452 23 02
DAĞITIM: Turkuvaz Dağıtım Pazarlama
YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli (Aylık)
ISSN: 1304-6756 **DİLİ:** Türkçe

TEMSİLCİLERİMİZ
ANKARA BURO: 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
KKTC: Kağan Güner / (0533) 836 84 87 / guner16@mynet.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

18. Ütopyalar Toplantısı "Enerji Ne Kadar, Ne İçin?"

Bu yılki Ütopyalar Toplantısı'nı ilan etmekte oldukça geciktiğimizin fakındayız. Bunun nedeni Ütopyalar'ın geleneksel düzenleyicisi Baha Okar'ın cezaevinde olması. Zaten kendisi de savunma hakkı gasp edilip duruşması 4 ay sonraya atıldıktan sonra yazdığı ilk mektupta "İyi oldu, böylece Ütopyalar Toplantısı'ndan, fuarlardan da kurtulmuş oldum!" diye yazmış. Biz ise Karaburun'da onun eksikliğini hissedeceğiz bu yaz.

Evet, 18. Ütopyalar Toplantısı'nı ***27 Haziran - 3 Temmuz*** *tarihleri arasında yine Karaburun'da yine Ergin Pansiyon'da düzenleyeceğiz. Ana konumuz: "****21. Yüzyılda Enerji Politikaları: Enerji Ne Kadar, Ne İçin?****" Mayıs ayı başından itibaren hızla sunuş önerilerini alarak ayrıntılı bir program çıkaracağız. Tabii ki bir haftalık süre içinde Karaburunluların özel sunuşlarına ve güncel tartışmalara ayıracağımız günler olacak. Toplantı bünyesinde artık gelenekselleşmiş "Gençlik Kampı" da düzenlenecek.*

Ütopyalar Toplantısı hakkında bilgi almak, sunuş yapmak, katılmak isteyenler Bilim ve Gelecek'in İstanbul merkezine, toplantının kadim sorumlusu Savaş Emek'e (0533-354 32 41) ve Ankara temsilcimiz Çağlar Kılınç'a (0505-584 63 36) başvurabilirler. Toplantı programına ilişkin ayrıntılı bilgiyi gelecek sayımızda sunacağız.

***

İstanbul-Kadıköy'deki Nazım Hikmet Kültür Merkezi, 21-29 Mayıs tarihlerinde, merkez bahçesinde bir kitap fuarı düzenliyor. ***Bilim ve Gelecek****, kitapları ve dergileriyle bu fuarda yerini alacak. Çok sayıda yazarımızla standımızda imza günleri düzenleyeceğiz. İstanbullu okurlarımızla bu kez de Kadıköy'de bir araya geleceğiz.*

Öte yandan 17-22 Mayıs tarihlerinde düzenlenen TÜYAP Diyarbakır Kitap Fuarı'nda da okurlarımızla buluşacağız.

***

Bildiğiniz gibi "50 Soruda" dizisinin 10 kitaplık ikinci paketini geçtiğimiz sayıda ilan etmiştik. İkinci pakete abonelik kampanyamız devam ediyor. Tek tek alındığında en az 150 TL olacak ikinci paketin on kitabını, abone olduğunuzda 110 TL'ye edinebileceksiniz. Bütün okurlarımızı abone olmaya, bu bilim kütüphanesi hedefine katkı yapmaya çağırıyoruz.

50 Soruda dizisinin ilk paketinden ***Prof. Dr. Mehmet Özdoğan****'ın kaleme aldığı "****50 Soruda Arkeoloji****" adlı kitap Mayıs ayı içinde elinizde olacak. Ayrıca* ***Prof. Dr. Şahin Koçak****'ın yazdığı "****50 Soruda Matematik****" kitabı da büyük olasılıkla Mayıs ayı sonunda yayınlanacak.*

***

Bilim ve Gelecek dergisi olarak, bu seneki yoğun çalışmalarımıza bir yenisini daha ekledik.

Artık yeni çıkan kitapları, özel indirimlerle takip edebileceğiniz ve Türkiye'nin her yerinden istediğiniz kitapları daha uygun fiyata satın alabileceğiniz bir internet sitesi var: www.kitapseferi.com.

www.kitapseferi.com'a tüm kitapseverleri davet ediyoruz. Siteye üye olan okurlarımız özel indirimlerden ve gelişmelerden düzenli olarak haberdar edilecek. Bu konudaki ayrıntılı bilgiyi elinizdeki derginin 6.-7. sayfalarında bulabilirsiniz.

***

Bilim ve Gelecek çalışanları olarak okurlarımızın ve ülkemizin tüm emekçilerinin 1 Mayıs İşçi Bayramını kutluyoruz. Daha özgür, aydınlık ve bağımsız bir Türkiye umuduyla…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

PARANTEZ
Bilim insanları, yazarlar, yayıncılar
Baha Okar'a özgürlük! Türkiye'ye özgürlük!.....8

KAPAK DOSYASI

Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy
Türkiye'nin evrimle imtihanına kısa bir bakış.....12

Prof. Dr. Aykut Kence ile söyleşi
Yaratılışçılığın resmi devlet politikası olduğu tek laik ülke Türkiye!.....16

R. Nazlı Somel
Cumhuriyet tarihinde biyolojik evrim öğretiminin serüveni.....20

Zelal Özgür Durmuş
2007 Biyoloji Öğretim Programı Evrim diye bir 'görüş' varmış!.....28

Burçin Duan
ABD'de evrim eğitimi ve tartışmalar.....30

Özlem Özdemir
Bu ülkenin bir 'Türkan'ı var.....34

Prof. Dr. Metin Sarıbaş
Anadolu'nun su isyanı!.....42

Afşar Timuçin
Felsefenin ve bilimin karşında sanatın yeri ve anlamı...50

BİLİM GÜNDEMİ / ÜKD Doğa Bilimleri Grubu - Deniz Şahin.....59
Tüm Kuzey Yarımküre'yi ilgilendiren Fukushima gerçeği / Genetiği değiştirilmiş bakterilerle tarım ilaçları filtrelendi / Beyazsineklerde anında evrim/ Temiz su ve yakıt için tek bir kaynak / Giordano Bruno'yu yakılırken gösteren bir eskiz Roma Devlet Arşivi'nde ortaya çıktı / Minyatür mimari yapılar yolda: DNA nanoyapıları / Yalnızca en iyi uyum sağlayan hayatta kalmıyor / Hücrelerin göz kamaştıran 3-D filmlerini yapan yeni mikroskop / Loch Gölü fosilleri, yaşamın güneşi kullanmaya ve üremeye erken bir dönemde başladığını gösteriyor/ Tanzanya'da ilk modern insanın ayak izlerine rastlandı / Memelilerdeki kulak evriminde bir ara form

BİLİŞİM DÜNYASINDAN / İzlem Gözükeleş
İnternet engellilerin de hakkı.....68

YAYIN DÜNYASI / Özlem Özdemir 72
Prof. Dr. Mehmet Özdoğan ile söyleşi.....72

Ali Bardakçı
Hiçbir eser boşluğa doğmaz.....75

GEÇMİŞE YOLCULUK / Aslı Kayabal
Milano'daki "ölüler şehri".....79

EVRENLE SÖYLEŞİLER / Richard T.Hammond
Bir elektronla söyleşi.....82

MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Törün
Matematiksel semboller.....84

BRİÇ / Lütfi Erdoğan.....87

SATRANÇ / Bahar Kürekli.....88
Robert James "Bobby" Fischer

FORUM 90

BULMACA / Hikmet Uğurlu 96

KAPAK DOSYASI **12**

Türkiye'de evrim eğitiminin serüveni



Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy
Türkiye'nin evrimle imtihanına kısa bir bakış

Prof. Dr. Aykut Kence ile söyleşi
Yaratılışçılığın resmi devlet politikası olduğu tek laik ülke Türkiye!

R. Nazlı Somel
Cumhuriyet tarihinde biyolojik evrim öğretiminin serüveni

Zelal Özgür Durmuş
2007 Biyoloji Öğretim Programı: Evrim diye bir 'görüş' varmış!

Burçin Duan
ABD'de evrim eğitimi ve tartışmalar



Bu ülkenin bir 'Türkan'ı var... 34



Özlem Özdemir hazırladı

Türkan Hoca, çok sevdiği mesleği olan doktorluğu mesai saatleri içine sıkıştırmayanlardandı. Daha fazla insanı nasıl iyileştirebileceğini düşünerek, araştırarak sabahladığını anlatıyor onunla beraber çalışanlar. Devletin görevini yapmadığı topraklara gitti yanına genç ve hevesli öğrencilerini de alarak. Türkiye'de yarım kalan lepra taramalarını tamamladı, cüzamlıları tedavi etti. Okuma yazma bilmeyenlere okuma yazma öğretti; el becerileri olanlara yaptıkları işleri satacakları kanallar buldu. Yani hem iyileştirdi, hem de "hayatta kalmalarını" sağladı.

42 Anadolu'nun su isyanı!

Prof. Dr. Metin Sarıbaş yazdı

Türkiye güzel ve eşsiz vadilerini HES'lere kurban ederse büyük kayba uğrayacak. Bu vadilerden kazanacağımız elektrik enerjisi başka yollardan elde edilebilir, ama vadiler bir daha geri gelmez. "Su boşa akıyor" demek güneş de boşa doğuyor, rüzgâr da boşa esiyor, deniz boşa dalgalanıyor demektir. Türkiye büyük bir kuşatma altına alınmıştır. Türkiye'nin akarsuları özelleştirilmek, sermayeye peşkeş çekilmek isteniyor. Anadolu insanı buna karşı mücadele ediyor. "Derelerin Kardeşliği Platformu" adı altında her vadide örgütleniyor.

50 Felsefenin ve bilimin karşında sanatın yeri ve anlamı

Afşar Timuçin inceledi



Bilim ve felsefe zorunlu olarak nesnele yönelirken sanat hem nesnele hem öznele yönelir. Buna göre bilimin işi doğru'yladır, felsefe hem doğru'yla hem iyi'yle ilgilenir, sanat doğru'yu ve iyi'yi dışlamayacak biçimde güzel'e yönelir. Kültürün üç alanı, felsefe, bilim ve sanat insanın kendini aradığı ve kendi için yani büyük insanlık için gelişim olanakları yarattığı üç kardeş alandır. Onlar yaşamı hem aydınlatır hem dönüştürürler.

Geçmişe Yolculuk 79

Aslı Kayabal hazırladı



Dergimizde keyifli bir yeni bölüm daha başladı. "Geçmişe Yolculuk" bölümünde, arkeoloji alanındaki son gelişmeleri, değerli sergilerin tanıtımlarını, arkeolojik yemek tariflerini bulabilir; ilginç haberleri okuyabilirsiniz.

68 İnternet engellilerin de hakkı

Bilişim Dünyasından İzlem Gözükeleş

Web sitelerinin, engellilerin dezavantajlı olduğu durumlar gözetilmeden tasarlanması da dolaylı ayrımcılık kapsamına girer. Web sitelerinin, "engelli kişilerin algılayabileceği, anlayabileceği, gezinebileceği, etkili bir şekilde kullanabileceği ve bunun yanında içerik yaratıp, katkıda bulunabileceği bir şekilde tasarlanması"na web erişilebilirliği adı verilir. Herkesin, engellerinden bağımsız olarak web'e erişimi esastır.



Bilim ve Gelecek yeni yaşını dostlarıyla kutladı

Dergimizin artık gelenekselleşmiş hale gelen yemeğini, 30 Mart 2011 tarihinde, Beyoğlu Pera Teras Secret Garden'da düzenledik.
300'e yakın dostumuzun katıldığı yemekte, okurlarımız ve yazarlarımız dışında çok sayıda bilim insanı ve akademisyen, bazı sendika yöneticileri ve EMEP, ÖDP, TKP'nin genel başkanları da vardı.



7. yıl yemeği, dergimizin Genel Yayın Yönetmeni Ender Helvacıoğlu'nun açılış konuşmasıyla başladı. Helvacıoğlu, konuşmasını bitirdikten sonra, düzmece iddialarla tutuklanan editörümüz Baha Okar'ın konuklarımıza cezaevinden gönderdiği mesajı okudu.



50 Soruda Dizisinin Yönetmeni Nalân Mahsereci, konuşmasında Türkiye'ye bir bilim kitaplığı kazandırmak için çalıştıklarını, bunu başarabilmek için 50 Soruda dizisine okurların sahip çıkması gerektiğini ekledi. Mahsereci, sözlerini 50 Soruda Dizisinin ikinci paketini oluşturan kitapları sıralayarak tamamladı.

Prof. Dr. Tuncay Altuğ, İÜ Felsefe Bölümü hocalarından Atilla Erdemli ile beraber.





Ender Helvacıoğlu, konuklarımızdan yazar Nebil Özgentürk, Aydemir Güler ve YTÜ Biyoloji Bölüm Başkanı Nezhun Gören ile birlikte.



ÖDP Genel Başkanı Alper Taş, yemeğimize katılan dostlarımızdandı.

Konuklarımıza seslenen diğer isimler, dergimizin yazarlarından Afşar Timuçin, Şahin Koçak, Haluk Eyidoğan, İbrahim Semiz ve en genç kitap yazarımız Deniz Şahin oldu.









Yemekte en renkli masalardan biri de Alâeddin Şenel, Afşar Timuçin ve Ali Nahit Babaoğlu'nun beraber paylaştığı masaydı.

Konuşmalar bittikten sonra, dostlarımız İsmail Hakkı Demircioğlu ve Erkan Oğur, konuklarımıza keyifli bir mini konser sundular.

Müzisyen ve öğretim görevlisi Sarper Özsan, Erkan Oğur ve İsmail Hakkı Demircioğlu ile birlikte.

EMEP Genel Başkanı Levent Tüzel, geleneksel yemek çekilişinde, Ender Helvacıoğlu'nun ev yapımı reçelini kazandı.

Dergimizin Bilim Gündemi bölümüne düzenli olarak haber hazırlayan Zelal Özgür Durmuş ve bir dönem Yayın Dünyası bölümünü hazırlamış olan Yoldaş Özdemir arkadaşlarıyla birlikte.

Dostlarımız Ali Adıgüzel ve Özgür Özaltun da yemeğimize arkadaşlarıyla beraber katıdılar.

Dergimizin yazarı bilim insanlarının yoğunlukta olduğu bir masa: Metin Hotinli, Şahin Koçak, Mehmet Sakınç ve Haluk Eyidoğan sohbet ediyor.

Dergimizin genç çevirmenlerinden Burçin Duan, arkadaşlarıyla birlikte.

www.kitapseferi.com

Tüm okurlarımızı Kitap Seferi'ne davet ediyoruz...

Bilim ve Gelecek dergisi olarak, bu seneki yoğun çalışmalarımıza bir yenisini daha ekledik. Artık yeni çıkan kitapları, özel indirimlerle takip edebileceğiniz ve Türkiye'nin her yerinden istediğiniz kitapları daha uygun fiyata satın alabileceğiniz bir internet sitesi var:

www.kitapseferi.com

Kitapseferi.com üyelerini sadece kitaplarla uygun koşullarda buluşturmakla yetinmeyecek. Pek çok internetten kitap satışı yapan sitede bulamayacağınız kimi çalışmaları da sizler için yürüteceğiz.

Kitapseferi.com'dan takip edebileceğiniz KitapGazetesi'nde yeni çıkan kitapların yazarlarıyla söyleşiler, kitaplarla ilgili değerlendirme yazıları, merak ettiğiniz konularda uzmanlardan alınan okuma önerileri, köşe yazarları ve editör'den bölümünü takip edebilirsiniz.

Hedefimiz, kitap satın almak isteyen üyelerimizin, aynı zamanda yayın dünyasındaki gelişmeleri ve kitapla ilgili daha fazla bilgiyi kolaylıkla takip edebilmesi.

www.kitapseferi.com'a tüm kitapseverleri davet ediyoruz. Siteye üye olan okurlarımız özel indirimlerden ve gelişmelerden düzenli olarak haberdar edilecek. Bu fırsatı kaçırmayın!

www.sahibinden.com sitesinin altyapısını kullanan www.kitapseferi.com'da tüm alışverişlerinizde, kredi kartına 3, 6 ya da 12 taksit yaptırma olanağınız var.

100 TL ve üzeri alışverişlerinizde ise kargo ücreti bizden!

Mayıs ayının ilk haftasında www.kitapseferi.com'da neler var?

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI'NDA % 30 İNDİRİM!



www.kitapseferi.com

CAN YAYINLARI'NIN TÜM KİTAPLARINDA
% 25 İNDİRİM!





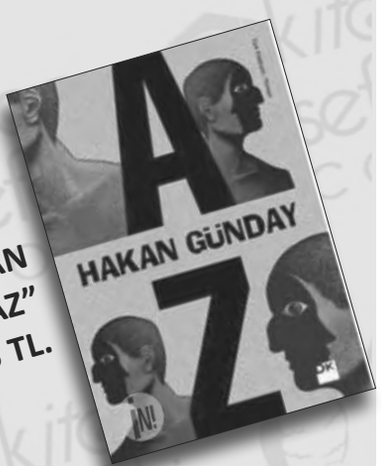








İNCİ ARAL'IN SON ROMANI
"ŞARKINI SÖYLEDİĞİN ZAMAN"
% 20 İNDİRİMLİ, 15 TL YERİNE 12 TL.



HAKAN GÜNDAY'DAN
ÇARPICI BİR ROMAN "AZ"
% 20 İNDİRİMLİ 19 TL YERİNE 15 TL.



MURATHAN MUNGAN
"ŞAİRİN ROMANI"NI YAZDI!
ŞAİRİN ROMANI
% 20 İNDİRİMLİ 30 TL YERİNE 24 TL.



İSİM, ŞEHİR, HAYVAN
YILMAZ ÖZDİL'İN SON KİTABI
% 20 İNDİRİMLİ 23 TL YERİNE 18,5 TL.

Bilim insanları, yazarlar, yayıncılar
Baha Okar'a özgürlük! Türkiye'ye özgürlük!

13 Nisan'da bir mahkemeye katıldık. Aralarında dergimizin İdare Müdürü ve editörü Baha Okar'ın da bulunduğu sosyalistlerin yargılandığı düzmece Devrimci Karargâh davasının ilk duruşmasına... Haklarında yapılan deli saçması suçlamalara ve düzmece iddialara karşı sözlerini söylemek için 7 aydır bugünü bekleyen sanıkların ve avukatlarının savunmalarını dinlemek için oradaydık. Fakat dinleyemedik! Çünkü savunma hakları, açıkça hukuka aykırı bir biçimde, zor kullanılarak gasp edildi! Aynı zamanda derginin de yazarı ve okuru olan ülkemizin önde gelen bilim insanları ve yayıncıları Baha Okar ve yargılandığı davaya ilişkin konuştular.

Baha Okar, *Bilim ve Gelecek* dergisinin İdare Müdürü ve editörüydü. 21 Eylül 2010 sabahı evi otomatik silahlı polisler tarafından basıldı, gözaltına alındı ve tutuklandı. Baha bir anda bambaşka bir kimliğe ve bambaşka bir geçmişe sahip oluverdi! Yaklaşık 7 yıldır *Bilim ve Gelecek* dergisinin her alanında başarıyla çalışan, bilim ve yayıncılık dünyasının yakından tanıdığı ve olumlu nitelikleriyle takdir ettiği Baha Okar, artık Devrimci Karargâh örgütünün üyesi, Kuzey Irak kamplarında eğitim görmüş tehlikeli bir teröristti!

Bilim ve Gelecek bilimsel düşüncenin yaygınlaşması için çaba harcayan, toplumcu, aydınlanmacı bir bilim dergisi. Baha Okar da bu derginin neredeyse çıkışından beri çalışanı. Dolayısıyla işi gereği çok sayıda bilim insanıyla, yazarla ve yayıncıyla yıllardır yakın ilişkisi var. Aynı zamanda derginin de yazarı ve okuru olan ülkemizin önde gelen bilim insanları ve yayıncıları Baha Okar ve yargılandığı davaya ilişkin şunları söylediler:

Mine G. Kırıkkanat
Edebiyatçı, yazar

Sayın Baha Okar, karanlıkların içinde ateşböceği olmak suçundan sanık. Sayın Baha Okar'ı suçlayan zihniyet, Ankara'daki Tabiat Tarihi Müzesi'ni, üzerinde yükseldikleri hurafeleri çürütecek gerçekleri içerdiği için açtırmayan, açtıramayan zihniyettir. Baha Okar, Devrimci Karargâh safsataları için değil, aklın yolunu izlemeye teşvik eden "evrimci güzergâh"a ışık tuttuğu, kapana kısılmış zavallı beyinlere, zekâya, gerçeğe, özgürlüğe çıkış yönünü gösterdiği için suçludur.

Bilim ve Gelecek'in yayınladığı aydınlatıcı haberleri, bilim röportajlarını, insanlığın geleceğine yönelik zihin açıcı yeniliklerin bedelini ödemektedir.

Sayın Okar, okullardan kaldırılan felsefe bilimine *Bilim ve Gelecek* dergisinde yer verdiği için sanıktır. Ortadan kaldırılmak istenen "felsefi düşünce"den söz ettiği için suçludur.

Ne yazık ki 21.yüzyılda, ortaçağdaki engizisyon mantığına giriyor Türkiye. Daha doğrusu, ite kaka, tutuklaya yargılaya sokuluyor böyle bir sürece.

Özetle Baha Okar, kararan Türkiye ufkuna hâlâ ışık tutmaya çalışanlara gözdağı vermek için özgürlüğünden mahrum bırakılıyor.

Ve biliyorum ki baskıcılar felsefe okusalardı, tarihte hiçbir baskının kalıcı olamadığını, er geç bastırdıkları özgür düşüncenin, hem de baskıyı yok eden bir güçle geri geldiğini de öğrenirlerdi. Başka bir deyişle, bilgisizlikleri ne yazık ki onlar Amerika'yı yeniden keşfedene kadar, her kuşağın aydınlıklar için bedel ödemesine yol açıyor.

Afşar Timuçin
Felsefeci, yazar

Bizler gizli kapaklı muhalifler değiliz açık muhalifleriz. Biz kendimizi aydın olarak gördüğümüz sürece bu görevimiz kesintisiz sürecektir. "Benim gibi düşünmeyene ölüm!" anlayışının tam karşısındayız. Elbet "hukuk"la "adalet"in aynı anlama geldiği günler de gelecek. O zamana kadar bazı sıkıntılarımız olacaktır. Baha sen ne ilksin ne de kısa erimde son olacaksın kardeşim. Bizim acılarımız gelecekteki insanın mutluluklarını sağlayacak, ben bu konuda Çehov gibi düşünüyorum. Bu günleri buruk bir duygusallıkla anacaksın ileride, sen de hepimiz gibi. Namuslu olmak yaman iştir, bunu herkes kolay kolay göze alamıyor. Temiz zamanlarını hey gidi günler hey diye ananlar da var, o zaman amma çocukmuşuz diye anlatanlar da. Onlar çocuklarının yüzüne nasıl bakabiliyor, ben bilemem. Sevgiyle gözlerinden öperim.

Tarık Günersel
Türkiye PEN Başkanı ve Uluslararası PEN Yönetim Kurulu Üyesi

Sayın Baha Okar ile geçen yıl tanışmış ve olumlu kişiliğinden son derece etkilenmiştim. Uğratıldığı bu büyük haksızlığın derhal giderilmesini PEN Başkanı ve bir okur olarak talep ediyorum.

Alâeddin Şenel
Yazar

Baha'yı *Bilim ve Gelecek* dergisine gönderdiğim yazılarla ilgili olarak ilkin telefon konuşmalarıyla tanıdım. Sonra dergiye uğradığımda, yüz yüze ta-


Baha cezaevinde mesaisine devam ediyor.

nıma fırsatı buldum. Elyazmalarımın elektronik ortama geçirilmesinde ve dergide basılmak üzere düzeltilmesinde çok emeği geçti.

Bir gün tutuklandığını öğrenince aklıma Helvacıoğlu'nun Baha'nın elyazmalarımın çözülmesinde, derginin uzman kriptoloğu olduğu şakası geldi. (Savcıya bir koz daha!)

Acı şaka bir yana onun da 40 yıl önce başıma geldiği gibi, üyesi yapıldığı örgütün adını, ilkin polisten duymuş olması çok olası görünüyor. 40 yılda alınan yol o zaman egemen sınıfın ajanlarınca, suçlu yaratılırken, bu zaman, aynı zamanda örgüt yaratılması yönünde görünüyor.

Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy
Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü

Baha Okar'ın bilimsel aklın ve nesnel bakışın Türkiye'de yerleşik kılınması bakımından sarf ettiği gayretlerde ne denli çalışkan ve idealist bir tutum izlediğini biliyorum. Bu nedenle, sorgulayan ve okuyup üreten kişilik özelliğinin gösterdiği insani vasıflarının gelişkinliği çerçevesinden baktığımda Baha'nın demokrasi ve özgür akıl düşmanlığı ile sonuçlanabilecek gizli kapaklı işlerle ilgisinin bulunduğu iddiasını temelsiz buluyorum. Baha'ya yapılan bu haksızlığın en kısa sürede sona erdirilmesini bekliyorum.

Prof. Dr. İzge Günal
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Baha'nın tutuklanması, akla, mantığa ve her türlü ahlaki değere karşı bir durumdur. Neden Baha'nın hedef seçildiğini anlayabilmiş değilim. Baha mutlaka iyi bir şeyler yapmış olmalı ki, tutukladılar onu. En kısa zamanda Baha'nın özgürlüğüne kavuşmasını diliyorum. Her zaman Baha'nın yanındayız. Duruşmada da onun yanında olacağız.

Prof. Dr. E. Rennan Pekünlü
Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü

Türkiye'ye "İleri Demokrasi" getirmeye soyunmuş olanlar Marksizmi çok iyi bilen bir kesim! Marks, devlete ilişkin eserinin bir sayfasının kenarına, "Devlet = Demokrasi = Sınıf diktatörlüğü" notunu düşmüştü. "Demokrasinin = Sınıf diktatörlüğü"nün "İleri" kısmına da

Düzmece Devrimci Karargâh davasında savunma hakkı gasp edildi
Bu faşizmdir!

13 Nisan'da bir mahkemeye katıldık. Aralarında dergimizin İdare Müdürü ve editörü Baha Okar'ın da bulunduğu sosyalistlerin yargılandığı düzmece Devrimci Karargâh davasının ilk duruşmasına… Haklarında yapılan deli saçması suçlamalara ve düzmece iddialara karşı sözlerini söylemek için 7 aydır bugünü bekleyen sanıkların ve avukatlarının savunmalarını dinlemek için oradaydık. Fakat dinleyemedik! Çünkü savunma hakları, açıkça hukuka aykırı bir biçimde, zor kullanılarak gasp edildi!

Uzaktan yakından ilişkinizin olmadığı, hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığınız bir örgütün üyesi olmakla suçlanıyorsunuz.

İşinizin gücünüzün, günlük yaşamınızın gereği olan doğal etkinlikleriniz "örgütsel faaliyet" kanıtlarıymış gibi önünüze getiriliyor.

Olmadı, tamamen düzmece iddialar uyduruluyor.

Bu iddialarla 7 aydır hayatınıza (ve yakınlarınızın hayatına) el konuluyor.

7 ay bekledikten sonra sonunda sözümü söyleyeceğim diyerek mahkemeye çıkıyorsunuz.

Mahkeme sizi dinlemediği, savunmanızı almadığı gibi, bir de davanızı ilk Devrimci Karargâh davasıyla birleştiriyor. Yani daha en baştan hükmü veriyor. Hem de "kutsal" dedikleri savunma hakkınızı hiçe sayarak, gasp ederek.

Ve tek bir söz söyleyemeden duruşmanız 4 ay sonraya atılıyor. Hayatınıza el konulmaya devam ediliyor.

Hepinizin başına gelmiştir; devlet dairelerinin kapısındaki "bugün git yarın gel" uygulamaları. Akşama kadar beklersiniz, sonunda bir muhatap bulursunuz, o da size "yarın gel" der. Bir gününüz çalınmıştır, isyan edersiniz!

Ya 7 ayınız çalınmışsa! 7 ay sonra bulduğunuz muhatap size "bugün git 4 ay sonra gel" diyorsa? Hem de gideceğiniz yer eşinizin dostunuzun yanı, işinizi gücünüzü göreceğiniz yer değil de cezaevi ise? Bu duruma itiraz ettiğinizde o "kutsal" mahkeme salonunda tartaklanıyorsanız? Avukatlarınız cüppelerini çıkarıp atmaktan başka çare bulamıyorsa? Sizinle dayanışmak için davaya girmek isteyenler içeri alınmıyorsa? Bu duruma tepki gösteren dışarıdaki yakınlarınız coplanıp gazlanıyorsa? Ne yaparsınız? İnsan olan ne yapar?

Bu hukuksuzluk değil…

Bu mantıksızlık değil…

Bu vicdansızlık değil…

Bu kavramların hiçbiri durumu tam olarak açıklamıyor.

Bu faşizmdir!

Yaşadığımız dönemde emperyalistlerin ve uşaklarının "demokrasi" dedikleri şey, faşizmdir!

Kurmayı hedefledikleri "ileri demokrasi"nin örneklerini ise geçmişte Irak ve Afganistan'da gördük, bugün ise Libya'da görüyoruz.

Haksızlığa karşı isyan en doğal hak! Bu noktada tartışacağımız mesele, göz göre göre üzerimize gelen faşizme nasıl göğüs gereceğimizdir, nasıl isyan edeceğimizdir.

Ender Helvacıoğlu

Faşizm denir. "İleri Demokrasi" havarileri hem söylemleri hem de icraatlarıyla Marks'ın saptamasının doğruluğunu kanıtlıyorlar. Bu açıdan kendilerine teşekkür ediyoruz!

"Türkiye'de söz, ifade özgürlüğü yok!" çığlıklarına karşı verdikleri yanıt ve icraatları açık ve de seçik: "Yanılıyorsunuz Türkiye'de söz ve ifade özgürlüğü var, sadece söz ve ifadeden sonra özgürlük garantisi yok!"


Baha ile Suzan cezaevinde evlendiler.

"Telefonlarınızla istediğiniz kişiyle istediğiniz konularda konuşun, kitap taslakları hazırlayın, özgürsünüz; ama ne olur bizden özgürlük garantisi istemeyin, emperyalist babalarımızın bu konudaki tavrı kesin! Sınıf savaşımında insanların sınıfsal bilince ulaşmamaları için özgürlük garantisini sürümden kaldırdılar!"

Baha Okar ve arkadaşları özgürlük garantisi için savaşıyorlar... Yalnız değiller!

İsmail Hakkı Demircioğlu
Müzisyen

Baha'yı yaklaşık 3 yıldır tanıyorum, *Bilim ve Gelecek Dergisi*'ne geldiğimde sohbet etme fırsatımız olmuştu, bende yarattığı ilk intiba çalışkanlığı ve samimiyeti olmuştu. Daha sonra derginin yemeklerinde gördüm, herkesle tek tek ilgileniyor, bir aksilik çıkmaması için koşturuyordu. Baha'nın tutuklanması ve diğer tutuklanmalardan anladığım bu işin çığırından çıkmış olduğu. Herkes bir iddia ile tutuklanıyor, başka türlü başlamıştı ama en son Nedim Şener ve Ahmet Şık tutuklanmalarından gördüğüm gerçekten de çığırından çıktığı.

Prof. Dr. Onur Hamzaoğlu
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi

AKP Hükümeti, dinci gericiliğin, kapitalizmin boyalarının hızla dökülmeye yüz tuttuğu bir dönemde yaşanan sorunların yeniden alternatifi olarak sosyalizmin talep edilememesine katkı sağlamak amacıyla devrimcileri, sosyalistleri suçlu ilan etmeye, göstermeye çabalıyor. Bu oyunu hep birlikte boşa çıkarmalıyız. Dostlarımıza selam olsun…

Prof. Dr. Şahin Koçak
Anadolu Üniversitesi Matematik Bölümü

Baha Bey için çok üzülüyorum tabii. Ama şimdi gene iyi günlerdeyiz. Ortaçağda, gerçeği bulmak için başparmak burguları kullanılıyormuş. Acıya dayanamazsan, "İşte, suçluluğu kanıtlandı" diyorlarmış. İşkenceye sonuna kadar dayanırsan, "İşte, suçluluğu kanıtlandı, Şeytan'la birlik olmasa buna nasıl dayanabilirdi?" diyorlarmış. Birkaç yüz senelik bir sosyal evrime daha ihtiyacımız var. İnşallah o zaman bu günler de tarih olmuş olacak. Kötü bir teselli. Ama gerçek bu.

Prof. Dr. Yaman Örs
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Bilim ve Gelecek dergisinin İdari İşler Müdürü Baha Okar'ın 6 aydır tutuklu olması, derginin okuyucularını ve yazarlarını kuşkusuz çok üzmektedir. Bu genç ve yetenekli, çalışkan yazarın bir an önce özgürlüğüne kavuşacağı konusunda umudumuzu yitirmiyoruz. Onun en kısa zamanda görevinin başında olmasını diliyorum.

Doç. Dr. Kerem Cankoçak
İTÜ Fizik Mühendisliği Bölümü

Baha'yı 2009'daki Evrim Kongresi'nde tanıdım ve uzun sohbetlerimiz oldu. Baha, modern görüşlü, açık fikirli, bilimle yakından ilgili bir genç. Kendisine yöneltilen örgüt suçlamalarının doğru olmadığına, iftira olduğuna inanıyorum. Bu hepimizin başına gelebilecek bir olaydır. Asıl amaç toplumda korku yaratıp, muhalefeti baskı altına almaktır. Baha'ya isnat edilen örgütün varlığından bile şüpheliyim. Eski polis müdürlerinin bile aynı örgütten suçlanarak içeri atılması bunun en önemli delilidir.

Erkan Baş
TKP Merkez Komite Üyesi

Baha tutuklandığında, konuyu bilen, başta *Bilim ve Gelecek* okurları olmak üzere, tanıyan-tanımayan hepimiz bu kadar mantıksız bir tutuklama olamaz diyorduk. Dava dosyası açıklandığında bu konuda haklı olduğumuzu hep beraber görmüş olduk. Başka bir suçu olmadığına inanıyorduk, artık biliyoruz. Ortada mevcut hukuk düzleminde işlenmiş bir suç yoksa, Baha başka bir "suç" işlemiş olmalı. Sanırım bu "suç" ülkenin hızla bir felakete sürüklendiği, emperyalizmin ve sermayenin çıkarlarına daha uygun karanlık bir rejim inşa edildiği bir sırada, bilimden ve aydınlanmadan yana taraf olmak. Üstelik taraf olmakla kalmayıp, bir bilim dergisi çıkararak bu düşüncelerin yaygınlaşması için çaba harcamak eklenirse günümüz Türkiye'si için epey ağır bir "suç" işlediğini söyleyebiliriz. Baha'nın bu suçuna ortak olmak, ortak olanların sayısını hızla artırmak, bu ve benzeri karanlık saldırılara boyun eğmemek gerektiği çok açık değil mi?


Baha 2009'daki *Bilim ve Gelecek* gecesi sonunda yorgunluk atıyor.

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın
Sinop Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Baha'nın kesinlikle suçsuz olduğunu düşünüyorum. Bir yanlış anlaşılma nedeniyle bu davaya Baha'nın da eklendiğini düşünüyorum. Umarım bu hukuksuzluk en kısa zamanda sona erer. Baha'ya selamlarımı gönderiyorum.

Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Sakarya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Benim Baha Okar hakkında bilgilerim esasen, onun *Bilim ve Gelecek* dergisi ile *Bilim ve Gelecek Kitaplığı* kurumlarındaki faaliyeti ile bağıntılıdır. Bu bilgilerime da-

yanarak söyleyebilirim ki, o, bu işlerini yeterince profesyonel ve sorumluluk düzeyinde yürüterek, Türkiye genelinde özellikle genç kesimin aydınlanmasına katkıda bulunmuş bir insan gibi, toplum için daim yararlı olmuştur. Onun bu gerekli faaliyetini gelecekte de devam ettirebilmesinin millet ve memleket açısından ancak kâr sağlayacağı kanaatindeyim.



Baha Ütopyalar Toplantısı'nda konuşma yapıyor.

Fatih Yaşlı

İzzet Baysal Üniversitesi öğretim görevlisi

Baha, kurban edilmek isteniyor. Baha, herkesin potansiyel suçlu haline geldiği, herkesin muhtemel düşman kategorisine dahil edildiği, suçun tanımının değiştiği ve hukukun ayaklar altına alındığı bir rejim inşası projesine kurban edilmek isteniyor. Buna izin vermeyelim. Baha'nın özgürlüğü için mücadele etmekten vazgeçmeyelim, çünkü Baha'nın tutsaklığı bizim de tutsaklığımız, özgürlüğü bizim de özgürlüğümüzdür.

Ahmet Doğan

Matematikçi, yazar

Bilim ve Gelecek dergisinde tanıdım Baha'yı. Grafikte, tasarımda usta bir teknik adam. İnsan sıcaklığında daha da usta. Gencecik. Her gittiğimde masasında çalışır bulurum. Ve her gittiğimde tütününden bir sarımlık içerim. Mutfaktan alıp geldiği bir bardak çayı ikram etmeyi de hiç aksatmaz. Ve bu teknik adamın kısa sürede bilim araştırmaları yapan, bilim yazıları yazan bir bilim emekçisi olduğunu gözledim. Anadolu'da bir lâf vardır. "Evde yetişen buzağıdan boğa olmaz" diye. Ama Baha oldu. *Bilim ve Gelecek*'in son kapak dosyası Baha'nın. Hasan Sabbah araştırması. Özgün, aydınlatıcı zevkle okunan…

İşte bu insan şimdi zindanda. "Hukuki süreç işliyor"muş. Hiçbir gerekçesi olmayan hukuki süreç. Yazıklar olsun bu hukuka, yazıklar olsun bu hukuku savunanlara. Hatta (bağışlayın) yuh olsun bu sürece!..

Nalân Mahsereci

Bilim ve Gelecek Kitaplığı Yayın Yönetmeni

Yıllardır yanı başımızda, gözümüzün önünde olan, *Bilim ve Gelecek* dergilerini ve kitaplarını birlikte ürettiğimiz Can Baha'mızın yaşamının, uydurma senaryolarla nasıl gasp edildiğinin yakın tanığıyız. Bu bir anlamda onun yaşamını paylaştıklarının hayatının da gaspıdır. İsyanımız, öfkemiz büyük. Baha'nın bir an önce bırakılmasını talep ediyoruz. Baha gibi özgür akıllar için uğraş verenleri değil; tüm toplumu korkutmaya, sindirmeye çalışıyorlar. Sinmeyeceğiz.

Hayri Erdoğan

Yordam Kitap Genel Yayın Yönetmeni

Faaliyetini yakından izlediğimiz Baha arkadaşımızın böyle bir komployla Devrimci Karargâh davasına dahil edilmesini şiddetle kınıyorum. Bunun tüm muhaliflere yönelik bir gözdağı olduğunu düşünüyorum. Bu dayanıksız tutuklamanın bir an önce son bulmasını ve Baha'nın eskisi gibi kültür dünyamıza katkılarını sürdürmesini bekliyoruz.

Haluk Hepkon

Kırmızı Kedi Yayınevi Genel Yayın Yönetmeni

Memleketimizde yaklaşık dört senedir bir cadı avı yürütülüyor. Bu av esnasında muhalif kim varsa uydurma iddialarla içeri tıkıldı. Söz konusu tertibin başında gaflet ve delalet içerisinde olanlar, hukuk ayaklar altıda ezilirken "Yargıya karışmayalım" diyenler vardı. Gelinen nokta bunların bile vicdanını rahatsız etmeye başladı. Günümüzde belli isimler üzerinden yürütülen ama Ergenekon tertibinin diğer mağdurlarından özenle bahsetmeyen kampanyalar işte bu bozuk izanların ve çürümüş vicdanların eseridir.

Baha Okar işte bu bahsedilmeyen isimlerdendir. Onun adına kampanyalar düzenlenmiyor, "haydi onları aldınız, peki bunları neden aldınız?" mealinde haberler yapılmıyorsa bir nedeni vardır. Baha'nın ismi, "Beni bunlarla bir araya koymayın" ucuzluğuna tevessül etmediği, "Ben onlardan değilim" diye üstü örtülü aflar dilemediği için duyulmamıştır. Bütün mütevazılığıyla Baha bir "isimsiz asker" gibidir. Bu tertipten payına düşenin haksızlık ve eza olduğunu bilir. Ama terbiyesi bunu bir gösteriye çevirmesine engel olduğundan sessiz sedasız hapis yatmaya devam eder. Onu, sadeliğini ve fedakârlığını özlüyoruz.

Özgür Deniz

Versus Kitap Editörü

Baha'nın yaşadığı akıl almaz sürecin dehşetini henüz yaşarken, Ahmet Şık'ın kitabı daha basılmadan imha edildi. Zaten her daim militarizmin ayakları altında kalmış olan demokrasinin ileriye gitmesinden değil olsa olsa bir trajediye dönüşmesinden bahsedebiliyoruz artık. Bu korkunç gösteriye derhal son verilmeli ve yıllardır herkesin gözü önünde yayın dünyasının içinde bulunan Baha'ya özgürlüğü iade edilmelidir.

Ramazan Güven

Ege Basım Matbaacılık Sahibi

Mütevazılığı, kişiliği, çalışkanlığı, efendiliğiyle tanıdığım Baha'nın bu ülke için zararlı olacağını asla düşünmem. Baha'nın insanlara olan sevgisinden, memlekete olan sevgisinden asla şüphe etmedim, elbette insanların karşı oldukları ya da savundukları görüşleri vardır ama Baha insanlara zarar verecek bir şey asla yapmaz.

Emirali Türkmen

Dipnot Yayınları Editörü

Devrimci Karargâh operasyonu adı altında Türkiye'deki farklı çizgilerde duran farklı sosyalist arkadaşlarımıza yapılan tutuklama operasyonu muhalif olan hepimize yapılmıştır. Dokunan yanar sözü bir kez daha hepimizin yüzüne tokat gibi indi. Yayıncılık alanında çalışırken tanıdığım ve muhalif yayınların dağıtımı konusunda birlikte kafa yorduğumuz arkadaşlarımızdan olan Baha arkadaşımın sesini özledim.

Türkiye'nin evrimle imtihanına kısa bir bakış



Türkiye'deki evrimsel biyoloji birikimi hangi düzeydedir? Evrimsel biyolojinin Türkiye'deki algılanma biçimlerinin tarihsel kökleri nerede yatmaktadır? Darwin ve evrim kuramı bu coğrafyaya nasıl girmiştir? Cumhuriyet tarihinin çeşitli dönemlerinde nasıl yaklaşımlar oluşmuştur? Kısacası, dünyada evrimsel biyoloji çağı yaşanırken, biz nereden nereye geldik?

Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy
Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü

Büyük evrimci **Theodozius Dobzhansky**'nin, 20. yüzyılın ilk çeyreğinin sonuna doğru, genetiğin temel sorunsallarını sonraki on yıllar boyunca belirleyecek çalışmaların yapıldığı, genetiğin büyük ismi **Thomas Hunt Morgan**'ın Kolombiya Üniversitesi'ndeki "fly room"una gelmesini (1) izleyen on yıl içinde, popülasyonların genetik çeşitliliğinin evrimleşme süreçleri çerçevesinde türleşmeyi modellediği, *Türlerin Kökeni*'nden sonra evrimsel biyolojiyi en çok etkilemiş olan kitabını (2) yayımladığı dönemde, Türkiye'deki evrimsel biyoloji birikimi hangi düzeydeydi?

Darwin sonrası evrimsel biyolojinin gelişiminin köşe taşları

Bu soruyu yanıtlamadan önce, Dobzhansky'nin durduğu bu tarihsel kırılma noktasında, evrimsel biyolojinin ne durumda olduğuna dikkat çekmek gerekiyor. **Charles Darwin**'in *Türlerin Kökeni*'nin evrimsel biyolojinin temel çalışma nüvelerinin büyük ölçüde çerçevesini çizdiği herkesçe bilinen bir konudur. Bununla birlikte, biyolojik bir özellik durumundaki kalıtılan çeşitlilik durumlarının kuşaklar boyunca izleyeceği oransal büyüklük yollarını izah eden deterministik bir süreci tanımlayan mekanizma olarak doğal seçilimin ortak bir atadan türeyiş ölçüsünde yaygın bir kabule ulaşması ise, ortak kökenin ezici kabulünün altını çizen ve 1859'u izleyen birkaç on yıldan sonrasına denk gelmektedir. Aslında seçilim, matematiksel öğelerle tanımlanan deterministik bir süreç şeklinde, bir popülasyondaki ölüm ve üreme hızlarının bileşik fonksiyonunun genetik değişkenlikle ilişkilendirilmesiyle, büyük istatistikçi ve genetikçi **Ronald Aylmer Fisher** tarafından, 1930'da yayımlanan kitabında (3) geleneksel -evrimsel genetikteki- tanımına kavuşmuştur. Aynı yıllarda, **Sewall Wright** sonlu büyüklükteki popülasyonlardaki rastlantısal durumların seçilim ve genetik sürüklenme ilişkisi temelinde evrimleşmeyi ortaya koymaktaydı. (4) Yine bu iki kurucu babayla aynı dönemde, özellikle Fisher'in çalışmasına önemli bir ek şeklinde, seçilim yoğunluğu katsayılarının hesaplanmasına ilişkin bağıntıları ortaya koymasıyla **John Burden Sanderson Haldane** (5) öne çıkmaktaydı.

Evrimsel biyolojinin genetikleştirilmesindeki bu en önemli üç kurucu babanın çizdiği kuramsal çerçeve, 30'ların sonu ve 40'ların ilk yılları göz önüne alındığında, **Theodozius Dobzhansky**'nin ve **Ernst Mayr**'ın (6) biyolojik tür kavramını biçimlendirip olgunlaştırdığı, **George Gaylord Simpson**'un fosil kayıt üzerine popülasyon genetik açıdan odaklandığı (7) bir sentetik kavrayışa, evrimsel biyolojinin modern sentezine yol açacaktır.

Sentezin evrimsel biyoloji pratiği açısından ortaya koyduğu en önemli sonuç, hiç şüphesiz ki, Dobzhansky ve Mayr üretiminin altını çizdiği biyolojik tür kavramının biçimlenmesi ve klasik, Platonik idealarn özel yaratılış kategorilerine dönüştüğü taksonomik birimlerin ifade ettiği Linneaus sınıflandırmasının, Mayr tarafından, evrimsel süreklilikle tanımlı biyolojik değişkenlik tayfının coğrafi dağılımla anlamlandırıldığı bir evrimsel sınıflandırma şeklinde ortaya konmasıdır. Darwin'den itibaren sentez dönemi olarak adlandırılan büyük sıçrama yıllarına bakıldığında, Dobzhansky'nin "Evrim ışığı altında bakmasızın biyolojideki hiçbir şey anlamlı değildir" meşhur sözünün ifade ettiği, evrimsel biyolojik açıklama biçimleriyle olağanüstü zenginleşen biyoloji biliminin bizatihi evrimini görmemek olanaksızdır.

Şimdi, sentezin ortaya koyduğu çerçevenin ya-

rattığı ivme ile, geniş anlamıyla biyolojik çeşitliliği kavramak bahsinde 40'lardan itibaren hayli sağlam bir genel açıklama biçimine hızla dönüşen evrimsel biyolojinin günümüze dek uzanan tarihine de baktığımızda; doğal seçilimin salt açıklama biçimi olmaktan çıkıp, özellikle Motoo Kimura üzerinden gelişen genetik sürüklenme temelli moleküler evrimleşmeyi izah eden nötral teorinin (8), seçilimci-nötralist dikotomisinin diyalektiğine işaret eden 1960 sonları ve 90'ların sonuna dek devam eden yoğun tartışmalara -ki bu tartışmalar hem protein hem de DNA evrimi üzerinden tanımlanabilir- damgasını vurduğu bir dönem karşımıza çıkar öncelikle. Dönemin tipik özelliği, aralarında seçilimsel açıdan avantaj farkları bulunmayan yani nötr DNA değişimlerinin rastlantısal genetik sürüklenme ile yol açtığı bir evrimleşme kavrayışı ve bu kavrayışa verilen seçilimci bir tepkinin varlığıdır. Bu seçilimci-nötralci kutuplaşmasının evrimsel biyolojiye kazandırdığı yeni bakış açısı, salt nötralizm yani sıfır seçilim modelinin, doğal seçilimin DNA düzeyindeki varlığının ve tipinin tanımlanmasına olanak veren hipotezlerin sınandığı istatistiksel genetik testleri üretmesidir. Böylece, gen ve hatta genom düzeyindeki seçilimin varlığı, şiddeti ve yönünün belirlenmesine ilişkin önemli bir metodolojik gelişme ortaya konmuş bulunmaktadır.

İkibinli yıllar ise, genellikle başlangıcından itibaren, genom çağı olarak adlandırılır ve seçilimsel ve seçilimsel şiddeti düşük süreçlerin genomik değişkenlik-biyolojik özellik ilişkisi çerçevesinde ele alındığı bir evrimsel genomiğin ortaya çıkış ve gelişimine karşılık gelmektedir. Artık günümüzde yüzlerce sayıda, birbirinden son derece farklı türün tüm genom dizisi elde edilmiş durumdadır ve bu diziler yoğun evrimsel çalışmaların konusudurlar. (9) Ayrıca, geçtiğimiz son yirmi yıl içinde, canlıların birbirinden tamamen ayrık belirgin tipler halinde algılanmasının kökeninde yatan çarpıcı morfolojik ve anatomik farklılıkların temelindeki görünürdeki vücut planı farklılıklarının evrimsel süreçlerle açıklanabildiği bir evrimsel gelişim biyolojisi -henüz emekleme dönemlerinde olmakla birlikte, ortak kökenden türeyerek evrimleşmenin versiyonlarını açık biçimde gösterebilmesiyle- vaat ettiği heyecan verici bilgi zenginliğiyle ortaya çıkmış durumdadır. (10)

Evrimsel biyolojideki atılımın somut sonuçları

Evrimsel biyolojinin kabaca özetini verdiğimiz tarihinin, nihai olarak baktığımızda, biyoloji bilimi açısından ortaya koyduğu etkin sonuçlar var mıdır diye bir soru sorabiliriz. Bunun yanıtı kesinlikle "evet" olacaktır: Etkin sonuçlardan ilki ve canlı özelliklerinin derinlikli ve insan-merkezli olmayan bakışla çalışılabilmesine olanak vermesiyle belki de en önemlisi herhangi bir biyolojik özelliğin ya da özellik durumunun (örneğin mitokondrinin "enerji fabrikası", nükleik asitlerin "bilgi içeren nihai şifreler" şeklinde tanımlandığı hücrenin ya da hücre tipinin) ancak tarihsel bir olumun (contingency) ve zorunluluk yaratan süreçlerin ürünü olduğudur. Karmaşıklık algısı artık en yakın nedensel (proximal cause) süreçlere ilişkin tarihsiz bir işlevsellik ile tanımlanamayacak ölçüde evrimseldir: Mitokondri endosimbiyotik bir ilişkinin sonucu olarak ortaya çıkmış bir organeldir ve Escherischia coli'nin de dahil olduğu bir mor bakteriden türemiştir. Bir türün genomu dinamik tarihsel seçilim ve sürüklenme izlerini taşırlar ve yeni işlevler doğuran genler önceki genlerin biçim değiştirmiş türevleridirler. Yaşlanmayı etkileyen genlerin sayısı yüzlercedir ve bu genlerin çevreleriyle ve birbiriyle olan etkileşimlerinin evrimsel sonucu olan genetik ağlar ile yaşlanma durumları ortaya çıkmaktadır. Thomas Hunt Morgan'ın 20. yüzyılın ilk çeyreği içinde "Fly room"da, kalıtımın kromozom teorisini ortaya koyarken kullandığı model organizma Drosophila melanogaster'in genomunun yaklaşık yüzde altmışı insan genomuyla benzerlik gösterir ve bugün kanser ve metabolik sendrom gibi modern çağ hastalıklarına ilişkin çalışmalar Drosophila ile yapılabilmektedir. (11) İnsan haricindeki primatların penisinde eşeysel rekabet sonucu evrimleştiği düşünülen dikenimsi yapılar vardır ve insan penisinin "dikensiz" oluşu androjen reseptörü kodlayan bir gene yakın DNA dizisindeki bir kopmadan kaynaklanmaktadır ve kopuş diğer primatlarda yer almamaktadır. (12)

Bu liste sayısız örneklerle çoğaltılabilir ve böylesi örnekler Dobzhansky'nin meşhur sözünü defalarca aksettirecektir. Şimdi baştaki sorumuzu, 30'lara ilişkin çerçevesini genişleterek tekrar soralım: Türkiye'deki evrimsel biyoloji birikimi hangi düzeydedir ya da, en azından, evrimsel biyolojinin Türkiye'deki algılanma biçimlerinin tarihsel kökleri nerede yatmaktadır?

20. yüzyılın ilk yarısında evrimsel biyolojiyi kuran büyük bilim insanlarından: (soldan sağa) JBS Haldane, Theodozius Dobzhansky ve Ernst Mayr.



Ahmet Mithat Efendi'nin kaba evrimciliği

Biyolojik evrim düşüncesinin memlekete girişine baktığımızda, *Türlerin Kökeni*'nin yayımlanmasının yaklaşık on yıl sonrasında Ahmet Mithat Efendi karşımıza çıkacaktır. Ahmet Mithat Efendi'nin çıkardığı dergi olan *Dağarcık*'ta evrim konusundaki kendi yazıları ile ilk kez



Evrim Osmanlı'ya Ahmet Mithat Efendi ile girer, ama hayli kaba bir yorumla.

1870'de biyolojik evrim düşüncesi Osmanlı dünyasına girmiştir. Ahmet Mithat Efendi, hayli polemikler yaratacak olan, *Dağarcık*'ın 1870-1873 arasında yayımlanan on sayısında, evrimi hayli kaba ve Darwin'in üretimiyle ilgisiz bir bağlamla aktarır Osmanlı entelektüel dünyasına. Ona göre, insan ve orangutan birbirine çok benzemektedir ve Bedeviler "kuyruklu"dur. Ortak köken kavramı bulanık şekilde verilir ve yazıların tonu kışkırtıcıdır. Sonuç itibarıyla, Ahmet Mithat Efendi'nin evrimi aldığı kaynaklar ikincil nitelikte ve bir tür avam doğa dinciliği yapan kaba pozitivist Alman ve Fransız "bilimci materyalizmi"nin propaganda ve polemik kitapları ya da makaleleridir. O dönemde İngilizce bilen hemen hiç entelektüel olmaması da -Osmanlı aydınlarının neredeyse tamamı Frankofondur- Darwin'in asıl kaynaklarından Osmanlı'ya girememesinin önemli bir nedeni olarak gözükmektedir.

Burada hemen belirtilmesi gereken nokta, "bilimci materyalizm"in diyalektik materyalizmle bir ilgisinin bulunmadığıdır. Bilimci materyalizm tarihten bağımsız, hadiselerin nedenleri açısından yakın nedensellik tonu yüksek bir deterministik doğacılık vurgusu yapan, beşeri alanları da bu tür açıklama biçimlerine dahil eden bir bakış açısıdır. Diyalektik materyalizm ise, başlangıç koşullarının hadiselerin ortaya çıkışları açısından belirleyici olduğu, determinizmin tek açıklama biçimi olmayıp tarihselliği ifade eden rastlantısallığa da başvuran, kategorik "evet" ya da "hayır" yerine "evet ve hayır"ların çelişkisinden tarihsel bağlamın izlerini taşıyan yenilik çıkacağını öngören bir metodolojik bütündür. Diyalektik materyalizm evrimsel biyolojinin tarihselliğine uygun araştırma metotları üretebilirken (13), "bilimci materyalizm", evrimsel biyolojinin ilkelerini "güçlü olan ayakta kalır" karikatürüne indirgeyen ve beşeri alanlara taşıyan avam algının birincil nedenidir denebilir.

1908 sonrası ciddi evrim kitapları

Ancak Osmanlıdaki avam evrim kavrayışının yaygınlığı yanında, özellikle 1908 ertesinde yayımlanan kimi ciddi evrimsel biyoloji kitapları da vardır. Örneğin doğa tarihi öğretmeni Suphi Edhem'in 1911 tarihli, Manastır'da basılan *Darvinizm* adlı kitabı, hem içeriğinin biyolojik evrimle dolu oluşu hem de özellikle ulema tepkisi karşısındaki cesareti bakımından dikkati çeken ilk kitap olarak karşımıza çıkar. Suphi Edhem, aynı yıl içinde bir de *Lamarkizm* adlı bir küçük kitap daha yazacak ve yayımlayacaktır. Yine bir diğer önemli dönem eseri, hekim Ethem Necdet'in yazdığı ve Abdullah Cevdet'in İçtihat Evi yayını olarak çıkan 1912 tarihli *Tekamül ve Kanunları* isimli kitaptır. Bu kitap, sosyal konuları biyolojik evrimin açıklama biçimlerinin yozlaştırıldığı "güçlü olan ayakta kalır" avamlığına çekmeyen, aksine, fen biliminin sınırları içinde kalması gereken biyolojik nitelikteki evrim vurgusuyla dikkati çeken önemli bir eserdir.

Ahmet Mithat Efendi'den Cumhuriyet'e dek geçen süredeki evrim algısına baktığımızda, genellikle evrimci bakışın hâkim olduğu tartışmalardan, makaleler ve kitaplarda değinmelerden ve bunlara karşı ulema tarafından yapılan materyalizm ve ateizm suçlamalarından oluşan bir düşünce iklimi karşımıza çıkar. Öyle ki, 1913'de Kastamonu'daki bir lise biyoloji öğretmeni evrimden ve Darwin'den söz



Nazi karşıtı bir Alman genetikçi ve zoolog olan Curt Kosswig, Türkiye'de biyoloji ve evrimin bilimsel inşası için büyük katkılar yaptı.

ettiği için, ateizm ve materyalizm suçlamasıyla aynı lisenin Arapça öğretmeni tarafından idareye şikayet edilir. Bu şikayeti protesto eden matematik öğretmeni ve öğrencilerin tepkisi gösteriye dönüştüğünde ise kolluk kuvvetleri her üç öğretmeni de tutuklamıştır.

Genç Cumhuriyet dönemi

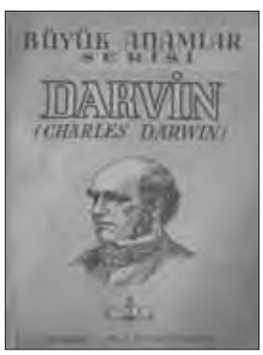
Geçmişin birikimi bu yönde iken Cumhuriyet'ten itibaren durum nasıl şekil almıştır? Öncelikle Cumhuriyet'in Türk tarih tezinin ortaya konduğu kitapların, insanın kültürel değişimleri ya da uygarlık oluşumu konusundaki bölümlerinde, başlangıç itibarıyla, insanın evrimi temasını işlediklerini belirtmemiz gerekir. Tarih tezinin bütününe ilişkin tartışmaları konumuzun ana ilgisine uzaklığı dolayısıyla bir yana bırakırsak, paleolitik ve neolotik değişim ve dönüşümleri insanın tarihsel yüzlerinin parçası saymak yanlış olmasa gerek. Bununla birlikte, Cumhuriyet'in erken ve sonraki dönemlerinde, boyutu zaman içinde değişmekle birlikte, kaba evrimciliğin yine çeşitli siyasal, hukuki, toplumsal değişim modelleri bütünü içindeki beşeri üretim tartışmalarına yansıyan güçlü bir damarının bulunduğunu da söylememiz gerekir. Fakat bu kez, büyük oranda Cumhuriyet öncesinde yaratılmış olan evrim bilgi kirliliğinin mirasının sirayet etmesini hem entelektüel hem de popüler zihinler açısından önleyebilme potansiyeline sahip dönüşümlerin varlığı karşımıza çıkmaktadır.

Bunlardan birincisi, nazizmden dolayı Türkiye'ye gelen Alman Yahudilerinin, çok daha az olmakla birlikte Yahudi olmayan Nazi karşıtı

Almanla birlikte yarattığı büyük kurumsal ve bilimsel katkıdır. Dünya ölçülerine yaklaşan üniversite kurulması fikrini hayata geçiren bu bilimciler arasında, evrimsel biyolojinin dönemin doğru kuramsal ve pratik donanımına sahip olanlar vardır ve bunların evrimi doğru aktaracak öğrencileri yetiştirmesi yoluyla biyoloji biliminin Türkiye'de başlaması mümkün olmuştur. Örneğin, Nazi karşıtı bir Alman genetikçi ve zoolog olan Curt Kosswig'in Türkiye'de biyoloji ve evrimin bilimsel inşası için yaptığı katkıların önemi tartışılamaz niteliktedir. İkinci dönüşüm ise, Cumhuriyet öncesi eski kuşaktan gelen ya da Cumhuriyet'in ilk kuşağı içinde yer alan ciddi entelektüellerin, biyolojik evrimin doğru bilgilerini içeren kimi katkılarının popüler alandaki yansımalarıyla oluşmuştur denilebilir.

Galip Ata ve Muzaffer Şenyürek

Burada aklımıza gelen ilk örnek, Galip Ata'nın yazdığı ve Türkiye'deki ilk Darwin biyografisi olması nedeniyle adını anmamız gereken, küçük hacmine karşın şaşırtıcı bilgi içeriğiyle karşımıza çıkan *Darvin* adlı eserdir. Bu biyografi, 1931'de önce Maarif Vekaleti, hemen yine aynı yıl içinde bu kez "Milli Eğitim Bakanlığı yayını olarak iki kez basılmıştır. Ayrıca, tek parti döneminde faaliyete geçen ve kapatılan *Yurt ve Dünya* dergisinin kadrosundan da evrime ilişkin bilimsel düzeyi oldukça sağlam makalelerin üretildiğini hemen belirtelim. Genç yaşta kaybettiğimiz büyük antropolog Muzaffer Şenyürek'in, *Yurt ve Dünya*'nın Şubat 1944 tarihli Darwin kapaklı 39. sayısındaki yazısı bugün bile parlaklığı ve sağlamlığından bir şey yitirmemiş durumdadır.



Galip Ata'nın yazdığı ve Türkiye'deki ilk Darwin biyografisi olan *Darvin* adlı eser.

12 Eylül 1980 sonrası gericileşme

Galip Ata'nın seksen yıl önce yayınlanan *Darvin* biyografisinden ve Muzaffer Şenyürek'in *Yurt ve Dünya*'sından günümüze geldiğimizde ise vaziyet nasıl gözükmektedir? Hemen göreceğimiz şey, yaratılışçılığın 12 Eylül 1980 darbesi ile birlikte kurumsallaşan bağnazlığın ve totaliterliğin verdiği imkânla hızlı yükselişidir. Özellikle 1985'te Milli Eğitim Bakanlığı'nca yaratılışçılığın resmen ders kitaplarına sokulmaya başlanılması, evrim eğitiminin ülkemizdeki tarihi açısından bir kırılma noktasıdır. Yaratılışçıların, "yaratılış bilimcilerin" her türden biyolojik malzemeyi sistematik bir çarpıtmayla evrimsel biyoloji karşıtlığının malzemesine dönüştürmesinin kitap hali olan "Yaratılış Modeli", Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 1985'te çevirtilir ve binlerce kopyası öğretmenlere dağıtılır. Bu durum, "güçlü olan ayakta kalır" avamlaştırmasının Türkiye'deki popülerliği de hesaba katıldığında, evrimsel biyolojinin, evrimsel genetikle 1930'larda örülmüş ve günümüze dek de gelişip incelmiş kuramsal yapısının ve bu yapının ortaya koyduğu pratik sonuçların kavranmasını hayli güçleştirmektedir.



Yurt ve Dünya dergisinin kadrosundan da evrime ilişkin bilimsel düzeyi oldukça sağlam makaleler üretildi.

Umut ışıkları var

Bununla birlikte, özellikle son on yıl içinde, evrimsel biyolojiye gösterilen yoğun genel ilgi, *Evrim Çalışkanları* ya da *Evrim Çalışma Grubu* türünden genç ve idealist akademisyenlerin, akademisyen adaylarının ve meraklıların oluşturduğu bir nevi "evrimci aktivistlerin" varlığı ve devamlılık taşıyan popüler üretimleri, "Evrim" ve "Evrimsel Analiz" gibi modern evrimsel biyolojiyi hakkıyla anlatan belli başlı evrim ders kitaplarının Türkçe'ye çevrilmiş olması ve bazı yerlerde ders kitabı olarak kullanılmaları bu karamsar tabloyu biraz olsun aydınlatmaktadır. Ayrıca, *Bilim ve Gelecek*, *Bilim ve Ütopya*, *NTV Bilim* gibi popüler dergilerin evrimsel biyolojik içerikli yazılarıyla yarattığı katkıların da bu tablonun rengini değiştirmeye başladığını belirtelim.

Türkiye'deki, üniversite dahil tüm eğitim kurumlarının, Dobzhansky'nin Morgan'ın laboratuvarına geldiği zamandaki evrimsel biyoloji kavrayışının yaygınlığından ve içerik doluluğundan bile hâlâ uzakta olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bununla birlikte, "Evrim ışığı altında bakmasızın biyolojideki hiçbir şey anlamlı değildir" sözünün akıllarında yarattığı ivme ile evrimsel biyolojiye ilgi gösteren ve kavrayanların sayısının bugünün Türkiye'sinde önemli oranda arttığını söylemek de abartı olmayacaktır.

DİPNOTLAR

1) *Dobzhansky's Genetics of Natural Populations I-XLIII, 1981*, R. C. Lewontin, Bruce Wallace, John Moore, William B. Provine (Editörler). Columbia University Press.
2) *Genetics and the Origin of Species*, 1937, Theodosius Dobzhansky, Columbia University Press.
3) *Genetical Theory of Natural Selection*, 1930, Ronald Aylmer Fisher, Oxford University Press.
4) Sewall Wright, 1931, *Evolution in Mendelian populations*, Genetics 16: 97-159.
5) *Causes of Evolution*, 1932, J.B.S. Haldane, Logmans, Green and Co.
6) *Systematics and the Origin of Species*, 1942, Ernst Mayr, Columbia University Press.
7) *Tempo and Mode in Evolution*, 1940, G. G. Simpson, Columbia University Press.
8) *The Neutral Theory of Molecular Evolution*, 1983, Motoo Kimura, Cambridge University Press.
9) *A Primer of Genome Science*, 2009, Greg Gibson and Spencer Muse, Sinauer Associates Inc.
10) *Evolution, Development, and the Predictable Genome*, 2010, D.L. Stern, Roberts & Company Publishers.
11) *It Takes a Genome: How a Clash Between our Genes and Modern Life Is making Us Sick*, 2009, Greg Gibson, Finacial Times Press.
12) *Human-specific loss of regulatory DNA and the evolution of human-specific traits*, 2011, Cory Y. McLean, Philip L. Reno, Alex A. Pollen, Abraham I. Bassan, Terence D. Capellini, Catherine Guenther, Vahan B. Indjeian, Xinhong Lim, Douglas B. Menke, Bruce T. Schaar, et al. Nature 471, 216-219.
13) *Dialectial Biologist*. 1985, R. C. Lewontin and R. Levis, MIT Press.

Yaratılışçılığın resmi devlet politikası olduğu tek laik ülke Türkiye!

Türkiye dışında çağdaş ülke olma iddiasına sahip olan hiçbir ülkede yaratılışçılık devletin resmi politikası olarak okullara girmemiştir. Evrim kuramının çağdaş ülkelerde olduğu gibi öğretilebilmesi için öncelikle yaratılış görüşünün biyoloji kitaplarından çıkarılması gerekir. Öğrencileri evrim kuramındaki son gelişmelerden yoksun bırakmak bir demokrasi ayıbı ve insan hakları ihlalidir.

Prof. Dr. Aykut Kence ile söyleşi

ODTÜ Biyoloji Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Aykut Kence, 1980 sonrası artan evrim kuramına yönelik saldırılara ve yaratılışçılığın ders kitaplarına sokulması girişimine karşı ön saflarda mücadele vermiş bir bilim insanı. Ülkemizin önde gelen evrimcilerinden olan Kence ile Türkiye'de evrim eğitiminin sorunları ve çözüm önerileri hakkında konuştuk.

Evrim kuramının ilköğretim ve ortaöğretim ders kitaplarında öğretilmesinin önemi nedir?

Günümüzde biyolojik çeşitliliği açıklayan tek bilimsel kuram evrim kuramıdır. Evrim kuramı biyolojinin en temel kuramıdır. Günlük yaşamımızda evrimin kullanıldığı pek çok teknoloji bulunmaktadır. Tıpta, tarımda, ekonomide, bilişimde pek çok uygulaması vardır evrim kuramının. Bütün bu uygulamaları içselleştirmek için, çağdaş insan olabilmek için gençlerin evrim kuramını öğrenmeye gereksinimi vardır. Dahası bu batıda temel bir insan hakkı olarak değerlendirilir. Her öğrencinin, her gencin bilimdeki en son gelişmelerden haberdar olması vazgeçilmez bir insan hakkıdır.

Ayrıca, gençlerin doğayı, kendi vücutlarındaki çeşitli organların nasıl çalıştığını sorgulamaları ve bilimsel düşünebilmeleri için evrim kuramını öğrenmeleri gerekir. Bilimsel düşünen, bir şeyi kabullenmeden önce aklını kullanan insanlardan oluşan bir toplumun geleceğinden kuşku duymaya gerek yoktur. Diğer taraftan hiçbir şeyi sorgulamayan, kendilerine söylenen her şeyi kabul etme durumunda olan bir toplum her yöne sürüklenebilir.

Prof. Dr. Aykut Kence.



1980 sonrası bilimin yerini sözdebilim aldı

Yaratılışçılığın ders kitaplarına alınmasına karşı verdiğiniz mücadele ile tanınıyorsunuz, 1980 bu konuda kritik bir tarih mi? Bu tarihten sonra ders kitaplarında neler değişti, somutlayarak anlatabilir misiniz?

Evet, 1980 evrim eğitiminde son derece kritik bir tarih. Bu tarihte yönetime el koyanlar, ABD'nin SSCB'deki komünizmin diğer ülkelere yayılmasını engellemeyi ve SSCB'yi güneyden İslam ülkeleriyle kuşatmak amacını güden yeşil kuşak projesi uyarınca Türkiye'de evrime karşı bir öğretim programını yürürlüğe koydular. Bu tarihten sonra ilk ve ortaöğretim kitaplarında bilimin yerini sözdebilim aldı. Biyoloji kitaplarında evrimle ilgili bölümde yaratılış görüşü ile evrimle ilgili görüşler ve kritiği adı altında farklı konular işlendi.

Yaratılış görüşü başlığını taşıyan bölümde "İslam'a göre canlılar Allah tarafından yaratıldı" şeklinde ifadeler yer aldı. Buna karşın Darwin'in görüşleri ve kritiği adlı bölümde ise Darwin'in görüşleri alaya alınarak evrim kuramının bir karikatürü çizildi.

Bilimsel olarak çoktan çürütülmüş olan Lamark'ın görüşleri ise hiç gereği yokken uzun uzun işlendi. Darwin'in görüşlerini eleştirmek amacıyla biyoloji kitaplarında çok kabaca Darwin'in "güçlü olanlar yaşayacak, güçsüz olanlar ise elenip gidecektir" şeklindeki görüşü o zaman "insanların güçlü antibiyotiklerle mücadelesine karşın bakteriler neden hâlâ varlıklarını sürdürebiliyor" şeklindeki bir ifadeyle yer alıyordu.

Türlerin yaratıldığı günden bu yana değişmedi-



Yaratılışçılığın ders kitaplarına sokulma girişimleri 1984 yılında Vehbi Dinçerler'in milli eğitim bakanlığı sırasında başladı.

ği, değişim olduysa tür içi sınırlarda kaldığı şeklinde bir görüş savunuldu. Evrimle ilgili görüşler bölümü bir türün başka bir türe dönüşmediği görüşü ile sonlanıyordu.

Dahası Lise I Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ders kitaplarında evrim kuramının bir eleştirisi yer alıyordu. Burada da evrime karşı temel argüman doğada bazı güçlü varlıklar yok olup giderken bazı güçsüz varlıkların yaşamlarını sürdürdükleri şeklindeydi. Örneğin mamut gibi çok güçlü bir canlı yok olabilirken, solucan gibi güçsüz bir canlı nasıl oluyor da yaşamını sürdürebiliyordu!

Lise kitaplarının dışında üniversite kitaplarında da evrime karşı yoğun bir kampanya göze çarpıyordu. Saygın üniversitelerimizin birinde bir doçent Hz. Adem'in boyunun 30 m olması gerektiğini bir hadise dayanarak ileri sürebiliyordu. Bilimin verilerine karşın insanla dinozorların aynı dönemde yaşadığını bu nedenle de insanın o dönemde boyunun 30 m olması gerektiğini savunabiliyordu. Yıllar sonra aynı kişi bu görüşünden yanlış bir hadise dayandığı gerekçesi ile vazgeçiyordu. Bir bilim insanı biyoloji ile ilgili görüşlerini hadislere dayandırıyor, hiçbir bilimsel kaynak göstermek gereğini duymuyordu. Bir başka üniversite kitabında; Tıp Fakültesi I. sınıf için hazırlanmış bir Biyokimya kitabında insan beyni, geçerliliğini yitirerek çoktan bilim tarihinde yerini almış kuramlardan frenolojiye göre bölümlere ayrılıyor, beyinde bir ibadet ve tapınma merkezinin varlığı savunuluyordu. Bu şekilde genç ve çocuklarımız yoğun sözde bilimsel bir eğitime tabi tutularak yetiştiriliyordu.

Evrim karşıtlığı ABD kaynaklı

Neden evrim kuramı konusunda bu kadar tartışma yapılıyor ve dinciler neden yaratılış konusunu ders kitaplarına sokmak için bu kadar ısrarlılar?

Kopernik'in devrimi, Dünya merkezli bir evrenden, Dünya'nın Güneş'in çevresinde döndüğü basit bir gezegen olduğu bir evrene geçişin devrimi olmuştur. Kilise önceleri bu devrime karşı direnmiş, sonunda kabul etmek zorunda kalmıştır. Darwin'in devrimi ise, insan merkezli bir doğadan, insanın diğer canlılarla ortak atayı paylaşan bir canlı türü olduğu bir doğaya geçişin devrimidir. Başlangıçta kilise bu devrime de karşı çıktı. İnsanın diğer canlı türleri ile ortak bir geçmişi paylaştığı fikri dini çevreler tarafından kabul edilmek istenmiyordu. İlginçtir bazı İslam düşünürleri, örneğin İbni Miskeveyh, İbni Haldun, İbni Sina, Mevlana, Erzurumlu İbrahim Hakkı gibi düşünürler, bilimsel olmasa da evrime yakın görüşleri ortaçağlardan bu yana benimsemiş ve savunagelmiştir.

En güçlü evrim karşıtlığı ise ABD'de 20. yüzyılın başlarında gelişti. Güneyde yaşayan fakir küçük çiftçiler, kuzeyli zenginlerin onları borçlandırmaları, arazilerine, ürünlerine el koymaları karşısında hiç değilse bazı değerlerine sahip çıkmak için dine sarıldılar. *Fundamentals* adlı bir dergi çıkarmaya başladılar. Bu dergide *İncil*'in harfi hafine katı yorumlarıyla olayları ve canlı türlerinin, insanın ortaya çıkışını ele aldılar. Evrime karşı görüşleri savunmaya başladılar. Köktendinci anlamına gelen "fundamentalist" terimi böyle ortaya çıkmıştır.

Adem'in boyunun 30 m olması gerektiğini bir hadise dayanarak ileri sürebilen öğretim üyeleri ortaya çıktı.



Daha çok doğrudan insanla ilgili olduğu için evrime karşı çıkılmaktadır. Örneğin, görelilik kuramına karşı çıkan dinciler çok daha azdır. Görelilik kuramına karşı çıkmakla fazla ilgilenmeyen dinciler, evrim konusunda uzman kesiliyor ve ona karşı görüş belirtmekte hiçbir sakınca görmüyorlar.

Köktendinciler ABD'nin bazı güney eyaletlerinde okullarda evrimi yasaklatmayı başarmışlardı. Bunun sonucu olarak Biyoloji Öğretmeni John Scopes 1925 yılında öğrencilerine evrim anlattığı için, bu yasağı delmesi nedeniyle yargılanmış ve mahkûm edilmişti. Bu olaydan sonra ABD'de orta ve ilköğretim okullarında 1950'li yılların sonlarına kadar evrim konusuna pek değinilmedi. 1957 yılında Sovyetler Birliği'nin uzaya insanlı bir uydu atması sonrasında, bilim yarışında Sovyetler'in gerisinde kaldığını düşünerek rahatsız olan ABD, ilk ve ortaöğretimdeki ders programlarını yeniden gözden geçirmek gereğini duydu. Bilimi bir bütün olarak gören ABD yetkilileri biyoloji ders kitaplarına Darwin'in evrim kuramını da ekledi ve ABD'nin bazı eyaletlerinde evrim kuramını yasaklayan yasaları iptal etti. Bu durumdan hoşlanmayan ve evrimi toplumdaki tüm kötülüklerin başlıca nedeni olarak gören köktendinciler okullarda evrimi yasaklatamayacaklarını anladılar. Bunun sonucu olarak bazı eyaletlerde okullara *İncil*'deki yaratılış öğretisini "bilimsel yaratılışçılık" adıyla yeniden sokmak amacıyla, evrim kuramına karşı yaratılışa eşit zaman ayrılmasını emreden yasalar geçirmekte başarılı oldular.

Daha sonra tüm bu yasalar 1980'li yılarda ABD anayasasının laiklik ilkesine aykırı bulunduğu gerekçesiyle iptal edildi. Ama yaratılışçılar bu



ABD'de 1925 yılında Biyoloji Öğretmeni John Scopes öğrencilerine evrim anlattığı için mahkûm edilmişti.

kez akıllı tasarım adı verilen başka bir yaratılış görüşünü bazı okullara sokmayı başardılar. "Bilimsel yaratılışçılık" hüllesinin yasalara karşı işlemediğini gören yaratılışçılar bu kez canlıların uyarlanmalarının akıllı bir varlık tarafından tasarlandığını ileri sürüyorlardı. Bu görüşte canlıları tasarlayan bir varlıktan söz ediliyordu, fakat Tanrı'dan söz edilmiyordu. Böylece anayasadaki laiklik ilkesinin çevresini dolanacaklarını düşünen yaratılışçılar bunda da başarılı olamadılar. Akıllı tasarım görüşünün de bilimsel yaratılışçılık gibi bilimdışı bir görüş olduğuna karar veren yargıç Jones, 2005 yılında akıllı tasarıma ABD okullarında son verdi.

Yaratılışçılar bütün bunlara karşın evrime karşı savaşımlarını sürdürüyorlar. Dinciler neden yaratılış konusunu ders kitaplarına sokmak için bu kadar ısrarlılar sorusuna gelirsek; yaratılışçılar, evrimin tüm kötülüklerin temel nedeni olduğunu savunuyorlar. ABD, Dünya'da evrim araştırmaları konusunda başı çekiyor. Milyarlarca dolar yatırım yapıyor bu alana. Neden? Çünkü evrimden doğan teknolojiler her geçen gün günlük yaşamımızda kullanıma giriyor. Başta belirttiğim gibi bu bilgilerin tarımda, tıpta, ekonomide, bilişimde sayısız uygulamaları var. Bir ülkenin refah düzeyi ile evrim konusuna verdiği önem arasında bir paralellik vardır. Örneğin Çin, yıllar önce bu alanda araştırma yapan ülkeler arasında oldukça geri bir konuma sahipti. Fakat son yıllarda bu alanda yayın yapma bakımından ilk on ülkenin arasına girmiş, 2006 yılında ilk beş ülke arasına girmiştir. Bu ülkeler kendi toplumlarının ahlakını bozacak bir şeye neden milyarlarca dolar yatırım yapsınlar?

Günümüz ders kitapları çok yetersiz

Günümüzde okutulan ders kitapları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Günümüzdeki ders kitaplarında evrim kuramı ya ilköğretimde olduğu gibi özetlenerek, kesilerek, kırpılarak çok yetersiz bir konuma indirgenmiştir ya da liselerde olduğu gibi öğretimin son yılının son saatlerine konulmuştur; bu durumda üniversite sınavlarına hazırlanan öğrenciler bu konuları hiç görmemektedirler. Yaratılış görüşü ile birlikte öğretilen evrim kuramına ait konulardan üniversite sınavında soru gelmesi de oldukça güçtür. Çünkü yaratılış görüşünden ne sorulabilir?

İlköğretimde öğrenciler sadece, doğal seçilimle evrim kuramını ileri sürmüş olan Darwin isminde biri varmış şeklinde bir şeyler öğreniyorlar. Evrim kuramının geçerliliği konusu ise es geçiliyor. Bu ders kitaplarında "Bunları biliyor muydunuz?" başlığı taşıyan bir kutu bulunmakta ve bu kutuda şu ifade yer almaktadır: "Farabi, İbn-i Sina, İbn-i Miskeveyh gibi bilim insanları ise türlerdeki değişimin sınırlı olduğu, bir türün başka bir türe dönüşemeyeceği konusunda fikirler ileri sürmüşlerdir."

Dahası ilköğretim 8. sınıf Fen Bilgisi dersinin öğretmenlere kılavuz kitabında ise öğretmenlere "evrim ile ilgili farklı görüş örneklerinde ayrıntıya girilmez", "Evrim konusunda Türk-İslam Dünyasında bilim insanlarının da çalışmalar yaptıklarını belirtmek amacıyla, öğrencilerden 'Bunları biliyor muydunuz?' başlığı altındaki bölümü okumaları istenir" talimatları verilmektedir.

Daha alt sınıflardaki ilköğretim öğrencilerine evrim konusundan söz etmenin yasak bir fiil olduğunu, daha geçen günlerde sınıfında evrime değindiği için ceza alan bir öğretmenden biliyoruz.

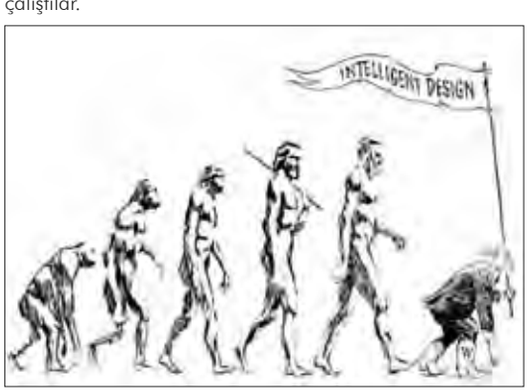
Türkiye evrim eğitimi konusunda İran'dan geri

Ülkemiz dışındaki örneklerden söz edebilir misiniz? Yaratılışı, biyoloji ders kitaplarında bilimsel bir kurammış gibi okutan ülkeler var mı, bu açıdan gidişat ne yönde?

Bir sözdebilim olan yaratılışçılığın Dünya'da giderek güç kazandığı bir gerçek. Çünkü ABD'deki köktendinciler, örneğin Discovery Enstitüsü, Yaratılışı Araştırma Enstitüsü büyük paralarla gerçek bilime karşı savaşımını sürdürüyor. Dünya'nın her yerinde yaratılışçılar, arkalarında inanılmaz mali destekle sözdebilimi savunmaya devam ediyorlar. Oysa gerçek bilimi savunmayı amaçlayan böyle bir oluşumdan söz edemiyoruz. Gerçek bilime karşı sözdebilim insanlara duymak istediklerini, yüzyıllardır toplumda yerleşmiş düşünce kalıplarını savunarak yaklaşıyor. Bu nedenle insanlar fazla sorgulamak, kafa yormak zorunda kalmadan sorularına yanıtlar buluyorlar. Astroloji de aynı şeyi yapıyor. Medyada bu nedenle astronomiden daha fazla yer buluyor.

Yalnız şu da bir gerçek ki Dünya'da yaratılışçılığın resmi bir devlet politikası olarak yer aldığı tek

Yaratılışçılar bu kez akıllı tasarım (intelligent design) adı verilen başka bir yaratılış görüşünü okullara sokmaya çalıştılar.



laik ülke Türkiye'dir. Türkiye dışında çağdaş ülke olma iddiasına sahip olan hiçbir ülkede yaratılışçılık devletin resmi politikası olarak okullara girmemiştir. Örneğin Türkiye'de evrim konusu öğrencilerin kafasını karıştırdığı gerekçesiyle 8. sınıftan önce okutulmazken, İran'da 5. sınıf Fen Bilgisi derslerinde evrim eğitimi tam anlamıyla geniş olarak işlenmektedir. Biyocoğrafyayı açıklamak için kullanılan plaka tektoniği, kıtaların sürüklenmesi kuramından dahi söz edilmektedir. Çeşitli paleontolojik dönemlerde kıtaların konumlarından söz edilmektedir. Mezozoik dönemde dinozorların ve sönozoik dönemde memelilerin yaygınlaşmasından söz edilmektedir. Liselerde okutulan evrim konusu ise bizim birçok üniversitemizde öğretilenden daha ayrıntılıdır.

1984 yılında Milli Eğitim Bakanı Vehbi Dinçerler'in ABD'deki köktendinci Hıristiyan bir kuruluş olan Yaratılışı Araştırma Enstitüsü'nü arayarak biyolojide ders programını yapmak ve laik eğitime son vermek için yardım istemesiyle yaratılışçılık Türkiye'ye geldi. Bunun sonuçları Türkiye için ne oldu? Toplumda bilime güven azaldı. İnsanlar, Atatürk'ün "hayatta en hakiki mürşit bilimdir, fendir" vecizesini izlemek yerine başka mürşitlerin peşine takılmaya başladı. Bu son 27 yıl içinde toplum büyük ölçüde dönüştürüldü. Öyle ki Somel'in bir çalışmasına göre öğretmenlere evrim kuramı hakkındaki görüşleri sorulduğunda 20 yıl ya da fazla hizmet vermiş öğretmenlerin yüzde 56'sı evrim geçerli bir bilimsel kuramdır şeklinde yanıtlarken, 9 yıl ve daha az hizmeti olan öğretmenlerin ancak yüzde 38'si aynı yanıtı veriyor. 10-19 yıl hizmet vermiş öğretmenler ise bu iki grubun tam arasında, yüzde 45 oranında evrimi geçerli bilimsel bir kuram olarak görüyorlar. Böylece öğretmenlerin evrimi geçerli bir bilimsel kuram olarak kabul oranlarında 20-30 yıl içinde yüzde 17'lik doğrusal bir düşüş yaşanıyor. Bir toplumu dönüştürmek için en iyi yol önce öğretmenleri dönüştürmektir.

Üniversitelerin durumu gelecek açısından kaygı verici

Üniversitelerde verilen biyoloji eğitiminde ne durumdayız? Üniversitede biyoloji bölümlerine yeni gelen öğrencilerle ilgili gözlemleriniz nelerdir? Biyoloji bölümü 1. sınıf öğrencilerini özellikle evrim kuramı konusunda nasıl değerlendiriyorsunuz?

Üniversitelerde evrim konusunun ele alınış biçimi açısından diğer çağdaş ülkelerin çok gerisindeyiz. Birçok üniversitede öğretim üyeleri bu dersi verirken peşin olarak öğrencilere evrime kendilerinin inanmadıklarını, bu dersi anlatmak zorunda oldukları için anlattıklarını söylemektedirler. Peker ve arkadaşlarının son yıllarda bini aşkın üniversite öğrencisi üzerinde yaptığı bir çalışmaya göre üniversite öğrencileri, üniversiteye başlarken evrimi yüzde 24 civarında benimsemiş durumdalar, yüzde 47 civarında kararsız, yüzde 29 oranında evrim fikrini reddediyorlar.

Science dergisinde 2006 yılında yayımlanmış bir çalışmaya göre ise Türkiye 34 ülke arasında evrimi benimseme bakımından yüzde 25 kabul oranıyla sondan birinci.

Bu öğrenciler, biyoloji eğitiminin son sınıfında evrim kuramıyla ilgili ne düşünüyorlar, buna dair gözlemleriniz nelerdir?

Öğrencilerin üniversitenin son sınıfında evrimle ilgili düşüncelerinde pek bir değişiklik olduğu söylenemez. Üniversite son sınıf öğrencileri yüzde 28 oranında evrimi benimsiyorlar. Yüzde 50'si kararsız, yüzde 22 oranında evrimi reddediyorlar. Bu çalışmanın biyoloji ile ilgili alanlarda eğitim alan üniversite öğrencileri üzerinde yapıldığını söylememiz gerekir. Görülüyor ki üniversiteye kadarki eğitimlerinde evrime karşı görüşlerle yetişmiş öğrencilerde pek fazla değişiklik yapılamıyor. Bu da Türkiye'nin geleceği açısından kaygı verici bir tablodur.

Evrim kuramının öğretilmesi ve ders kitaplarında işlenmesi konusundaki önerileriniz nelerdir?

Evrim kuramının çağdaş ülkelerde olduğu gibi öğretilebilmesi için öncelikle yaratılış görüşünün biyoloji kitaplarından çıkarılması gerekir. Öğrencileri evrim kuramındaki son gelişmelerden yoksun bırakmak bir demokrasi ayıbı ve insan hakları ihlalidir. O nedenle bir an önce Türkiye bu ayıptan kurtulmalı ve tamamen köktenci Hıristiyan görüşlerine dayanan bu yanlıştan dönmelidir. Üniversitelerin konunun uzmanı öğretim üyelerinden oluşturulacak bir komisyon tarafından diğer çağdaş ülkelerdeki biyoloji müfredatı incelenerek yeni bir biyoloji müfredatı hazırlanmalıdır.



Cumhuriyet tarihinde biyolojik evrim öğretiminin serüveni

Cumhuriyet'in kuruluş döneminde egemen olan milliyetçi-laik anlayış evrim kuramından ortaöğretim tarih derslerinde faydalandı, ancak muhafazakâr eğilimlerin ağır basmaya başladığı 1940'larda bu uygulama terk edildi. 1970'lerde güçlenen İslami hareket evrim kuramını eğitimden dışlamaya çalıştı, ancak karşısındaki sol muhalefet nedeniyle etkisi sınırlı kaldı. 1980 askeri darbesi sonrası evrim öğretimi gerilerken, yaratılış da biyoloji programına girdi. 1990'larda liselerde evrim öğretimi Türkiye tarihinin en kötü seviyesine indi. Günümüzde ise evrim kuramı ilk ve ortaöğretimde son derece yetersiz biçimde işlenmekte ya da hiç işlenmemekte, ayrıca yaratılış görüşü ders kitap ve programlarında yerini korumaktadır.

R. Nazlı Somel
Helmut Schmidt Üniversitesi-Hamburg Almanya

Okuyacağınız metin, R. Nazlı Somel'in 2007 tarihli "Eğitim Sosyolojisi Açısından Türkiye Cumhuriyeti Tarihinde Biyolojik Evrim Öğretimi" başlıklı geniş makalesinden alınmıştır. Yazarımızın makalesi, yine kendisinin Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde gerçekleştirdiği Temmuz 2005 tarihli "Türkiye'de Biyolojik Evrim Eğitiminin Sosyolojik Bir Değerlendirmesi" başlıklı yüksek lisans tezine dayanmaktadır. Biz dergide ele aldığımız konu çerçevesinde, tezin ve makalenin Cumhuriyet tarihi boyunca ders kitaplarında evrim öğretimini incelediği bölümleri aldık. R. Nazlı Somel'e tezinden yararlanmamıza izin verdiği ve dosyamıza yaptığı katkılar dolayısıyla teşekkür ederiz.

Fransız Devrimi'nden sonra ortaya çıkan "milli eğitim sistemi" anlayışı, Türkiye'de 1923'te Cumhuriyet'in kuruluşunu takiben hayata geçirilebilmiştir (Gök 1999). Cumhuriyetin kuruluş döneminde Osmanlı'dan devralınacak ve yeni inşa edilecek kurumsal ve ideolojik öğeler konusunda radikal kararlar alınmıştır. Bunlar içinde eğitim alanına dönük kararlar, bu alanı kökten dönüştürmeyi hedeflemenin yanı sıra, eğitimi bu dönüşümün aktörlerinden birisi haline getirmeye çalışmıştır (Kaplan 2002).

Kuruluş dönemi: yeni tarih bilinci (1923-1950)

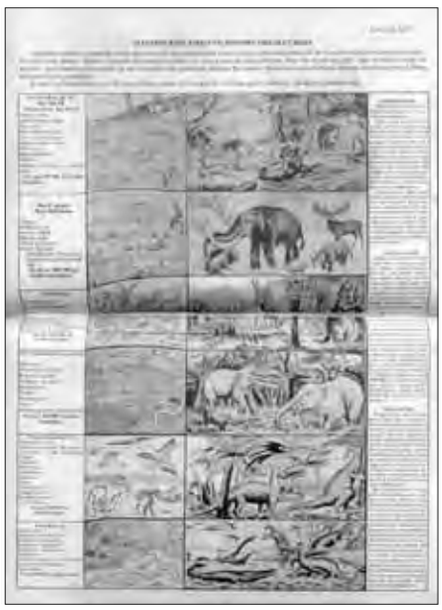
Bu dönemde iktidarın eğitimden muradı konumuz açısından önemli iki temel ideolojide vücut bulmaktadır: Milliyetçilik ve laiklik. Bu iki ideoloji ulus devletin kuruluş döneminin birbirinden ayrılmaz öğeleridir. Cumhuriyetin kurucu kadroları, milli değerleri temellendirmek ve dinden kopuk, dolayısıyla Osmanlı mirasından kendisini ayıran bir Türk milleti kavramını oluşturmayı hedeflemiştir. Yeni laik eğitim anlayışı da, dinsel kimlik yerine ulusal kimliğin geçirilmeye çalışılmasının öncül araçlarından biri olmuştur (Mert; Yeğen 2001).

Bir ulus olarak Türklere ait ve aynı zamanda dinsel olmayan bir geçmiş yaratabilmek için dönemin iktidarınca yürütülen ideolojik faaliyetlerde evrim kuramından da yararlanılmıştır. Yeni tarih yazımı görevini üstlenen Türk Ocağı Türk Tarihi Heyeti'nin 1930 yılında basılan ve kimi değişikliklerle ortaöğretimde tarih ders kitabı olarak kullanılan *Türk Tarihinin Ana Hatları* isimli eseri (Afet Hanımefendi vd. 1996), biyolojik evrime değinmektedir. Bu kitabın, "İnsanın Tarihine Giriş" adlı 30 sayfalık bölümünde, dünyanın oluşumu, canlılığın ortaya çıkışı ve insanın kökenine dair bilgiler verilmekte ve adı konmaksızın "evrim kuramının" tezleri kesin bir doğruluk kanaati ile sunulmaktadır. (1)

Ancak iktidarın ideolojik tercihleri 1940'larla beraber değişecektir. Özellikle de II. Dünya Savaşı sonrasında çok partili sisteme geçişle birlikte yavaş yavaş İslam, milliyetçilik ile birlikte anılmaya başlanmıştır. Bu gelişme CHP'nin 1947'de altı ilkeyi yeniden yorumlamasında somutlanmış; inkılapçılık ilkesinin devrimci radikal yanına vurgu azaltılmış, laiklikte ise İslam'a karşı militan politikayı terk etme kararı alınmıştır (Ahmad 1996; Gökaçtı 2005).

İlginç biçimde bu dönemde evrim kuramı öğretimi de değişikliğe uğramış, 1930'lu yılların ortaöğ-





1932 yılına ait Tarih ders kitabının kapağı ve yaşamın evrimini gösteren tablo.

retim tarih ders kitabında canlılığın ve insanın dünya üzerinde ortaya çıkışı ve evrimleşmesinin anlatıldığı bölüm 1942 yılı tarih ders kitabından çıkarılarak, insanlık tarihi anlatımı yontmataş çağı ile başlatılmıştır (Aydın 2001).

Bu verilerden yola çıkılarak denilebilir ki, Cumhuriyet'in kuruluş döneminde iktidarın milliyetçi-laik yönelimine uygun olarak evrim kuramının sunduğu bilgiler, dinden kopuk Türk tarih öğretiminin temellendirilmesinde kullanılmıştır. Ancak II. Dünya Savaşı sırasında Türkiye'de milliyetçiliğin ve laikliğin tekrar yorumlanması ile bu tercih sessizce terk edilmiştir.

Kalkınma amaçlı fen ve evrim kuramı öğretimi (1950-1970)

II. Dünya Savaşı sonrası Soğuk Savaş döneminde Sovyetler Birliği'nin fen alanlarında hızla ilerlemesi ve 1957'de Sputnik uzay aracını dünya etrafında yörüngeye oturtmayı başarması, özellikle ABD'yi ve Avrupa ülkelerini fen eğitiminde acil düzenlemeler yapmaya sevk etmiştir (Kence 1994).

Türkiye'de de 1950'li ve 60 yıllarda ekonomik kalkınmaya vurgu artarken, eğitim ekonomik kalkınma için önemli bir araç olarak görülmüştür (Eskicumalı 2003). Dönemin hükümet programları ve 5 yıllık kalkınma planlarında, eğitimin kalkınmanın bir koşulu olduğu sıkça vurgulanmaktadır. Bu doğrultuda nitelikli işgücü yetiştirmek üzere fen eğitimini geliştirme çabaları da yoğunlaşmıştır (Sakaoğlu 2003).

Ancak gözden kaçırılmaması gereken bir nokta, söz konusu kalkınma çabasının toplumun tüm kesimlerini ve ülkenin tüm bölgelerini eşit biçimde kapsamamasıdır. Buna paralel biçimde bu dönemde bilimsel fen eğitimi toplumun tümünü kapsayacak şekilde uygulanmamıştır (Baykurt 1969). Bu durum, eğitim sisteminde ikili bir uygulama doğurmuştur.

Türkiye'deki fen liseleri bu yaklaşımın bir ürünüdür. 1960 yıllarda sadece "üstün zekalı" addedilen öğrencileri kapsayan bu liseler Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanında yetişmiş insan gücü eksiğini kapatacak okullar olarak tasarlanmıştır (Turgut 1990). Fen Liseleri'nde, kuruluşlarından 1980'lerin başına dek kullanılmış olan biyoloji programları, ABD'de de o dönemde kullanılmaya başlanan BSCS (Biological Sciences Curriculum) programıdır. Bu kitapların ve programın en önemli özelliği tüm konuların evrim kuramını temel alarak hazırlanmış olması ve evrim kuramına ayrılmış bölümlerin oldukça kapsamlı, deneylerle destekli ve bol görselli olmasıdır (Yılmaz 1998). BSCS programına göre hazırlanan ders kitabı, evrim kuramını anlatmak için gerekli temel 8 ölçütün 6'sını içermektedir. Bir kıyaslama yapılırsa, 1960'lardan günümüze kadar kullanılmış olan 10 farklı biyoloji kitabından hiçbiri 6 ölçütten fazlasını içermemektedir (Tablo 1).

Buna karşın, fen liseleri dışında uygulanmaya devam edilen klasik biyoloji programı, 1938-1970 yılları arasında gerek konularda, gerekse tasnif şekillerinde hiçbir değişim geçirmemiştir (Doğan 1972). 1960'lı yılların düz liselerinde (fen liseleri dışında kalan okullarda) kullanılan ders kitabı evrim kuramının aranan ölçütlerinden sadece birini karşılayabilmektedir. Ancak kitapta konunun

Tablo 1. Fen Bilgisi kitaplarının içerdikleri ölçütlere göre ayrıntılı dökümü

Yıllara Göre Kitaplar	Ölçütler								Yaratılış* Görüşü
	Türler Zaman İçinde Değişir	Türleşme	Çeşitlilik	Canlılar Ortak Bir Ataya Sahiptir	Evrimin Kanıtları	Doğal Seleksiyon	Evrimin Hızı ve Yönü	İnsanın Evrimi	
1972	X		X	X	X	X			
1979 1984 1986	X			X		X			
1994									X
1996	X					X			
1998									
2004		X							X
2005									X

* Yaratılış görüşü ilköğretim ders programlarında olmamasına rağmen, ders kitaplarına girdiği görülmektedir.





1962 tarihli Biyoloji kitabında yer verilen bazı şekiller.

anlatılış biçiminden sonraki dönemlerin aksine, yazarın evrim kuramına şüpheyle yaklaştığı izlenimi uyanmamaktadır. (2) Özetle, bu dönemde Türkiye'de evrim karşıtlığından söz edilemeyeceği gibi, fen liseleri dışında da genel ve etkili bir evrim kuramı öğretiminden de söz edilmez. (3)

Tek kitap rejimi kitapları: "evrim kuramı kanıtlanmamıştır" (1970-1980)

Türkiye'de 1960-1980 arası dönemde sol akımlar yükselişe geçmiş, sendika örgütlenmeleri artmış ve gençlik hareketleri hızlanmıştır. Bunun karşısında İslamcı hareket ilk defa 1970'lerde Milli Selamet Partisi'nde (MSP) bağımsız bir siyasal parti olarak organize olmuştur (Gülalp 2003). 1970'lerin ikinci yarısında kurulan ve MSP'nin de parçası olduğu Milliyetçi Cephe (MC) hükümetleri ise İslamcı hareketin iktidar ile ilk doğrudan temasını sağlamıştır.

MC hükümeti 1976 yılında eğitimin içeriğini hem değiştirmek hem de kontrol etmek amacıyla "tek kitap rejimi"ni uygulamaya koymuştur. "Tek kitap rejimi" ders kitaplarının başlıca özellikleri arasında "Türk-İslam kültürünün aşağılanan unsurlarının çıkarılması, İslami değerlerin öne çıkarılması ve pozitivizmin dışlanması" sayılmaktadır (Aklan 1977).

MC hükümetlerinin bu yeni ders kitaplarına hem devlet içinden hem de sivil örgütlerden tepkiler gelmiştir: Bunlara iki örnek, Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından kaleme alınan "Ismarlama Ders Kitapları Üzerine Rapor" ve sol görüşlü bir öğretmen örgütlenmesi olan Türkiye Öğretmenler Birleşme ve Dayanışma Derneği'nin (TÖB-DER) "MC'nin Ders Kitaplarına Hayır" (4) kampanyasıdır (Aydın 2001). TÖB-DER'in yürüttüğü kampanyanın bir parçası olarak alternatif ders kitapları yazılmış, TÖB-DER'li öğretmenler yeni kitapları kullanmayı reddederek bu alternatif kitapları kullanmış ve bir yandan da yeni kitap rejimine karşı hukuki mücadeleye girişmişlerdir. Bu mücadelenin sonucunda bu kitapların bazıları kullanımdan kaldırılmış, bazılarının ise kimi bölümleri değiştirilmiştir (Başar 2003). 1976 yılında yaşananlar, eğitimin içeriğinin belirlenmesinde, farklı gruplar arasında süren mücadelenin ve bu mücadelenin sürece etkisinin tipik bir örneğidir.

Evrim kuramı öğretimine ilişkin ciddi kimi değişikliklerin bu döneme denk gelmesi şaşırtıcı sayılamaz. Nitekim MC hükümetinin evrim öğretimine karşı tavrı nettir: Dönemin Devlet Bakanı Hasan Aksay, mecliste evrim kuramına karşı çıkan bir konuşma yapmakta, insanın maymundan geldiğinin kabul edilemez olduğunu belirterek, "Allah'a şükür, bu sebeple kitapları değiştiriyoruz" demektedir (Atay 2004: 137). Öte yandan aynı dönemde ABD'de de evrim kuramı karşıtı hareketin çıkış çabası içinde olduğu, "bilimsel yaratılışçılık" adı altında yaratılış görüşünü okullara sokmayı denediği not düşülebilir (Pekünlü 2004).

Bu dönem fen bilgisi ve biyoloji kitaplarında dikkati çeken en önemli nokta evrimin kanıtlanmamış bir teori olduğu vurgusunun eklenmiş olmasıdır.

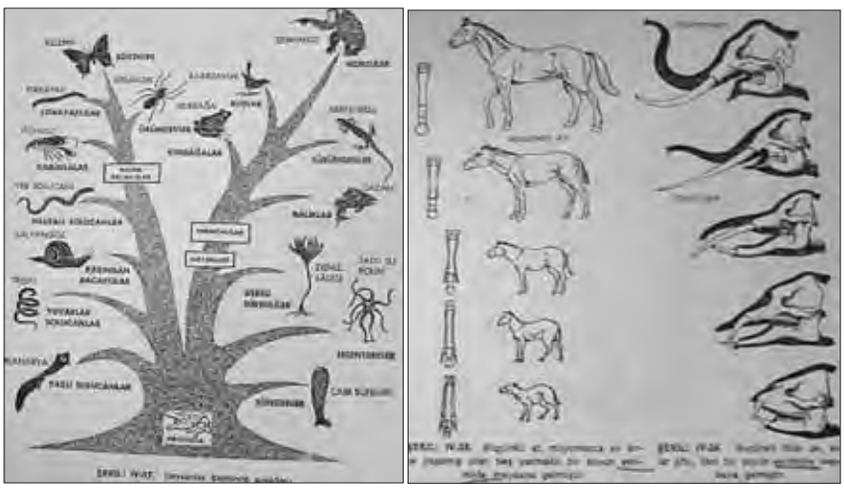
Ayrıca ortaokul fen bilgisi kitaplarında evrim kuramını ilk içeren ders kitabı (1972) beş ölçüt içerirken, tek kitap rejimi kitabı üç ölçütü yerine getirmektedir (Tablo 2). Yine 1968 tarihli lise biyoloji kitabı 6 ölçüt içerirken, 1979 yılına ait kitapta bu sayı ikiye düşmektedir.

1979 yılına ait biyoloji kitabında evrim konusunun anlatılış tarzı ise özel olarak incelenmeye değerdir: Kitabın başlangıcında evrimin çeşitli kanıtlarla desteklenen bir kuram olduğu dile getirilmekte, daha sonra "evrim teorileri" başlığında ayrı bir bölüm ve anlatılan her bir kuramın sonunda "teorinin tenkidi" kısmı bulunmaktadır. İlginç biçimde, burada yer alan Darwin'in evrim kuramına yönelik eleştiriler, kitapta daha önce yer alan evrimin kanıtlarına i-

Tablo 2. Biyoloji kitaplarının içerdikleri ölçütlere göre ayrıntılı dökümü

Yıllara Göre Kitaplar	Ölçütler								Yaratılış Görüşü
	Türler Zaman İçinde Değişir	Türleşme	Çeşitlilik	Canlılar Ortak Bir Atadan Sahiptir	Evrimin Kanıtları	Doğal Seleksiyon	Evrimin Hızı ve Yönü	İnsanın Evrimi	
1962								X	
1968	X	X	X	X	X	X			
1979				X				X	
1982	X	X	X		X	X		X	
1985				X		X			X*
1992									X
1995	X					X			**
1998	X			X		X			X
2000	X	X		X		X		X	X
2003	X			X		X			X

*Yaratılış görüşünün müfredata girdiği tarih.
** Kredili Sistem uygulaması için hazırlanan ders kitabı. Yaratılış görüşünün programdan çıkartılmamış olmasına rağmen neden bu kitapta yer almadığı belirlenememiştir.

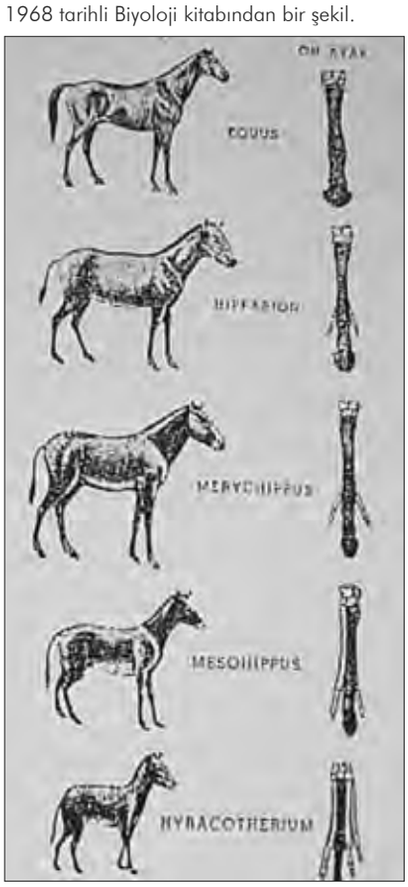


1972 tarihli Fen Bilgisi kitabından iki şekil.

lişkin bilgilerle çelişmektedir. Dahası konunun en sonunda, evrim kuramının biyoloji için öneminden ve Lamarck ve Darwin'in bu konuda attıkları "cesur adımlardan" söz edilmektedir. Bu nedenlerle kitapta yer verilen evrim kuramına karşı eleştiriler netliklerini kaybetmekte ve hatta oldukça eklektik durmaktadırlar.

Burada dikkat çeken bir diğer nokta, "tek kitap rejimi" biyoloji kitabının yazarının aynı zamanda daha önceki dönemin (1968) ders kitabının da yazarlarından olmasıdır. Kasıtlı ya da kasıtsız yapılmış olsun, kitap, yazarının evrim konusunda ikircikli bir tavır taşıdığı izlenimi bırakmaktadır. Ayrıca dönemin evrim karşıtlığını kısmen yansıtmakla birlikte, MC iktidarının saf evrim kuramı karşıtlığını karşılamaktan uzak kaldığı söylenebilir.

1968 tarihli Biyoloji kitabından bir şekil.



1980 sonrası MEB destekli evrim kuramı karşıtlığı

Türkiye'nin siyasi ve ideolojik panoraması 1980'de yaşanan sağ askeri darbe ve onu takip eden muhafazakâr iktidar ile baştan aşağı değişmiştir. Burada konumuz açısından üç noktayı vurgulayabiliriz. Birincisi, darbe döneminde muhafazakâr ideolojiler, toplumsal birliğin sağlanmasında yeni bir dayanışma çerçevesi içinde kullanılmıştır (İnal 2004). Türk-İslam sentezi -milliyetçilik ve İslam'ın birleştirilme çalışmaları- 1950'lerde başlayan bir yönelim olmakla birlikte, 1980 sonrası yarı resmi bir ideoloji haline gelmiştir (Copeaux 2000). İkincisi, sol ve işçi hareketlerinin toplum üzerindeki etkisinin bu dönemde asgariye indiğini söylemek mümkündür (Boratav 2004). Son olarak, 1980 sonrasında Türkiye'de 1960'ların sanayileşme ve kalkınma politikalarından uzaklaşıldığı görülmektedir (Boratav 2004).

İdeolojik alandaki değişimin somut bir örneğini 1983 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından hazırlanan raporda görebiliriz. Raporda din, milli güvenliği sağlayıcı bir unsur olarak ele alınmaktadır (DPT 1983). Okullarda okutulan tüm derslerin içeriğinin dini görüşlerle uyuşması ve uyumlu olmayanların elenmesi gerektiği, bu metinde geçmektedir. Dahası söz konusu metinde evrim kuramı öğretimine karşı savlara da yer verilmiş, kuramın insanın manevi özelliklerini hiçe saydığı ve çoktan çürütülmüş olmasına rağmen özellikle Marksizm tarafından el üstünde tutulduğu ve gençlere bir inanç gibi aşılandığı iddia edilmiştir (DPT 1983).

Bu gelişmelerin eğitime yansımalarından biri, 1980 sonrasında din eğitiminin ilk ve ortaöğretimde zorunlu hale gelmesidir. Öte yandan evrim kuramı öğretiminin bu dönemde kökten değişikliğe uğradığını görürüz.

Birincisi, 1980 sonrasında, Fen Liseleri'nde uygulanan ve evrim kuramının en etkin biçimde ele alındığı program olan "modern biyoloji projesi" sonlanmıştır (Ünal vd. 2004). Bu programın 1960'lı yılların kalkınma politikalarıyla uyumlu olarak başlatıldığı hatırlanabilir.

Ardından 1985'te MEB, hazırladığı bir rapor doğrultusunda (MEB 1985) evrim kuramının bilimsel olarak kanıtlanmadığı ve öğrencileri inançsızlığa götürdüğü gerekçesiyle biyoloji ders program ve kitaplarında evrim kuramı ile birlikte yaratılış görüşüne yer verilmesine karar vermiştir.

Dahası bu kararın alındığı dönemde MEB ile ABD'deki yaratılışçı hareket arasında yakın bir ilişki

1968 tarihli Biyoloji kitabından bir şekil.



kurulmuştur. Dönemin Milli Eğitim Bakanı olan Vehbi Dinçerler, ABD'de yaratılış görüşünü yaygınlaştırmaya çalışan Institution for Creation Research (ICR) ile kişisel olarak iletişim kurmuş (Kence 2002), ICR yöneticileri Türkiye'de çeşitli konferanslara konuşmacı olarak katılmış, yayınları Türkçe'ye çevrilmiştir. Bu yayınlardan bazıları (5) bizzat MEB tarafından basılmış ve öğretmenlere ücretsiz olarak dağıtılmıştır (Edis 1994).

Bu dönemde ortaokul kitapları değiştirilmemiş, 1979 yılına ait kitap 1986 yılına kadar değiştirilmeden kullanılmıştır. Buna karşın ders kitapları cephesindeki göze çarpıcı gelişme 1985 yılına ait ortaöğretim biyoloji kitabında karşımıza çıkmaktadır. (6) Bu kitap evrim kuramı öğretimine dair sekiz ölçütten ikisini karşılamaktadır. Ancak daha önemlisi, evrim kuramını sadece bir grup insanın inandığı, desteksiz bir görüş gibi sunmasıdır (Tablo 3). Söz konusu biyoloji ders kitabının en ayırt edici özelliği ise evrim kuramından hemen önceki konunun "yaratılış görüşü"ne ayrılmasıdır. Kitap bu haliyle önceki dönemlerin kitaplarından kesin biçimde farklılaşmaktadır.

Bu döneme dair karşımıza çıkan önemli olan bir soru, 1976 yılında eğitimin içeriğine ilişkin değişikliğe ciddi bir karşı çıkış yaşanmışken, bundan 7-8 yıl sonra yapılan daha radikal değişikliklere karşı çıkışın neden yaşanmadığıdır. Bu durumun muhtemel nedeni, 1980 darbesi sonrasında sendikaların kapatılması, çok sayıda akademisyen ve öğretmenin görevlerine son verilmesi, daha genel bir ifade ile toplumsal muhalefetin baskılanmasıdır. Bu sayede iktidar, eğitimin içeriğinde yapmayı planladığı değişiklikleri, hemen hiçbir toplumsal tartışma yaşanmadan hayata geçirebilmiştir.

Evrim kuramı karşıtlığının tepe noktası, 1990'lar

1990'larda Türkiye siyasetinin çeşitli toplumsal dinamikler ile yeniden çalkalanmaya başladığı görülür. Konumuz açısından önemli olan, İslami hareketin bu dönemde yeniden bağımsız bir özne olarak sahnede yer alışı, 1994 yerel seçimlerinden ve 1995 genel seçimlerinden birinci parti olarak çıkmasıdır (Akgün 2002).

Bu gelişmeyle uyumlu olarak, Türkiye'de 1990'lardan itibaren evrim kuramı karşıtlığının kurumsallaştığı görülmektedir. Bu sürece öncülük eden ılımlı-İslamcı ve geniş finansmana sahip bir grup (Adnan Oktar ya da müstear adıyla Harun Yahya taraftarları), yaygın broşür dağıtımları ve konferans gibi faaliyetlerle evrim karşıtlığını bir anlamda kitleselleştirmiştir (Atay 2004). (7)

Evrim kuramı öğretimi de bu atmosferden etkilenmiş gözükmektedir. İlk göze çarpan nokta, 1990'lı yılların ilk yarısına ait ders kitaplarının evrim kuramı eleştirisine en fazla yer veren kitaplar olmasıdır. 1994 tarihli ilköğretim fen bilgisi kitabı ve 1992 yılına ait ortaöğretim biyoloji kitabı, evrim kuramının bilimsel aktarımı için gerekli 8 temel ölçütten hiçbirisini karşılamamaktadır. 1995 tarihli ortaöğretim biyoloji kitabı ise sadece iki ölçüte yer vermektedir (Tablo 4).

Ayrıca bu dönemin fen bilgisi kitabı, yaratılış görüşüne ilköğretim programında bulunmamasına rağmen yer vermektedir.

Diğer bir gelişme ise eğitim programıyla ilgilidir. 1990 yılında, MEB Teftiş Kurulu tarafından hazırlanan raporda, evrim kuramının anlatıldığı "Hayatın Başlangıcı ile İlgili Görüşler" konusu, 1985 yılında hazır-



1985 tarihili Biyoloji kitabından bazı şekiller.

lanan "Evrim Kuramı Raporu"nda sunulan görüşlere paralel nedenler gösterilerek, lise birinci sınıf müfredatından çıkarılmış, fen alanı öğrencilerinin lise boyunca görecekleri son biyoloji dersinin son konusu olarak belirlenmiştir (MEB Teftiş Kurulu 1990). Türkiye'de bu dönemde öğrencilerin üniversite sınavı hazırlıkları nedeniyle okullarda fiili olarak ders yapılamamaktadır (Ertan 2004). Dolayısıyla alınan bu kararla evrim kuramı, ortaöğretimde fiilen

Tablo 3. Fen Bilgisi Kitaplarında Evrimin Tanımlandığı Cümlelerde Kullanılan Dilin Değişimi

Tarih	Tanım
1972	Tabiatta devamlı ve uzun süreli bir değişme vardır. Uzak geçmişte (yani jeolojik çağlarda) yaşamış olan canlıların basamak basamak değişmelerle yeni türlerin meydana gelmesine evrim denir (s.172).
1979	Bugün gördüğümüz canlıların jeolojik zamanlarda yaşamış canlılardan uzun süreli bir değişme ile olmuş olmalarına evrim denir. Değişme tabiatta genel bir kuraldır (s.71).
1994	Doğal seleksiyon ve evrim, canlıların çeşitliliğini ve var oluşunu açıklamaya çalışır. Evrim görüşüne göre, yeni türler eski türlerin tesadüfen değişmesi ile meydana gelir (s.173).
1996	Bugün gördüğümüz canlıların, jeolojik zamanlarda yaşamış atalarından uzun süreli değişime uğramaları olayına evrim denir. Değişen doğa şartlarıyla birlikte canlılar da değişme durumundadırlar. Evrim kuramına göre; canlıların uzun süreli değişmeleri sonucu farklı türler oluşur (s.171).
1998	Canlıların uzun bir zamandan beri geçirdiği ve geçirmekte olduğu değişikliklere evrim denir. Diğer bir ifadeyle evrim, daha önce yaşamış olan canlılar ile halen yaşamakta olan canlılar arasındaki değişiklikleri inceler. Evrim fikrini savunan bilim adamları günümüzde canlıların daha önce yaşamış canlardan evrimleştiğini kabul eder. Bunun aksini savunan bilim adamları da vardır (s.212).
2004	Evrim, zaman içinde bazı türlerin yok olması, yeni türlerin oluşması ve türdeki tüm değişimleri açıklamaya çalışır (s.100).

işlenemeyeceği bir zamana alınmıştır. Sonuç olarak bu tarihten itibaren evrim kuramı, üniversite öncesinde, sadece 8. sınıfın bir konusudur.

1997 sonrası: "tarafsızlaşma"

Türkiye siyasetinin en yakın zamanlı dönüm noktalarından biri, 1997'de İslamcı Refah Partisi liderinin başbakanlığını yaptığı hükümetin (Milli Güvenlik Kurulu kararları ile) ordu tarafından istifaya zorlanmasıdır. Bu gelişmede laik çevrelerce desteklenen ordunun, İslamcı hareketin daha fazla güçlenmesini önleme çabasının rol oynadığı belirtilmektedir (Gökaçtı 2005). Bu dönemeci İslamcı yükselişin duraklaması ve göreli bir toplumsal yumuşama dönemi takip etmiştir. Ancak duraklama geçicidir. 2002 yılında, önceki ile aynı kökenden gelen ancak daha liberal eğilimli bir İslamcı parti seçimlerden birinci parti olarak çıkmıştır.

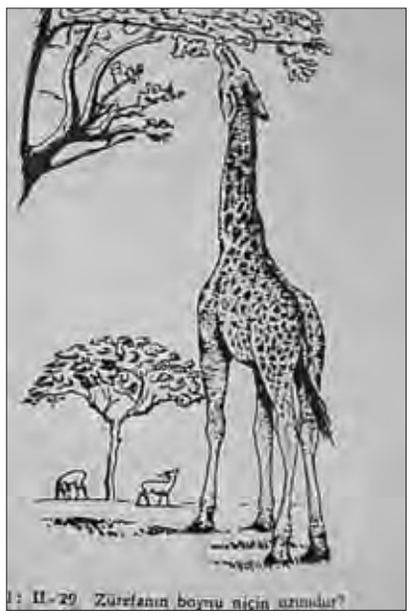
Bu gelişmelerin eğitime de yansımaları görülmektedir. 1997'de İslamcı partiyi hükümeti terk etmeye zorlayan gelişmelerin ardından 1998 yılında MEB, ders kitaplarından Türk-İslam sentezi politikasına uygun olan görüşleri ayıklama kararı almıştır (İnal 2004).

Bu dönemdeki gelişmelerin, önceki iki on yıla kıyasla evrim kuramı öğretimi lehine ancak son derece sınırlı biçimde gerçekleştiği söylenebilir.

Evrim kuramı konusunun (ortaöğretimin son konusu olması nedeniyle) fiilen işlenebildiği tek sınıf olan 8. sınıfta kullanılan ilköğretim fen bilgisi kitaplarında önemli bir değişiklik göze çarpmamaktadır. Bir önceki dönemde olduğu gibi, 1998 yılına ait fen bilgisi kitabı da aranan sekiz ölçütten hiçbirini içermemektedir.

Ortaöğretim kitaplarındaki değişiklikler ise daha olumludur. Evrim konusunun bilimsel anlatımı açısından 1998 tarihli biyoloji ders kitabı sadece üç ölçütü yerine getirmekte, 2000 tarihli biyoloji kitabında bu rakam beşe çıkmaktadır.

Yine bu dönemde kullanılan ortaöğretim biyoloji ders kitapları yaratılış görüşünü korumuş, ancak bir önceki dönemin ders kitaplarının kesin evrim karşıtlığından da kısmen sıyrılmıştır. Bu kitaplar evrim kuramının bilimsel temellerini benimsetecek bilgileri taşımaktan uzak olmakla birlikte, bir önceki dönemin



1979 tarihli Fen Bilgisi kitabından bir şekil.

"yaratılış" vurgulu (8) kitaplarından farklılaşmaktadırlar. Örneğin 2000 yılına ait kitapta yaratılış görüşünün bilimsel olmadığını belirtecek şekilde bir tasnife gidilmiştir: "Hayatın başlangıcı ile ilgili olarak bilimsel tavır ve düşünceye ya da dini inanca dayalı şekilde ortaya konulan başlıca görüşler nelerdir?" (s.200). Bu açıklamanın ardından anlatılan yaratılış görüşü için farklı toplumlarda ve dinlerde dünya üstündeki yaşa-

Tablo 4. Biyoloji ders kitaplarında evrim kuramının tanımındaki değişiklikler

Tarih	Tanım
1962	"İşte Evolüsyon veya Dessendens adı ile anılan evrim teorileri (Lamarck ve Darwin tarafından ortaya atılmıştır) bugün yaşamakta olan canlıların eskiden yaşamış cetlerinin jeolojik devirler boyunca geçirdikleri gelişmenin bir neticesi olduklarını kabul eder. Kısaca bu teoriye göre bugün yeryüzünde gördüğümüz bitki ve hayvan türleri evvelce yaşamış olan daha ilkel organizmaların zamanla değişme ve gelişmesiyle meydana gelmişlerdir, ve canlı tabiatta ilkelden yükseğe doğru giden zincirleme bir bağıntı ve gelişme (evrim) vardır" (s.145).
1968	"Bu teori [Evrim teorisi], türlerin sabit ve değişmez olduğunu reddeder. Aksine canlı varlıkların uzun zaman süreleri içinde değiştiğini kabul eder" (s.33). "Evrimin varlığını ileri süren görüşle evrimin neden ve nasıl olduğunu açıklamaya çalışan görüşler birbirinden ayrı tutulamaz. Bunlar birbirlerini tamamlar ve bir bütün meydana getirirler. Bütün bu konuda sahip olduğumuz fikirlerin hepsine birden evrim teorisi adını vermekteyiz" (s.35).
1979	"Bilim dilinde Evolution veya Desendens adıyla anılan evrim, bugün yaşayan türlerin, şekilleri ya da başka yapıları daha geri olan türlerden evrim suretiyle meydana geldiklerini kabul eden bir teoridir" (s.162).
1982	"Evrim kuramı ile türlerin kararlı ve değişmez bir yapıda olmadığı ortaya konmuştur. Evrim kuramı canlıların uzun bir zaman boyunca değişikliğe uğradığını ve halen de uğramakta olduğunu kabul eder ve organizmalar arasındaki çeşitliliği açıklar" (s. 45).
1985	"Türlerin değiştikleri ve birbirinden hasıl olduklarını bildiren teorilere evrim teorileri derler. Evrim teorileri ile uğraşan bilginler canlılık aleminin doğuşunu şu şekilde açıklamaktadırlar: 1- Hayat, bugün yaşayan bitki ve hayvan örnekleriyle değil; bitki ve hayvan olduklarını kestiremediğimiz birhücreli, en ilkel varlıklarla başlamıştır. 2- Bütün canlı tabiat, tek bir varlıktır. Canlılar aleminin bütün tarihi, bu ilkel varlıklarda yer almış ve bütün bitki ve hayvanlar çıkış noktalarını bu varlıklardan almışlardır" (s.175).
1992	"Evrim, biyolojinin değişik görüşlere göre yorumlanabilen felsefesidir… Evrim, canlıların uzun bir zaman içinde geçirdiği ve geçirmekte olduğu değişiklikleri ifade eder. Evrimci görüşe göre, yeni türler eski türlerin tesadüfen ve zaman içinde değişmesiyle meydana gelmekte; bu değişme olayı günümüzde de devam etmektedir" (s.69).
1995	"Doğrudan kanıtlanamayan pek çok olay, hipotez veya kuramlarla (teorilerle) açıklanmaya çalışılır. Canlıların, uzun bir zaman boyunca değişikliğe uğradığı ve organizmalar arasındaki çeşitliliği de evrim kuramıyla açıklanmaya çalışılır. Ancak, canlılardaki değişimin çok uzun yıllarda meydana gelmesi, bunların laboratuar deneyleriyle doğrudan ortaya konulamaması , evrim konusunun sürekli tartışılmasına neden olmaktadır" (s.170).
1998	"Canlılar arasında zaman içinde bazı değişiklikler görülmüştür. Her canlı, kendi türü için taşıdıkları özelliklerle bulunduğu koşullara en güzel uyumu göstermiştir. İşte evrim bu değişikliklerin nasıl olduğunu açıklamaya çalışan bir görüştür" (s.184).
2000	"Doğrudan kanıtlanamayan pek çok olay, hipotez ya da teorilerle açıklanmaya çalışılır. Bu nedenle canlıların uzun bir zaman boyunca değişikliğe uğradığı ve organizmalar arasındaki çeşitlilik de evrim teorisiyle açıklanmaya çalışılır" (s.202).
2003	"Canlılar arasında zaman içinde bazı değişiklikler görülmüştür. Her canlı, kendi türü için taşıdıkları özelliklerle bulunduğu koşullara en güzel uyumu göstermiştir. İşte evrim bu değişikliklerin nasıl olduğunu açıklamaya çalışan bir görüştür" (s.188).



2004 tarihli Fen Bilgisi kitabından bir şekil.

mın başlamasına ilişkin farklı açıklamalar bulunduğu ifade edilmektedir. Bu durumu en iyi ifade edecek kavram, evrim-yaratılış öğretimi ikilemi karşısında "tarafsızlaşma"dır.

Nitekim kitaplardaki "tarafsızlık" çabasının tesadüf değil bilinçli bir siyaset ürünü olduğunu, dönemin Milli Eğitim Bakanı Metin Bostancıoğlu, verilen bir Meclis önergesine sunduğu cevap ile ortaya koymuştur. Bakan cevabında, ilk ve ortaöğretimde evrim kuramının öğrenciye benimsetilmeye çalışılmadığını, kuramın doğruluğundan kesinlikle bahsedilmediğini belirtmiştir (TBMM 13 Şubat 2001: 20).

Bu noktada 1997 sonrası ders program ve kitaplarındaki gelişmeler karşısında evrim öğretimi konusunun gündemden düşmediğini ve Meclis'e de sıkça taşındığı belirtebiliriz. 1998-2002 yılları arasında evrim öğretimi konulu 10 farklı önergenin sahibi muhafazakâr partilere üye milletvekilleridir. Önergelerin ortak iddiası evrim kuramının manevi değerleri sarsıcı, milli bütünlüğü tahrip edici bir niteliğe sahip olduğudur (Örn: TBMM 22 Aralık 1998: 5).

Evrim kuramı öğretiminin bugünkü durumu

2002 yılında gerçekleşen genel seçimlerde İslami eğilimli Adalet ve Kalkınma Partisi iktidara gelmiştir. O dönemden bugüne evrim kuramı öğretimine ilişkin önemli gelişmelerden birkaçına burada yer vereceğiz.

Konuyu oldukça sınırlı bir şekilde ele alan 2004 yılına ait fen bilgisi ders kitabı, evrim konusunda kesin hiçbir ifade içermemekte ve evrim kuramını anlatmak için gerekli görülen sekiz ölçütün ancak birini yerine getirmekteydi. 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan yeni ilköğretim programının kitabında ise, evrim kuramına ilişkin bölüm kitabın önceki haline göre bir miktar kısaltılmıştır ve kitap daha önce içerdiği ölçütü yeniden kaybetmiştir. 2003 yılı ortaöğretim biyoloji kitabı da 2000 yılı kitabına kıyasla iki ölçütü yeniden yitirerek, sadece üç ölçütü barındırır hale gelmiştir.

Öte yandan evrim kuramı öğretimi çeşitli biçimlerde kamuoyu gündemine girmeye devam etmiştir. Bu dönemde yaşanan bir gelişme, Ankara'da bir sınıf öğretmenin konuyu programda olduğu vakitten önce anlattığı ve "öğrencilerin beyninde tahribata yol açtığı" gerekçesiyle soruşturmaya tabi tutulmasıdır ("Evrim Teorisi Soruşturma Nedeni" 9 Kasım 2004). Daha yakın dönemde ise bir grup öğretim üyesi, Milli Eğitim Bakanlığı'na fen bilgisi ve biyoloji programlarının evrim kuramı öğretimi lehine değiştirilmesi ve yaratılış görüşünün çıkarılması yönünde dilekçe vermiş ancak bu talep MEB tarafından reddedilmiştir (Kotan 2006). Öğretim üyelerinin bu çabası muhafazakâr kesimde tepkiyle karşılanmış, ayrıca aynı dönemde İstanbul'un çeşitli semtlerinde Adnan Oktar ve taraftarlarının organize ettiği "yaratılış müzesi" çeşitli okulların öğrencileri tarafından da topluca ziyaret edilmiştir (Aktaş 2006).

Bu gelişmeler bizi evrim kuramı öğretiminin toplumda bir tartışma konusu olamaya devam ettiği sonucuna götürmektedir. Ayrıca bu örnekler kamusal eğitim üzerinde etkili olmaya çalışan farklı toplumsal grupların amaçları doğrultusunda yeni araçlar geliştirdiğini de göstermektedir.

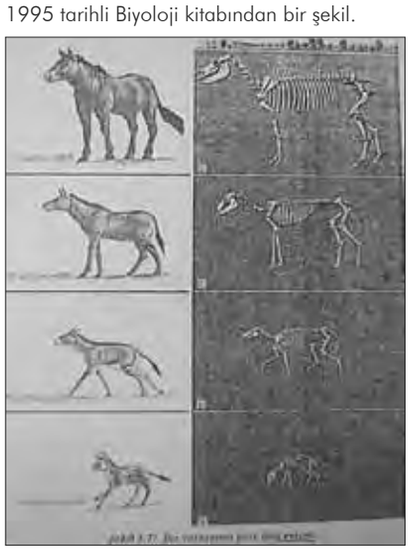
Burada son olarak, 2004-2005 döneminde Ankara'da görev yapan 147 biyoloji-fen bilgisi öğretmeni ve yine Ankara'da 257 ortaöğretim 1. sınıf öğrencisi ile yapılan anketlerin genel sonuçlarından söz etmek yerinde olacaktır.

Ankete katılan, biyoloji eğitimi almış ve ayrıca evrim kuramını anlatmakla yükümlü öğretmenlerin yarısı (yüzde 49,6) evrim kuramını ya tam olarak ya da hiç benimsememektedir. Paralel biçimde, görüşülen öğretmenler, yaratılışın müfredatta yerini korumasına önemli oranda destek ifade etmiştir (yüzde 19,2).

Yine ortaöğretim biyoloji öğretmenleri, öğrencilerin dönem sonunda okula gelmemesi dolayısıyla konunun programdaki haliyle işlenemediğini ifade etmişlerdir. Ancak evrim kuramını kişisel olarak kabul ettiğini belirten öğretmenlerden kimisi, konuyu sınıfta program dışında ele aldıklarını anket formuna not düşmüşlerdir. Örneğin bir lisedeki biyoloji öğretmenleri, evrim kuramının anlatıldığı bölümü, zümre öğretmenleri kararı ile öne aldıklarını ve konuyu işleyebildiklerini açıklamışlardır.

Öğretmen anketlerinin çözümlemesinde ortaya çıkan çarpıcı bir sonuç ise, daha yaşlı öğretmenlerin evrimi destekleme oranlarının genç öğretmenlere kıyasla anlamlı ölçüde yüksek oluşudur. Özellikle 1980 öncesinde eğitim görmüş öğretmenler

1995 tarihli Biyoloji kitabından bir şekil.



arasında evrimi benimseme oranının yüksekliği, 1980 sonrasının sistematik evrim karşıtlığının öğretmenler cephesinde etkili olduğuna işaret etmektedir.

Ankete katılan öğrencilerin ancak dörtte biri (yüzde 25,7) canlıların evrimleştiğini düşünmektedir; ayrıca, canlılığın kökenine ve insan türünün canlılık içindeki yerine ilişkin görüşleri de büyük oranda ("İnsan ayrı bir türdür, hayvanlar ile birlikte sınıflandırılmamaktadır"ı tercih edenlerin oranı yüzde 46,3'tür) yaratılış görüşü ile paralellik göstermektedir.

Toparlamak gerekirse, bu makalenin yazıldığı tarih (2007) itibarıyla Türkiye'de fen eğitiminin içeriği evrim kuramı ve yaratılış arasında ikircikli bir konumdadır ve süregiden bir toplumsal tartışma konusudur. Evrim kuramı ilk ve ortaöğretimde son derece yetersiz biçimde işlenmekte ya da hiç işlenmemekte, ayrıca yaratılış görüşü ders kitap ve programlarında yerini korumaktadır. Konunun etkili bir şekilde işlenebilmesi öğretmenin tutumuna bağlı görünmektedir.

DİPNOTLAR

1) Yazarlar kitabın giriş bölümünde amaçlarını şu şekilde anlatmaktadır: "kainatın oluşumuna, insanın ortaya çıkışına ve insan hayatının tarihi devirlerden evvelki mazisine dair, yakın zamanlara kadar ilgi gören yanlış değerlendirmelerin önüne geçmektir. Yahudilerin mukaddes saydığı efsanelerden çıkan bu görüşler, kaynakların eleştirisi ile ve son zamanların ilmi keşifleriyle artık tamamen kıymetini kaybetmiştir. Eleştirel tarihe ve tabii ilimlere dayanılarak kurulan varsayımlar elbette Sifrittekvin'in haberlerinden daha ilmidir. İşte bunun içindir ki, kitabımızda insanın tarihine girmeden önce, kainat, dünya ve insan hakkında zamanımızın ilme dayanan teorilerini aktardık ve açıkladık ve bunu yaparken batıl fikirlerden sıyrılarak, tarihi gerçekliği kavramaya çalıştık" (Afet Hanımefendi vd. 1996: 25).

2) "Evrimin tarihçesi henüz yenidir. Yeryüzündeki hayatın daha basitlerinden tedricen tekamül ettiği ancak geçen yüzyılın başlangıçlarında düşünülmeye başlanmıştır. XVIII. yüzyılın sonlarında bitki ve hayvanların tabii bir sitemini kurmaya çalışan Linne bile, bugün yeryüzünde görülen türlerin bir Allah tarafından ayrı ayrı yaratıldığını, yaratılan tür kadar tür mevcut olduğunu, türlerin sabit olduğunu kabul ediyordu. Daha sonra jeolojik araştırmalar başladığı zaman tabakalar arasında bugünkü türlere benzeyen fosillerin bulunması üzerine zamanın meşhur Fransız bilgini Cuvier, bu fosillerin evvelce yaşamış türlerin kalıntıları olduğunu görüyor, bunların bugün mevcut olmayışını da tufanlara atfediyor, türlerin sabit olduğuna inanıyordu... Öyle ise, tufanlarda canlıların ortadan kalktıkları, yeniden yaratıldıkları; türlerin sabit olduğu fikirleri doğru değildir" (s.150-151).

3) Evrim kuramı fen bilgisi programına ve ders kitaplarına ilk defa 1970 Ortaokul Programı ile girmiştir. Dolayısıyla burada dönemin ortaokul kitaplarından bahsedilmemektedir (MEB 1970).

4) TÖB-DER, MC hükümetinin yeni ders kitaplarını, ırkçılık ve şovenizm şartlandırmasının ön plana çıkarılması, laiklik ilkesine ters düşecek bilgiler içermesi, bilime aykırı bilgilerin varlığı, dil ve anlatım yönünden hatalı oluşu başlıklarında eleştirmiştir (Gül 1978).

5) Örneğin, "Yaratılış, Evrim ve Halk Eğitimi" başlıklı ve Yaratılış Araştırma Enstitüsü (ICR) başkanı Gish'in yazdığı bir metnin çevirisi olan bir broşür basılmıştır (Gish tarihsiz). Ayrıca bu dönemde MEB'nin çeşitli müdürlüklerinin farklı alanlara yönelik yayınlarında, evrim kuramına dair 1985 yılındaki raporda ortaya konan fikirlerin neredeyse hiç değiştirilmeden sunulduğu gözlemlenmektedir. Örneğin, Din Öğretimi dergisine "Darwinizm Tartışılıyor" başlıklı bir bölüm konmuş, Türkiyeli ve yabancı bilim insanları ve öğretim üyelerinin görüşlerine yer verilmiştir. Bu görüşlerin hemen tamamı evrim kuramına karşıttır (MEB Din Öğretimi Genel Müdürlüğü 1985). Bu broşürlerin ve dergi yazılarının ortak noktası evrim kuramının kanıtlanmamış bir "teori" olduğu ve kanıtlanamamasına rağmen ısrarla savunulmasının nedenlerinin ideolojik temelleri olduğuna yapılan vurgudur.

6) Evrim kuramının sunumunun ilköğretim programlarına ve ders kitaplarına girişi ve buralardaki değişimi, lise programı ve ders kitaplarına girişinden ve buralardaki değişikliklerden daha sonra olmaktadır. Bu durum liselerin ideolojik aktarım bakımından ilköğretim okullarından daha önemli bulunduğunu düşündürmektedir. Çünkü "bu kademeden geçen bireyler ya daha üst bir eğitime devam eder ya da hayata atılırlar. Bu kademe bireylerin toplumsallaştırılması yerleşik norm ve kültürel değerlerin aktarılması ve bilinçli hale getirilmesi bakımından oldukça önemlidir." (Güven 2000: 102)

7) Yine 1990 yılında Adnan Oktar'ın fahri başkanlığında Bilim Araştırma Vakfı (BAV) kurulmuştur. BAV'ın önemli etkinliklerinden birisi 1998 yılında başlattığı "Kültür Kampanyasıdır". BAV, Kültür Kampanyası'nın amacını milli kültürü tehdit eden "materyalist felsefeye"nin en önemli dayanaklarından biri olan evrim kuramının yanlışlığını halka anlatmak olarak belirtmektedir. Kampanyanın ilk ayağını ICR ile birlikte düzenlenen uluslararası kampanyalar oluştururken, ikinci ayağını Ağustos 1998'den itibaren 14 aylık bir dönemde 80 ayrı ilde ve 40 ilçede olmak üzere toplam 120 merkezde gerçekleştirilmiş olan "Evrim Teorisinin Çöküşü: Yaratılış Gerçeği" başlıklı konferanslar oluşturmaktadır (BAV 2004).

8) Örneğin 1992 yılına ait biyoloji kitabından: "Yaratma olayı yalanlanamaz. Çünkü günümüzde yaratma olayı her saniye devam etmektedir. İnsan kendi varlığı üstüne biraz düşünürse, bir yaratıcının varlığını ancak o zaman idrak edebilir" (s.68).

KAYNAKLAR

1) Afet Hanımefendi vd., *Türk Tarihinin Ana Hatları. Kemalist Yönetimin Resmi Tarih Tezi,* Kaynak Yayınevi, 1996.

2) F. Ahmad, *Modern Türkiye'nin Oluşumu* (Çev. Y. Alogan), Sarmal Yayınevi, 1995.

3) B. Akgün, "Twins or Enemies: Comparing Nationalist and Islamist Traditions in Turkish Politics", Middle East Review of International Affairs, 6 (1). pp.17-35, 2002 March.

4) U. Aktaş, "Çocuklar Kime Emanet", *Radikal* gazetesi, 12 Mart 2006.

5) S. Aklan, *Yeni Ders Kitapları Üzerine Yok Yere Koparılan Kızılca Kıyamet,* Yeni Asya Yayınları, 1977.

6) T. Atay, *Din Hayattan Çıkar, Antropolojik Değerlendirmeler,* İletişim Yayınları, 2004.

7) İ. Aydın, *Osmanlıdan Günümüze Tarih Ders Kitapları,* Eğitim Sen Yayınları, 2001

8) E. Başar, "Eğitim Görüşleri ve Uygulamalarıyla Milli Eğitim Bakanı Ali Naili Erdem (31.3.1975-21.6.1977)", *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi* dergisi, 16, s.28-115, 2003.

8) BAV, Evrim Kuramının Çöküşü Yaratılış Gerçeği Konulu Konferanslar Serisi. Retrieved, 27 Kasım 2004. Web: http://www. bilimarastirmavakfi.org/ulusal_konferanslar.html.

9) F. Baykurt, *Türk Kültür ve Eğitiminde Emperyalist Etkiler. Devrimci Eğitim Şurası, 4-8 Eylül 1968 Ankara,* TÖS Yayınları no: 4, 1969.

10) K. Boratav, *Türkiye İktisat Tarihi 1908-2002,* İmge Kitabevi, 2004.

11) E. Copeaux, *Tarih Ders Kitaplarında (1931-1993) Türk Tarih Tezinden Türk-İslam Sentezine,* Çev. A. Berktay, Tarih Vakfı Yurt Yayınları 59, 2000.

12) H. Doğan, *Öğrenci, Öğretmen ve Program Yönünden Türk Öğretim Sisteminin Değerlendirilmesi,* Talim ve Terbiye Dairesi Yayınları, 17. Eğitim Serisi 4, Milli Eğitim Basımevi, 1972.

13) DPT, Milli Kültür, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın no:1920-ÖİK: 300, 1983.

14) T. Edis, İslamic Creationism in Turkey. Creation/Evolution. 14(1), Issue 34. p.1-12, 1994.

15) H. Ertan, "Mitokondrinin Acı Kaderi!", *Radikal* gazetesi. s.4, 21 Ekim 2004.

16) A. Eskicumalı, Eğitim ve Toplumsal Değişme: Türkiye'nin Değişim Sürecinde Eğitimin Rolü, 1923-1946, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim* dergisi, Cilt 19(2), 2003.

17) F. Gök, *75 Yılda İnsan Yetiştirme Eğitim ve Devlet, 75 Yılda Eğitim,* Tarih Vakfı Yayınları, Türkiye İş Bankası Yayınları, Editör Fatma Gök, 1996.

18) M. A. Gökaçtı, *Türkiye'de Din Eğitimi ve İmam Hatipler,* İletişim Yayınları, 2005

19) A. Gül, "Ortaöğretiminde Programlar, Ders Kitapları, Ölçme ve Değerlendirme", Demokratik Eğitim Kurultayı, TÖBDER, 4-11 Şubat 1978.

20) H. Gülalp, *Kimlikler Siyaseti. Türkiye'de Siyasal İslamın Temelleri,* Metis Yayınları, 2003.

21) İ. Güven, *Türkiye'de Devlet Eğitim ve İdeoloji,* Siyasal Kitapevi, 2001.

22) K. Inal, *Eğitim ve İktidar, Türkiye'de Ders Kitaplarında Demokratik ve Milliyetçi Değerler,* Ütopya Yayınevi, 2004.

23) İ. Kaplan, *Türkiye'de Milli Eğitim Ideolojisi ve Siyasal Toplumsallaşma Üzerine Etkisi,* İletişim Yayınevi, 2002.

24) A. Kence, "Bilim Etkileyen Faktör Olarak Eğitim (Biyoloji Eğitiminde Evrim ve Yaratılışçılık)", Bilim ve Eğitim (Bilimsel Toplantı Serileri 2), TÜBA, s.43-47, 1994.

25) A. Kence, "Şeriatçılığın Böylesi!", *Cumhuriyet* gazetesi, Olaylar ve Görüşler, s.2, 2 Mart 2002.

26) B. Kotan, "Bakan Çelik: Yaratılış Aynen Kalacak", *Radikal* gazetesi, 5 Mart 2006.

27) Kültür Bakanlığı, *Yeni Biyoloji ve İnsan Hayatı II,* Devlet Basımevi, 1938.

28) MEB Din Öğretimi Genel Müdürlüğü, *Din Öğretimi* dergisi, Milli Eğitim Basımevi, 1985, Nisan- Mayıs- Haziran.

29) MEB Teftiş Kurulu, *Biyoloji ve Sağlık Bilgisi Müfredat Programı ile Teftişler Sırasında Gözönünde Bulundurulacak Hususlar,* Yayın no 7, Milli Eğitim Basımevi,1990.

30) MEB, *Orta Okul Programı,* Milli Eğitim Basımevi, 1970.

31) MEB, Evrim Kuramı Hakkında Rapor Özeti, Milli Eğitim Basımevi,1985.

32) N. Mert, "Cumhuriyet Türkiyesi'nde Laiklik ve Karşı Laikliğin Düşünsel Boyutu", *Modern Türkiye'de Siyasi Düşünce Cilt 2, Kemalizm,* İletişim Yayınları, s.197-209, 2001.

33) R. Pekünlü, "ABD'de Bir Evrim Davası ve Burjuva Demokrasisi", Bilim ve Gelecek, Sayı 6, İstanbul, 2004 Ağustos.

34) N. Sakaoğlu, *Osmanlı'dan Günümüze Eğitim Tarihi,* İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 33, Eğitim 2, İstanbul, 2004.

35) TBMM, *Tutanak* Dergisi, Dönem: 20, Cilt: 68, Yasama yılı 4. s.5, 22 Aralık 1998.

36) TBMM, *Tutanak* Dergisi, Dönem: 21, Cilt: 54, Yasama yılı 3. s. 20, 13 Şubat 2001.

37) F. Turgut, Türkiye'de Fen Matematik Programlarını Yenileme Çalışmaları, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi* dergisi. Sayı:5, s.1-10, 1990.

38) S. Ünal, B. Coştu, F. Ö. Karataş, Türkiye'de Fen Bilimleri Alanındaki Program Geliştirme Çalışmalarına Genel Bir Bakış, *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi* dergisi, Cilt 24, sayı 2, s.183-202, 2004.

39) M. Yeğen, "Kemalizm ve Hegemonya?", *Modern Türkiye'de Siyasi Düşünce Cilt 2, Kemalizm,* İletişim Yayınları, s.57-74, 2001.

40) M. Yılmaz, Ortaöğretimde Değişen Eğitim Sistemlerinin Biyoloji Dersine Etkileri, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, (yayımlanmamış) Bilim Uzmanlığı Tezi, 1998.

2007 Biyoloji Öğretim Programı

Evrim diye bir 'görüş' varmış!

Evrim teorisinin biyoloji programının bütününe yedirilmesi gerekirken var olan kadarının bile törpülendiği ve gelecekte belki de tamamen kaldırılmasıyla sonuçlanacak bir süreç işlemektedir. Evrim teorisinin temelsizmiş gibi gösterilmesi sadece biyolojiye zarar vermez; bilimin açıklama gücünü ve araştırma becerisini de perdeler.

Zelal Özgür Durmuş
Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi

Biyoloji öğretim programı değişimi için bir kırılma noktası 1985 ise diğer bir kırılma noktası da 2007 oldu. 1985'te dönemin Milli Eğitim Bakanı Vehbi Dinçerler'in buyruğu ile öğretim programında canlı yaşamı açıklayan evrimsel bağlam silikleştirilirken, 2007'de yapılan değişikliklerle evrim teorisi sadece "Hayatın Başlangıcı ve Evrim" ünitesinin bir alt konusu haline getirildi. Bundan daha ilerisi öğretim programında evrim teorisinden hiç söz etmemektir.

Hazırlıkları 2000 yılına dayanan yeni öğretim yaklaşımıyla birlikte, ortaöğretim fen eğitimi 2007 yılında bir bütün olarak değişime girdi. Bu değişimi oldukça parlak sözcüklerle anlatan Biyoloji Dersleri Program Geliştirme Komisyonu, sarmallık, bütünlük, paralellik gibi kavramlardan söz etmektedir. Dört yıllık lise öğrenimi boyunca biyoloji konularının basitten karmaşığa, somuttan soyuta gidilen ve anahtar kavram etrafındaki örüntünün her defasında biraz daha arttığı sarmal bir işleyişin söz konusu olduğu söyleniyor. Bunun yanı sıra, diğer fen derslerinin içerikleriyle paralellikler kurulacak olmasının bir başka önemli değişim olduğu iddia ediliyor. Ne var ki, öğretim programı incelendiğinde, tüm bu iddiaların havada kaldığı görülüyor.

Programdaki konular her yıl üç ana ünite etrafında işleniyor ve her ünitenin yıl yıl derinleştirildiği iddia ediliyor. Bu yazıda incelediğimiz 12. sınıfın 2. ünitesi "Hayatın Başlangıcı ve Evrim"de önceki sınıflara referans edilen herhangi bir kavram olduğu görülmüyor. 9, 10 ve 11. sınıfların 2. ünitelerine baktığımızda da evrim teorisinin alt kavramları, mekanizmaları, örnekleri verilmemiş durumda. Yani eğer sarmallık çerçevesinde temel kavramların tekrarlandığı ve açıldığı, konuların birbiriyle ilişkilendirildiği bir yöntem izlenmesi hedeflendiyse, bu hedefe evrim başlığında ulaşılamamış. Tersine, konular arasında 1998 öğretim programında var olan ilişkilendirmelerin dahi büyük ölçüde kaldırıldığını saptamak mümkün.

Bu yazı çerçevesinde evrim teorisinin işlendiği ünitenin incelemesi yapılırken Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca yayınlanan 2007 Biyoloji Öğretim Programı iki nedenle veri alınacak. Bunlardan birincisi, MEB'in 12. sınıf Biyoloji kitabının henüz basılmamış olmasıdır. İkincisi; Talim Terbiye Kurulu söz konusu ders öğretim programlarının tamamının uygulamada bağlayıcı olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla eğer 2007 öğretim programında bir kavram kazanımından veya mekanizma açıklamasından söz edilmemişse bu, söz konusu içerik ya da kavramların öğrenciye verilmesinin zorunlu olmadığı anlamına gelmektedir.

Evrim daha teori bile olamamışmış!

2007'deki öğretim programı değişimine kadar Talim Terbiye Kurulu'nun fen öğretim programında "bilim ve bilimsel yöntem nedir" konusu biyolojinin içerisinde işlenirken, mevcut değişimle birlikte bu konunun fizik programının içerisine aktarılması uygun görülmüştür. Bu değişikliğin temelinde, teori ve kanun arasında hiyerarşik bir ilişki olmadığı vurgusu yatmaktadır.

Bilim felsefesindeki kavramlara ve bilimsel devrimlerin temelindeki nedenlere dair güncel tartışmada gelinen nokta, yerleşik birçok düşüncenin değişmesini gerektirmektedir. Değişmesi gereken başat hatalı ezber de "teorilerin ispatlandıkları zaman kanuna dönüşeceği"dir.

Teoriler kanunları da içeren, birçok gözlem ve deneyle desteklenen, olguları ilişkilendiren kapsamlı ve tutarlı açıklama sistemleridir. Kanunlar ise belli şartlar altında gerçekleşen doğal olayları tarif eder. Yıllarca evrim teorisinin zayıf olduğu iddiasının başvurduğu en önemli argümanlarından birisi, evrimin sadece bir teori olduğu ve bir gerçek olsa "evrim kanunu" şeklinde adlandırılması gerektiğiydi. Evrim teorisinin kavranması açısından bu iki kavramın ne olduğu ve birbirine dönüşmedi-

ği vurgusu çok önemliyken artık bu konu, 12. sınıf fizik dersinde işlenecektir. Ayrıca fen dersleri arası paralellikten söz eden öğretim programı ne fizikten biyolojiye ne de biyolojiden fiziğe bu konu bağlamında bir atıfta bulunmamaktadır.

Türkiye'nin biyoloji öğretim programında ise evrim daha teori bile olamamıştır. Programda evrim teorisi, "evrim ile ilgili görüşler" başlığı altında geçmektedir. İnsan genom diziliminin çıkarıldığı ve insanın diğer organizmalarla olan akrabalığının gen dizilimlerindeki benzerliklerle ortaya konduğu günümüzde, biyoloji öğretim programında evrim teorisinden Lamarck ve Darwin'in evrim görüşleri diye bahsetmek ideolojik bir tercihtir. Mendel genetiği, 1900'lerin başındaki matematiksel çalışmalar ve popülasyon genetiği araştırmaları sonucu oluşturulan modern sentezin, evrimsel işleyişte yeni çalışmaların önünü açan bir evre olarak anlatılması gerekirken evrimden "Darwin'in görüşü" olarak söz edilmesi öğrencilerin evrim teorisinin güçlü yapısını kavramalarının engellenmesi yönünde bir çaba niteliği taşımaktadır.

Konu evrimse ayrıntıya girme!

Yeni öğretim programı doğal seçilim, varyasyon, adaptasyon ve mutasyon kavramlarını önceki ünitelerde işlemeyip bu kavramlara 12. sınıf 2. ünitede değinmekte, bu ünitede işlerken de yine önceki ünitelerle aralarında herhangi bir bağlantı kurmamaktadır. Eski programda bu kavramlar kalıtım ünitesinde işlenirken evrimin temel mekanizmaları ve hammaddesi olduklarına değiniliyordu. Yeni programda bu yönde bir kazanım vurgusu yapılmamıştır. Bu durum, programı hazırlayanların öğrencilerin böyle bir bilgi kazanımı elde etmesine gerek olmadığını düşünmelerinin sonucudur.

Programdaki bir başka bilgi kazanımı "fosillerin yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkılara örnekler verir" şeklinde ifade edilmektedir. Bu kazanım tamamen belirsiz bir ifadedir ve öğretmenin evrim teorisine bakışına göre değişecektir, zira bu kazanımda fosillerin yaşamın anlaşılmasına katkısının, yaşamın değiştiği ve evrildiği yönünde mi olacağı, yoksa milyonlarca yıldır değişmediği yönündeki yaratılışçı iddiaları payandalamakta mı kullanılacağı açık değildir. Programı hazırlayanların evrim teorisi konusunda sergiledikleri önemsizleştirme çabası, eleştirel bir okuyucunun aklına ister istemez TRT'nin "Darwin'i bitiren balık" haberlerini ve sahte fosil sergilerini getirmektedir.

Bu ünitede evrimin yanı sıra yaşamın ortaya çıkışı ile ilgili hipotezlerin öğretilmesini içeren bilgi kazanımı da seyreltilmiştir. 1998 programında heterotrof hipotezi içerisinde Urey-Miller deneyinden ve sonuçlarından söz ediliyorken yeni programda bu kazanımdan söz edilmemiş; tersine hayatın başlangıcı ile ilgili görüşler için "ayrıntıya girilmeden özetlenir" sınırlaması getirilmiştir. Oysa heterotrof hipotezi ve Urey-Miller deneyi, öğrencilerin organik maddenin yapısını ve canlılığın evrimi konusunu önceleyen kimyasal evrimi kavraması açısından kritik önemdedir. Bu başlık özetlenmek yerine güncel bilgilerle zenginleştirilmelidir. Bugün gittikçe güçlenen bir hipotez olan RNA dünyasına dair bir bilgi kazanımı edindirmenin düşünülmemiş olması, öğrenim programının yalnız evrim karşıtı değil, biyoloji alanındaki gelişmelerden de bihaber bir komisyon tarafından hazırlanmış olduğu izlenimi vermektedir.

Evrim teorisinin biyoloji programının bütününe yedirilmesi gerekirken var olan kadarının bile törpülendiği ve gelecekte belki de tamamen kaldırılmasıyla sonuçlanacak bir süreç işlemektedir. Evrim teorisinin temelsizmiş gibi gösterilmesi sadece biyolojiye zarar vermez; bilimin açıklama gücünü ve araştırma becerisini de perdeler.

NOT: Bu makale, Çiçek Dilek Bakanay ve Zelal Özgür Durmuş'un birlikte hazırladıkları Yeni Biyoloji Öğretim Programı incelemesine dayanılarak yazılmıştır.



ABD'de evrim eğitimi ve tartışmalar



Amerika'da evrim teorisine karşı yapılan müdahalelerin pek çoğu mahkemelerde geri çevrilmiş gibi duruyor. Michael Berkman'ın 2008'de yayımladığı bir çalışmasına göre ise evrim teorisi "mahkemelerde kazanıyor, dersliklerde kaybediyor". Bu durumun öğretmenler üzerindeki yerel baskılardan kaynaklandığını yazan Berkman, fen derslerinde verilen evrim teorisinin önemsizmiş gibi gösterilmesi, konunun üzerine düşülmemesi ve bazen de boş vererek hiç anlatılmaması şeklinde kendisini gösterdiği sonucunu elde ediyor.

Burçin Duan
Boğaziçi Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Bir asırlık geçmişi ve kanıtları olup, bilim çevreleri tarafından "temel gerçeklik" olarak kabul edilirken yine o kadar süredir temel bilim derslerine girip girmemesi tartışılan başka bir teori var mıdır bilinmez; ama Darwin'in evrim teorisi bu rekorunu bir süre daha başka bir bilimsel olguya kaptıracakmış gibi durmuyor. Eğitimde, dünya çapında tartışmalar hâlâ devam ediyor. Evrim karşıtlığını sadece belirli ülkelere veya belirli dinlere has olarak görenler bu yazıyla birlikte hüsrana uğrayabilir. Çünkü bazen fiilen bazen de sadece teorik olarak, İslam dünyasındaki yaratılışçıların (Harun Yahyacılar gibi) Hıristiyan dünyasındakilerin geri kalmış ülkelerdeki türevleri olduğunu tahmin etmek zor değil. Bu son söylediğimi bu yazının kapsamına almayarak, Amerika'da, yani bilimin ve evrim teorisinin merkezi olan ülkede eğitim sisteminde ne gibi tartışmalar yaşandığını anlatmaya çalışacağım.

Amerika'nın eğitim sisteminin ilk aşaması olan ilköğretim incelendiğinde ders müfredatının yerel eğitim bölgelerine bölündüğü ve eyalet yönetimlerine bağlı bu bölgesel kurullar tarafından belirlendiği görülür. Ortaöğretim müfredatı ise eyaletin eğitim teftiş kurulları tarafından belirleniyor. Yani ulusal bir eğitim müfredatı yok. Bu müfredatların asgari standartları Fen, Matematik, İngilizce, Sosyal Bilimler ve Beden Eğitimi dersleri olarak belirlense de, bu derslerin içeriği ve kullanılacak materyaller öğretmenler ve politikacılardan oluşan teftiş kurullarının inisiyatifinde. Bu nedenle gerek eğitimin gerekse öğretmenlerin nitelikleri eyaletten eyalete büyük değişiklik gösteriyor. Bu teftiş kurulları ise Ulusal Fen Eğitimi Merkezi (NCSE), eyaletteki bilim akademileri ve diğer profesyonel organizasyonlar tarafından takip ediliyor.

Fen dersleri kapsamındaki evrim eğitimi de tahmin edileceği gibi eyaletten eyalete farklılık gösteriyor. Bu farklılıklar konunun anlatılma süresi, kapsamdaki değişiklikler (insan evriminin dahil edilip edilmemesi gibi) ve öğretmenlerin evrim hakkındaki yetkinlikleri gibi etkenlerden kaynaklanıyor. Buna karşılık Ulusal Bilimler Akademisi ise evrim teorisini "biyolojinin temel kavramları"ndan biri olarak tanımlıyor. Ulusal Fen Eğitimi Standartları'nda (1996, NSES) (1) evrim teorisi "birleştirici kavram ve süreçler"den biri olarak ele alınıp 9-12. sınıflar arasında eğitim sistemine dahil ediliyor ve İçeriğin Kullanım Standartları kısmında "Bu standartların hiçbiri içeriğin dışında bırakılamaz. Örneğin, biyolojik evrim yaşam bilimleri standartlarının dışında bırakılamaz." şeklinde bir ifadeye yer veriliyor. Bu ulusal standartlara karşın eyaletler bazında yapılan müfredat düzenlemeleri ile Amerika'da yıllardır evrim teorisini önemsizleştirmeye veya yer yer de yaratılışçılık ile aynı kefeye koymaya dönük müdahaleler görülebilir. Örneğin 2004 yılında Pennsylvania'daki 9. sınıf fen derslerinde evrim teorisinin "sadece bir teori olduğu ve henüz ciddi boşluklar bulundurduğu" şeklinde bir anlatımı vardı. Akıllı tasarım da derslerde tartışılıyordu ve bir süre sonra okullarda evrim teorisi ile ilgili karar verme hakkı ailelere ve çocuklara bırakıldı (Birleşik Devletler Bölge Mahkemesi Kitzmiller v. Dover, 2005). (2)

Evrim teorisi "mahkemelerde kazanıyor, dersliklerde kaybediyor"

Amerika'da evrim teorisine karşı yapılan müdahalelerin pek çoğu mahkemelerde geri çevrilmiş gibi duruyor. Michael Berkman'ın 2008'de yayımladı-

ğı bir çalışmasına (3) göre ise evrim teorisi "mahkemelerde kazanıyor, dersliklerde kaybediyor". Bu durumun öğretmenler üzerindeki yerel baskılardan kaynaklandığını yazan Berkman, fen derslerinde verilen evrim teorisinin önemsizmiş gibi gösterilmesi, konunun üzerine düşülmemesi ve bazen de boş vererek hiç anlatılmaması şeklinde kendisini gösterdiği sonucunu elde ediyor. 2007 yılında 939 lise öğretmeni ile yapılan anketlere dayanan bu çalışmada öğretmenlerden sadece yüzde 2'si evrim teorisini tamamen programından çıkarıyor olsa da geri kalanının saatlerini az tutarak önemsiz kılma çabası içerisinde olduğu görülmüş. Bu öğretmenlerden yüzde 17'sinin insan evrimini anlatmadığı, yüzde 25'inin ise yaratılışçılık veya akıllı tasarımı fen derslerinde alternatif olarak veya eleştirmek amacıyla eğitime kattığı görülüyor. Burada eklemek gerekir ki, Ulusal Fen Eğitimi Standartları'nda "müfredattan çıkarılamaz" olarak verilen evrim teorisinin derslerdeki anlatım sürelerine dair yazılı hiçbir standart bulunmuyor. Yine aynı çalışmaya göre öğretmenlerin yüzde 16'sı "insanların Tanrı tarafından şimdiki haliyle ve son 10 bin yıl içerisinde yaratıldığı" görüşüne sahip. Bu oran toplum içerisinde ise yüzde 48 olarak bulunmuş. 2005 yılında din ve toplum yaşamı üzerine yapılan bir oylamada (4) Amerikan toplumunun yüzde 38'inin evrim teorisi yerine yaratılış teorisinin anlatılmasını tercih ettiği görülüyor. Bunlardan yola çıkarak Berkman, lise fen derslerinde evrim teorisinin anlatımındaki boşlukların çok az bir kısmının eyalet politikalarından kaynaklandığı yorumunu yapmış. Öğretmenlere yine sorular yönelterek yaptığı değerlendirmeler sonucunda iki nedene vurgu yapıyor: öğretmenin lisans eğitimi sırasında aldığı evrim derslerinin niteliği ve niceliği ile evrim teorisi hakkındaki kişisel görüşü. Bu iki etkenden, lisans sırasında alınan derslerin sayısı ile lisede verdiği evrim dersinin saati arasında bir doğru orantı olduğunu ortaya koyuyor.



1925'te Tennessee'de bir lise öğretmeni olan John Scopes derslerde *Türlerin Kökeni* adlı kitaptan bölümler anlattığı için yargılanmış ve suçlu bulunmuştu. Scopes'a açılan bu dava ABD tarihine "Scopes'un Maymun Davası" olarak geçti. John Scopes ve davadan bir görüntü.

Bu noktada bir ayrıntıya yeniden dikkat çekmek gerekir: Amerika'da öğretmenlerin kalifikasyonuna dair ulusal bir standart bulunmamaktadır, bunlar da eyaletlerin kurullarına göre değişiklik göstermektedir. Berkman şu şekilde devam ediyor: Lise öğretmenlerinin üzerinde hissettiği veli ve toplum baskısının nedenlerinden biri de bu konuda kendilerine güvensizlikleridir, kişisel inançları ve birikim yetersizlikleridir. Dolayısıyla evrim eğitiminin liselerdeki yansımaları öğretmenler üzerindeki yoğun toplum baskısı ve üniversite düzeyinde bu konuda aldıkları yetersiz eğitimle bağlantılı olarak devam ediyor.

"Scopes'un Maymun Davası"

Evrim teorisinin yanında veya karşıtı olarak yaratılışçılığın lise müfredatına dahil edilmesi veya akıllı tasarım gibi düşüncelerin de bilimsel alternatifler olarak verilme çabaları Amerika için yeni değil. 1925'te Tennessee'de bir lise öğretmeni olan John Scopes derslerde *Türlerin Kökeni* adlı kitaptan bölümler anlattığı için yargılanmış ve suçlu bulunmuştu. Bu olay daha Tennessee'de "derslerde, *İncil*'deki insan kökeni açıklamasını reddeden bir öğretimin yasaklanması" içeriğiyle çıkan bir yasanın henüz 1925'lerde yürürlüğe girmesinin bir sonucuydu. Yine aynı yasada insanı, "*İncil*'dekinin aksine bir hayvan türü olarak gösteren insan evriminin" derslerde öğretilmesi de yasaklanıyordu. Scopes'a açılan bu dava ABD tarihine "Scopes'un Maymun Davası" olarak geçti. Hatta bu tartışmaların hâlâ gündemde olduğunu gösterir bir şekilde 1960 yılında çekilen *Rüzgarın Mirası* (Inherit the Wind) adlı filme ilham kaynağı oldu.

Uçan Spagetti Canavarı!

2005 yılında Pennsylvania Dover'da (2) gerçekleşen mahkeme de Amerika'daki bilim insanlarının evrim konusunda "zafer" olarak niteledikleri diğer bir mücadeledir. Dover Eğitim Bölgesi'ne bağlı teftiş kurulunun çıkardığı bir karara göre "yaşamın köklerine Darwin haricinde bir bakış açısı sunan" akıllı tasarım ve bunun temel metni olan *Pandalar ve İnsanlar* adlı kitap da dokuzuncu sınıfların ders kapsamına alınmalıydı. On bir velinin tepkisiyle başlayan dava "akıllı tasarımın bilimsel olmadığı ve yaratılışçılığın bir türü" olduğu gerekçesiyle evrim teorisinin lehine sonuçlandı.

Yine 2005 yılında evrim teorisine alternatif geliştiren bir diğer eyalet de Kansas oldu. Kansas Eğitim Kurulu'nun Ekim 2005'te onayladığı değişikliklere göre lise fen derslerinde "evrimin sadece bir teori olduğu, ama olgu olmadığı", "öğrencilerin evrime karşı bilimsel görüşlerle de karşı karşıya getirilmesi gerektiği" ve bu amaçlarla "akıllı tasarımın da evrime alternatif bir açıklama olarak



Evrim karşıtlığını ti'ye almak için Uçan Spagetti Canavarı (Flying Sphagetti Monser) diye bir "din" kuran öğrencilerin bir çalışması.

öğretilmesine izin verilmesi" karara bağlandı. (5) Bu değişikliklere ABD bilim çevrelerinden, farklı organizasyonlardan, veliler ve hatta resmi olmayan gençlik hareketlerinden de ciddi tepkiler oluşuyordu.

Bu tepkilerin içerisinde en ilginçlerinden biri kendilerini Uçan Spagetti Canavarı (Flying Sphagetti Monser) dinine mensup olarak tanımlayan ve ABD'nin birçok üniversitesinde 2005 Kansas kararlarından sonra ortaya çıkan öğrenci birlikleri oldu. Uçan Spagetti Canavarı "Kilisesi"nin görüşüne göre "bölge kurulları evrime alternatif olabilen dinlere karşı demokratik tavrını bu dinin düşüncelerine de göstermeliydiler". (6) İnternet üzerinden başlayan ve üniversitelerde yayılan bu hareket dünyayı bir uçan spagetti canavarının yarattığını ve her yerde görülebilir olduğunu kanıtlamaya çalışıyor. Hatta akıllı tasarımın yaratılışçıların kamu okullarına sokmak için uydurduğu bir düşünce olduğunu söyleyip, kendi dinlerinin bilimselliğini kanıtlamaya çalışıyorlar. Amerika'da bölge mahkemelerinde 2005'e kadar pek çok kez bu kararların geri döndürülebildiğini gören öğrenciler Kansas Eğitim Müdürlüğü'ne yazdıkları bir mektupta bu dinin derslere eklenmediği takdirde yasal yollara başvuracaklarını söylemekten de geri durmamışlar.

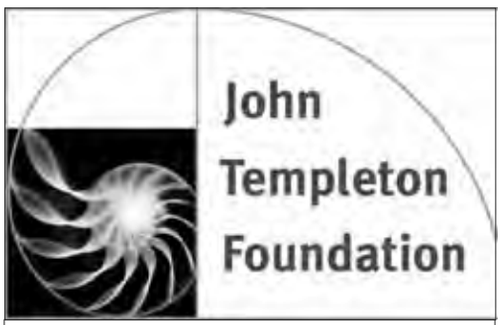
Irkçı olan evrim değil yaratılışçılık

Evrim eğitimi ile ilgili ortaya çıkan bu fevri tepkilerin haricinde yaklaşık 70 bilim kuruluşundan da, eyalet yönetimlerine yönelik tepkiler oluşmuş. Bunlardan bazıları ABD'deki tepkilerin niteliğini anlamak için yeterli olacaktır. Örneğin 2006 yılında Kansas Bilimler Akademisi yazdığı mektupta "... Sizler, birer eğitim teftiş kurulu üyesi olarak ve muhtemelen bilim adamı olmayarak, nasıl oluyor da gençliğimizin eğitsel iyiliği için en iyi hareket tarzını seçebiliyorsunuz?..." (7) diye bu kararları alanların bilimsellikten uzak olmalarına vurgu yapmıştır. 1981'de yaşananlar sırasında açıklamasını yapan Alabama Bilimler Akademisi ise eyalet kurullarını "...ders konusu içeriğinin politik eğilimlerle belirlenmesinin sadece konu uzmanının konuyla ilgili ve bilimsel konuları belirlemedeki akademik özgürlüğünü ihlal etmekle kalmaz, aynı zamanda Amerikan eğitimi için doğru olmayan ve muhtemelen tehlikeli bir örnek teşkil eder." (7) diyerek eleştirmiştir. Bu iki örnekte de ABD'de evrim eğitiminde yaşanan gerilimin, bilim insanları ile "eğitim sisteminin karar mekanizmalarında yer alan" gericiler arasında geliştiği görülüyor.

Amerika'da bugün hâlâ Tennessee, Louisiana, Florida gibi eyaletlerde davalar devam ediyor, evrim karşıtı yeni yasalar çıkarılıyor veya bilim eğitimi ile ilgili standartlar değiştirilmeye çalışılıyor. Bu kararlara karşı sadece bilim çevrelerinden değil, başka politik ve sivil toplum kuruluşlarından da tepkiler geliyor. Yine bunların içinden ilginç birine yer vermek gerekirse; Hümanizm için Afrikalı-Amerikalılar (AAH) 1994 yılında yayımladıkları bir bildirgelerinde (8) yaratılışçıların evrim teorisini "ırkçılık yapmanın aracı" olarak eleştirmesine karşı şu cevabı veriyorlar: "... pek çok Yaratılışçı, ırkçı 'Ham mitolojisi' veya 'renkli' insanların (Nuh'un oğlu olan Ham kavminden geldiği tahmin edilen) Tanrı tarafından beyazlara köle olmak için lanetlendiği düşüncesinin propagandasını yaptı. Evrim, bu fikri desteklememek-

Uçan Spagetti Canavarı "Kilisesi" üyeleri bir protesto eyleminde.





Din ile bilimi uzlaştırmaya çalışan Templeton Vakfı'nın amblemi.

le kalmadı, bunların defedilmesine yardım etti. ... Bu nedenlerle AAH Amerikan kamu okullarındaki fen müfredatına Yaratılışın eklenmesine karşı durur."

Bilime sızma çabaları

Amerika'da evrim eğitimine yapılan resmi müdahalelerin temelde iki şekilde gerçekleştiğini bu örneklerden görmüş oluyoruz. Bunlardan birincisi muhafazakâr tavrın evrimi toptan reddetmenin yolu olarak derslerde yasaklama çabası, diğeri ise akıllı tasarım düşüncesi yardımıyla evrimsel biyolojinin yaratılış ile çelişkisini yumuşatma çabası. Bu ikincisinde Nobel ödülünden daha yüksek miktarlarda para ödülleri dağıtmasıyla tanınan Templeton Vakfı'nın çabaları dikkate değer. Bu vakıf İslam ülkeleri ve diğer 3. dünya ülkelerine gidip bilim-din arasında bir köprü kurma çabalarıyla da başka misyonlar edinmiştir. Sadece okullar ve toplum üzerinde yürüyen evrim karşıtlığı propagandası bu vakıflar sayesinde artık bilim çevrelerini de hedef aldığını gösterdi. Amerika'da açılan davaların kazanılmasının en büyük dayanağının bilim çevrelerinden gelen tepkiler ve hazırlanan raporlar olduğu da düşünüldüğünde akıllı tasarımcıların çabaları yadırganamaz. Bu nedenle, Berkman'ın çalışmasında dile getirdiği Amerika'da "mahkemede kazanan fakat sınıfta kaybeden" (3) evrim teorisinin mahkemede kaybetmesinin de yolu açılıyor dersek yanılmış olmayız herhalde.

KAYNAKLAR

1) National Research Council (1996) National Science Education Standards (NSES).
2) Kitzmiller v. Dover Area School District. http://en.wikipedia.org/wiki/Kitzmiller_v._Dover_Area_School_District#References sitesinin 17 Nisan 2011 tarihli güncellemesi.
3) M. B. Berkman, J. S: Pacheco, E. Plutzer (2008); Evolution and Creatinism in America's Classrooms: A National Portrait. *PLOS Biology* 6: 920-4.
4) Pew Forum on Religion and Public Life (2005) Public divided on origins of life. http://pewforum.org/Politics-and-Elections/Public-Divided-on-Origins-of-Life.aspx sitesinden 30 Ağustos 2005 güncellemesi.
5) B. Schaal, J. Labov (2005); Review of the Kansas Science Education Standards. National Academy of Sciences.
6) Church of the Flying Sphagetti Monsters. Open Letter to Kansas School Board (2005). http://www.venganza.org/ sitesinden.
7) NCSE Voices for Evolution. Statements from Scientific Organisations (2008).
8) NCSE Voices for Evolution. Statements from Religious Organisations (2008).

GELENEKSEL ARNAVUTKÖY ŞENLİĞİ
15 MAYIS 2011 PAZAR GÜNÜ
SAAT 12:00'DE BAŞLIYOR!

3. köprü projesine karşı 1998'de başlayan mücadele ile gelenekselleşen Arnavutköy Şenliği, 15 Mayıs 2011 Pazar günü başlıyor.
Bilim ve Gelecek dergisi olarak okurlarımızla Geleneksel Arnavutköy Şenliği'nde buluşuyoruz.



BOĞAZİÇİ ARNAVUTKÖYLÜLER DERNEĞİ

Tarih : 15 Mayıs 2011 Pazar
Saat : 12:00
Yer : Satış Meydanı - Arnavutköy

Detaylı bilgi için

Tel: 0212 287 85 80
0554 305 99 35

Bu ülkenin bir 'Türkan'ı var...



Türkan Hoca, çok sevdiği mesleği olan doktorluğu mesai saatleri içine sıkıştırmayanlardandı. Daha fazla insanı nasıl iyileştirebileceğini düşünerek, araştırarak sabahladığını anlatıyor onunla beraber çalışanlar. Devletin görevini yapmadığı topraklara gitti yanına genç ve hevesli öğrencilerini de alarak. Türkiye'de yarım kalan lepra taramalarını tamamladı, cüzamlıları tedavi etti. Okuma yazma bilmeyenlere okuma yazma öğretti; el becerileri olanlara yaptıkları işleri satacakları kanallar buldu. Yani hem iyileştirdi, hem de "hayatta kalmalarını" sağladı.

Hazırlayan: Özlem Özdemir

Bazı insanların hayatlarıyla ilgili bir şeyler öğrendiğinizde, hem - birebir tanımasanız da- onu sevmeye başlarsınız, hem takdir edersiniz, hem de dönüp kendi hayatınızı sorgulamaya başlarsınız. Ne yapıyorum, nasıl yaşıyorum? Soruların ardı arkası kesilmez. Dünyayı aynı şekilde değerlendirmeniz gerekmez, farklı şekillerde de yorumluyor olabilirsiniz hayatı, ancak bazı ilkeler vardır, o ilkelere hangi insan sahip çıkıyorsa onun yakını hissedersiniz kendinizi... Türkan Saylan, benim için böyle bir insan; öykündüğüm, takdir ettiğim, kendimi sorgulamamı sağlayan ve yakınımda bir kadın.

İnsan ömrü, doğa ve insanlık tarihi düşünüldüğünde, oldukça kısa. Ancak bu kısacık kişisel serüvenlerini, birkaç insan ömrü gibi yaşayan insanlar var ya, işte o insanlara öykünürsünüz, onlar gibi yaşamak istersiniz. Yorulmadan, kızmadan, sıkılmadan, severek, dokunarak, dayanışarak ve mücadele ederek yaşamak…

Türkan Hoca, çok sevdiği mesleği olan doktorluğu mesai saatleri içine sıkıştırmayanlardandı. Daha fazla insanı nasıl iyileştirebileceğini düşünerek, araştırarak sabahladığını anlatıyor onunla beraber çalışanlar. Bir kadın hekim olarak, devletin görevini yapmadığı topraklara gitti yanına genç ve hevesli öğrencilerini de alarak. Türkiye'de yarım kalan lepra taramalarını tamamladı, cüzamlıları tedavi etti. "Ben doktorum, görevim hastamı tedavi etmektir" duygusundan daha fazlasını taşıdı içinde her zaman. Bu yüzdendir ki, onlara devletin veremediğini vermeye çalıştı, okuma yazma bilmeyenlere okuma yazma öğretti; el becerileri olanlara yaptıkları işleri satacakları kanallar buldu. Yani hem iyileştirdi, hem de "hayatta kalmalarını" sağladı.

Türkan Hoca, bir lisede öğretmen olsaydı da hep daha fazlasını yapardı. Böyle insanlar vardır uzmanlık alanları önemli değildir, hep sorumlu hissederler insanlıktan kendilerini ve bir şekilde daha fazla sorumluluk almaya çalışırlar. Eğer öğretmen olsaydı, derslerini anlatıp mesaisini tamamladıktan sonra da öğrencileri için bir şeyler yapmaya çalışırdı. Onları toplumcu, aydınlanmacı ve bilimsel düşünceyle tanıştırmak için elinden geleni yapardı.

Bir anneydi aynı zamanda, ancak hiçbir zaman yalnızca kendi çocuklarını düşünen bir anne olmadı. Sadece kendi çocuklarının en güzele, en iyiye ulaşmasını sağlayarak da iyi bir anne olunabiliyor günümüzde artık. Ancak o, tüm çocukların en iyiye, en güzele ulaşmasını ilke edindi ve binlerce çocuğun okuması için bitmek bilmez bir enerjiyle çalıştı. Belki de bu yüzden "çocuklarımı çok ihmal ettim" diye yazıyor anılarında…

Tüm bunları yaptığı için Türkan Hoca yakınımdır. Onunla ilgili bir dosya hazırlamak beni çok heyecanlandırdı bu yüzden. Bu dosyadaki söyleşilerin ikisini yapmak için gittiğim ÇYDD Merkezi'nde herkesin Türkan Hoca ile ilgili anlatacağı o kadar çok şey vardı ki… Elimde kayıt cihazını görenler onunla ilgili anılarından dem vurdular. Büyük bir gururla anlatmak istediler, onu tanımanın gururuyla… Nur Hanım, birkaç anısını anlattıktan sonra, "Biz onu örnek alıyoruz ama acaba onun gibi yaşayabilir miyiz diye düşünüyorum… Açıkçası çok zor!" deyince anladım. Bu sadece Türkan Hoca'yı tanımanın gururu değil, onun gibi bir sorumluluk duygusu ve enerjiyle toplumu ileri götürecek çalışmalara imza atmaya duyulan özlemin ifadesiydi.

Son olarak bir şeyi eklemeliyim. Ernesto Che Guevera'nın *Motosiklet Günlüğü* isimli kitabından uyarlanarak çekilen filmin bir sahnesi bana hep Türkan Saylan'ı hatırlatır. Che, Küba Devrimi'nde ve sonrasında en ön saflarda mücadele ettiğinden

önemlidir bizim için. Tüm dünyada milyonlarca insan için, yıllar geçmesine ve her türlü karşı propagandaya rağmen "bizim çocuktur" o… Ancak biraz daha düşündüğümüzde, henüz Latin Amerika halkları için mücadele etmeden önce doktor kimliğiyle hatırlarız onu, -kimileri tüm bu gerçeklerden habersiz, onun doktor olduğunu reddetseler de- motosikletiyle yaptığı turda, cüzamlı hastaların tedavi edildiği, tecrit edilmiş bir bölgede çıkar karşımıza. Onlara dokunarak iyileştirmeye çalışır, onlarla dans eder, futbol maçı yapar… Bir doktordur Ernesto ve belli ki ondan oldukça uzak diyarlarda yaşayan meslektaşı Türkan Saylan ile aynı şeyleri düşünmüştür.

Bilim ve Gelecek dergisi olarak, ölümünün ikinci yılında Türkan Saylan'ı, "yakınımızı" saygıyla anıyoruz…

Hepimizin ona minnet borcu var!

ÇYDD Başkanı Prof. Dr. Aysel Çelikel ile söyleşi

Hocam, Türkan Saylan ile ne zaman ve nerede tanıştığını?

Türkan Hoca ile ÇYDD'yi kurma amacıyla toplandığımız bir evde tanıştım. Kendisinin daha önce adını duymuştum, *Cumhuriyet* gazetesinde ara ara yazıları çıkardı, ben de beğenerek okurdum bu yazıları. Prof. Dr. Aysel Ekçi'nin davetiyle, Türkan Saylan'ın evinde buluştuk. Çoğunluğu kadın olan bir grup bir araya gelmiştik. Cumhuriyetin kazanımlarının tehlikede olduğu noktasından yola çıkarak neler yapabileceğimizi tartışmaya başladık. -Demek ki bugün yaşadığımız tehlikeyi 22 yıl önce yine yaşıyormuşuz. Demek ki hep bu tehlikeyi, bir biçimde, cumhuriyetin kuşakları yüreklerinde hissetmiş.- O toplantıdan sonra bir dernek kurmaya karar verdik. ÇYDD böyle kuruldu. Bir yıl boyunca Aysel Ekşi başkanlık yaptı, 1 yıl sonra Türkan Saylan başkan oldu. Biz onunla Öğretim Üyeleri Derneği'ni ve Kadın Sorunları Araştırma Merkezi'ni de beraber kurmuştuk. Bu ve benzer kurumlar bizi ortak çalışmaya itiyordu. Beraber birçok iş yaptık.

ÇYDD Başkanı Prof. Dr. Aysel Çelikel ile söyleşi sırasında.



"Yapacak çok işim var…"

O yıllarda sosyal sorumluluk projeleri çok gelişmiş değildi. Çağdaş bir toplum yaratmak için, eğitim haklarından yararlanamayan kız çocuklarına eğitim verme amacıyla yola çıktık.

Bu süre zarfında, Türkan Hanım sosyal sorumluluk kavramının, toplumda ve bireylerde gelişmesine paralel olarak, derneği büyüttü. Ben iki yıl önce bu görevin başına geçtiğimde, derneğin çalışmalarını inceleyince gerçekten şaşırdım. Binlerce öğrenciye verilen bursun yanında, köy okulları, meslek okulları, kız yurtları, kütüphaneler, anaokulları, anasınıfları yapmayı da içeren muazzam projeler yan yana dizilmişti. Bu çok büyük bir başarıydı.

Türkan Hoca 1989'da bir operasyon geçirdi, sonra benim bildiğim kadarıyla 2002'ye kadar iyiydi, 2002'de tekrar rahatsızlandı ve doktorlar 1 senelik ömrü kaldığını söylediler. Fakat o bunu hiç dert etmedi, çünkü problemleri arkasına atmayı çok iyi bilirdi. Hayatı hep mücadeleyle geçtiği için, "Vaktimi buna üzülerek harcayamam, yapacak çok işim var." derdi. Onu bu zor tedavi sürecinde mutlu eden de derneğin başarılı bir yere gelmiş olması, öğrencilerin mutluluğu ile ona duyulan sevgi ve saygıydı.

2009'da Genel Merkezimiz ve 81 şubemiz basıldı, çok sıkıntılı günler yaşadık. 20 bin dosyamızı götürdüler, hepsini didik didik ettiler. Türkan Hoca'nın evi arandı aynı anda, Türkan Hoca 19 Mayıs'ta vefat etti, arama 13 Nisan'da oldu. Aşağı yukarı bir aylık bir süre var, belki de ölümünü hızlandırdılar diye düşünüyorum. Yine de o, üzüntülerini belli etmeyen bir insandır, çok saplanıp kalmaz ve şikayet etmez sıkıntılardan.

Bu arada Vehbi Koç Ödülü'nü aldı, 100 bin dolarlık bir ödüldü bu. Ödülünü de derneğe bağışladı. Sonra Fazıl Say konseri yapıldı, Lütfi Kırdar Kongre ve Sergi Sarayı'nın merdivenleri bile doldu taştı, o etkinliğe tekerlekli sandalye ile geldi. Ve oradan sağlanan gelirle de binlerce kız çocuğumuza burs verildi.

Ona bu toplumun minnet borcu var

Ben hep düşünürüm ve üzülürüm, acaba gözü arkada mı gitti? İnsan haklarına saygılı ve demokratik bir topluma ulaşmak için bu kadar çalışmama rağmen başarılı olamadım diye bir duygu taşıyor muydu acaba? Ama o görevini yapan insanların mutluluğuyla aramızdan ayrıldı, sanıyorum. Herhangi bir vasiyeti de olmadı. Ben ölüyorum, şunları yapın demedi hiç. Sevmezdi bunları konuşmayı. Can sıkıcı konuları konuşmaktan hoşlanmazdı.

Bir başka özelliği de zamanı çok iyi kullanmaktır. Boş durmaz, lak lakla vakit geçirmez, hemen iş yapmaya koyulur. Zaten hep söylerdi, "Aysel Hanım, çok işimiz var, hasta olacak vaktim yok benim, bir an evvel bir şeyleri toparlamalıyım" derdi. Eli çabuktu, hızlı düşünürdü ve fazla cesurdu. Ani karar verir ve arkasında tehlikeli bir durum olup olmadığını düşünmeden bir an evvel o işi yapmaya çalışırdı.

Ona bu toplumun minnet borcu var, o iyi bir bilim insanı oldu, mükemmel bir toplum önderi

oldu, o lepralıların geleceğini aydınlattı. Türkiye'de leprayı bitirdi der hekimler, ben bu kadar iddialı konuşamam, benim uzmanlık alanım değil ama onlara iyi bir gelecek hazırladığını söyleyebilirim. Lepra Hastanesi'ni kurdu, başhekimliğini yaptı, hastalarının el becerileriyle para kazanabilecekleri yöntemler buldu, onları tedavi etti. Lepralılar için bir ışık oldu.

ÇYDD'yi bu hale getirerek binlerce ailenin ve çocuğun geleceğini aydınlattı. Kız çocuğuna istikbal sağladı, tek başına ayakta durabilecek, meslek sahibi kızların yetişmesini sağladı. Toplumun kültürünü artıracak çalışmalar yaptı. Bir toplum için bunlardan başka ne yapılabilirdi ki? Bu bakımdan, görmeye alışık olmadığımız, bir kadın tipi demeyeceğim, bir insan tipiydi.

Aynı zamanda insanlar için yapılabilecek ne varsa onu yapmak için kendini feda etmekten hiç çekinmemiştir. Yalnız eğitim ve sağlık alanında değil, siz başka bir şey için de ona danışsanız, sıkıntınızı anlatsanız, o hemen onu çözmek için tanıdıklarını arar, yardım edecek birini bulmaya çalışır. İnsanlara sevgiyle yaklaşmayı, okşayarak tedavi etmeyi iyi bilirdi. Doğrusu eşi bulunmayan bir insandı diyebilirim. Bu kadar emeğinin karşılığında, ölümünden bir ay önce yapılanları hiç hak etmemişti, baş tacı edilmesi gereken bir insanken hiç hak etmediği bir muameleye tabi tutuldu.

Hocam, Türkan Hoca'nın ölümünden bir ay önce yapılanlardan söz ettiniz. Türkan Hoca öldükten sonra da ona karşı yürütülen kampanya bitirilmedi. Devlet kanalında, kendisiyle ilgili hakaret dolu bir belgesel yayınlandı, gerici çevrelerin TV kanallarında, gazetelerinde hâlâ kendisinin hedef alındığını görüyoruz. Bunlarla ilgili nasıl bir değerlendirme yapılabilir?

Türkan Hoca hayattayken çok çeşitli biçimlerde saldırdılar zaten, arama olayından başka şeyler de yapıldı. Misyoner dediler, annesinin Hıristiyan olduğunu, Türkan Hoca'nın hain ve İslam düşmanı olduğunu, kızları zehirlediğini iddia ettiler. Halbuki şunu söylemeliyim ki, biz burs verdiğimiz hiçbir öğrenci ile doğrudan bir temas kurmuyoruz; onları kendi kurslarımızda, okullarımızda, yurtlarımızda okutuyor değiliz. Biz devlete veriyoruz yaptığımız her şeyi. Çocukları devlet okuluna gönderiyoruz. Burada bir büyük haksızlık ve yanlışlık vardı. Bu yanlışlık hâlâ devam ediyor. Bunun neden olduğunu tam olarak ben de çözemedim. Neden bu kadar düşmanlık beslediler? Nerede bir açık vardı da alındılar, yanlış anladılar diye düşünüp objektif bakmaya çalışıyorum. Sadece, okullarda türban takmanın laiklik ilkesi dolayısıyla anayasaya aykırı olduğunu biliyordu, bu konuda mahkeme kararları vardı ve bunu savunuyordu. Yürekli olarak, TV'de tartışma programlarına hasta hasta çıktığını biliyorum. Bu rahatsız ediyordu onları. Ahmet Şık "dokunan yanar" dedi ya, ben de aynı şeyi söyleyeceğim. Onun başına gelen de o bağlantıdadır.

Türkan Hoca'nın hayatı, Cumhuriyetin ilk kuşaklarının, tüm çalışmalarını bitmek bilmez bir enerjiyle ve toplumcu bir yaklaşımla yaptıklarının özeti gibi. Türkan Hoca, çok iyi bir hekim olmakla yetinmemiş hiçbir zaman, yazları cüzam taramasına gittiği bölgelerde insanların yoksulluğunu ve eğitim haklarından yararlanamadığını görüp, bu konuda neler yapabileceğini düşünmeye başlamış. Sürekli çalışarak ve toplumu yararı olabilecek, toplumu ileri götürebilecek işler yapmış. Kuşağınızın böyle bir özelliği olduğunu düşünüyorum...

Bizim yetiştiğimiz şartlar farklıydı. Biz Cumhuriyetin ilk kuşaklarından biriydik. Bize topluma hizmet etmek, vatanı kurtarmak, toplumu aydınlatmak sanki bir görev gibi verilmişti. Bu kadar yıl geçti, biz bugün hâlâ kendimizi Cumhuriyetin korunmasında sorumlu hissediyoruz. Nasıl evimizi korumak görevimizse, Cumhuriyeti korumakta bizim bir görevimiz gibi,



Türkan'ın lise yıllarından bir görüntü.

böyle bir duygu var yüreğimizde… Belki de bize böyle bir eğitim verilmişti çocukluğumuzda, fark etmeden verilmişti, bana bu eğitim nasıl verilmişti diye sorsanız, cevap veremem size…

Bir de, özellikle annelerimizi düşünüyorum, onlar okumak ve meslek sahibi olmak isteseler de olamadılar. Çünkü onların yaşadığı yıllarda, kadınlar belirli bir statüde kalmak zorundaydı. Biz başka bir yere gelme duygusu içinde yaşadık. Bir hırsla değil ama, sorumlu olduğumuz görev neyse, onu en iyi şekilde yapmaya çalıştık.

Güzel şeyler yapıp takdir aldıkça insanlar güçleniyorlar, daha enerjik oluyorlar. Ben bu göreve geldiğimden beri kendimi daha sağlıklı hissediyorum. Çok yorulmama ve çok yoğun çalışmama rağmen. Bu herhalde, insanlara güzel bir şey vermenin mutluluğu. Bunu yeni kuşaklar da anlayacak sanıyorum. Bizim gibi onlar da bu enerjiyi taşıyacaklar.

Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz hocam, son olarak söylemek istediğiniz bir şey var mı?

Ben teşekkür ederim. Kamu hizmeti veriyoruz, kamu yararına çalışıyoruz, son cümlem budur. Bu topluma hizmet için çalışıyoruz. Halkımız bunu unutmasın, Türkan Saylan'ı da, onun bunca emek vererek ayakta tuttuğu derneği de yanlış tanımasın.

Türkan Hoca ile geçen yirmi beş yılın ardından...

Zeynep Türüt ile söyleşi

Zeynep abla, küçücük bir çocukken tanışmış Türkan Hoca ile. Tanışmış ve yirmi beş yıl onunla yaşamış. Yirmi beş yılın özeti; çalışmaya daldığı için hiçbir zaman yemeği sıcakken yemeyen, kahvesini çayını bile hep soğutan, birkaç saatlik uykuyla yeni bir güne başlayan, hafta sonu kavramı olmayan, Lepra Hastanesi'ne gittiğinde, hastalarını tek tek ziyaret edip, hallerini hatırlarını sormadan odasına çıkmayan, evini hastalarına ve okumak isteyen çocuklara açan, burs koşullarına uymayan ama desteğe ihtiyacı olan öğrencilere kendi bütçesinden yardım etmeye çalışan, kimseye ayrıcalık tanımayan, kendisine ayrıcalık tanınmasına tahammül edemeyen bir insan. Kısacası onu takdir etmek kolay, onun gibi ilkelerine sıkı sıkı bağlanarak yaşamak zor.

Zeynep abla, Türkan Hoca ile ne zaman ve nasıl tanıştın?

Türkan Hoca ile 11 yaşında hastalığım nedeniyle tanıştım. Tedavi olmam için babam beni önce Cerrahpaşa'ya götürdü, oradan Türkan Hoca'nın yanına Çapa'ya yönlendirdiler. Türkan Hoca beni hemen arabasıyla Lepra Hastanesi'ne götürdü, tahlilleri yaptıktan sonra cüzamlı olmadığım ortaya çıktı. Cilt hastalığım nedeniyle, Çapa'da bir buçuk sene yattım. Ben iyileşmeden çıkmak istemiyordum, çünkü hastalığım yüzünden, yaşadığım köyde dışlanıyordum. Cüzamlı ya da kanserli kız deniliyordu bana. Hocaya bunları anlatınca, babama kaç çocuğu olduğunu sordu, babam sekiz çocuğu olduğunu söyleyince, sen git çoluk çocuğunun başına Zeynep benimdir, merak etme dedi.

Tedavi olduktan sonra, Türkan Hoca'nın evine yerleştim; o ailem oldu benim, beraber yaşamaya başladık. Arkadaşım da annem de babam da oydu, her şeyimle o ilgilendi. Bana sürekli Zeynepçim kendi ayakların üzerinde dur, derdi. Beni hiç kısıtlamadı, her şeyde özgür bıraktı. Her şeyi o öğretti, yemek yapmasını bilmezdim mesela, o öğretti; bana yaşamayı öğretti.

Türkan Hoca'nın bir günü nasıl geçerdi, çok yoğun bir çalışma temposuna sahipti değil mi?

Neredeyse 25 yıl beraber yaşadık, gece gündüz beraberdik. Mesela hoca balığı çok severdi, ben hiç hocanın balığı sıcakken yediğini hatırlamıyorum. Bir gün yine balık yiyecektik, kız kardeşi, Turhan abla da o akşam bizdeydi, Turhan ablaya dedim ki, ben telefonun fişini çıkarayım da balığı soğutmadan yesin. Turhan abla da, iyi düşündün, çek telefonun fişini de kimse rahatsız etmesin dedi. Yemeyi yemeye başladık, hoca Zeynepçim ilk kez yemeği sıcakken yedik deyince ben tutamadım kendimi güldüm, neden güldüğümü sorunca, hocam telefonun fişini çektim, o yüzden çalmıyor dedim. Bir daha kesinlikle böyle bir şey yapma, ya acil bir şey varsa, ya önemli bir şey için aramışlarsa diye ilk kez bana o gün kızmıştı.

Günü çalışmakla geçerdi, 10 dakikalık kahve molası vardı, kahveyi de sıcakken içtiğini hatırlamam. Akşam eve gelirdi, yemeğini yiyip ayaklarını dinlendirirdi, ayaklarının altı cam gibi incelmiş, dinlendir derdim, ancak o hiç dinlenmeyi düşünmezdi. Geç saatlere kadar çalışırdı. Sabah erken saatlerde kalkar giderdi.

Gittiği şehirlerden bana elişi örnekler toplardı, elişi yapmayı çok severdim, hemen getirdiği işlerden örnekler çıkarırdım.

Genç kızlık dönemimde, çık dolaş, arkadaş edin derdi ama ben hiç istemezdim. Bir gün anket gibi bir şey getirdi, evlenmek ister misin, arkadaş edinmek ister misin gibi sorular vardı ankette, ben hepsinin yanına hayır yazdım. Cevapları görünce inanamadı ama bana Türkan Hoca yetiyordu, başka kimseye ihtiyaç duymazdım.

Hocanın gezmesi, dinlenmesi yoktu. Cumartesi pazarı yoktu, çok az uyurdu. Nasıl ayakta durduğuna

Türkan'ın gençlik yıllarından bir görüntü.



Çağdaş Yaşamı Destekleme Derneği

Dernek, bu zaman kadar 85 binin üzerinde burs verdi, bu sayıyı en az 4 ya da 7 ile çarpmak gerek, çünkü bu burslar bir sene değil, öğrencinin eğitim süresi boyunca veriliyor. 47 bin civarında lise öğrencisi olan bursiyer var, her yıl 20 binin üzerinde öğrenciye burs veriliyor. 35 kadar kız öğrenci yurdu yapılmış. Bu sene üç yurt yapılıp, MEB'e devredilmiş. Biri Trabzon'da, biri Doğu Beyazıt'ta, biri de Konya Ereğli'de. Bu sene, Batman'a bir yurt yapmayı planlıyorlar.

731 anasınıfı, 555 oyun parkı donanımı, 5 anaokulu, 30 köy okulu, 24 ilköğretim okulu ve bir lise yaptırılmış; ayrıca 1130 kuruma kitaplık, 115 yatılı ilköğretim bölge okuluna rehabilitasyon hizmeti verilmiş; 3 tane de toplum merkezleri var. Bu toplum merkezlerinde, halk eğitimine dönük etkinlikler yapılıyor. Müzik, tiyatro, resim vb alanlarda eğitim veriliyor.

4-5 Mayıs'ta Maltepe Türkan Saylan Kültür Merkezi'nde Türkan Saylan Çocuk Şenliği yapılacak.


Zeynep Türüt, Türkan Hoca ile geçen yılları anlatırken.

inanamıyordum. Ben gece masasında çalışırken bırakıyordum, sabah kalktığımda yine çalışırken buluyordum. Hocam uyumuyor musun derdim, bana iki saat yetiyor Zeynepçim derdi.

Çiçekleri çok severdi, her sabah kahvaltısına birkaç çiçek koyardım, çok mutlu olurdu... Bahçemizde dut ağacımız vardı, dut zamanı bir tente dikerdim ben ona, her sabah irilerini seçer, hocaya verirdim… Onları yemeye doyamazdı.

Ben onun gibi bir insan tanımadım. Annemi babamı hiç aramazdım, yokluklarını hissetmedim. Beni hayata bağlayan oydu.

Cüzamlı hastalarla ilişkisi nasıldı, seni de Lepra Hastanesi'ne götürüp, hastalarıyla tanıştırdı mı?

Yanına yerleştikten sonra, beni de Lepra Hastanesi'ne götürürdü, ilk günlerde çok korkardım hatta kendimi sıkmaktan boğazım çatlayacak gibi olurdu. Ama o ısrarla, bana hastalarını anlatırdı, beni onların içine soktu, onlara okuma yazma öğretmemi istedi. Sonradan cüzamlı hastalara elişlerini öğretmemi istedi ben de öğrettim. Cumali diye bir hasta vardı orada, parmakları yoktu, bilekleriyle boncuk işleri yapardı. Beni Cumali'nin yanına gönderirdi, boncuk işini öğreneyim diye.

Hastaneye gelir gelmez, önce hastalarını dolaşır sonra odasına çıkardı. Bir şey isteyip istemediklerini sorardı, istedikleri şeyleri öbür sabah, elleri kolları poşetle dolu, getirirdi.

Ben hocaya hiç mi dinlenmek, gezmek istiyor musun diye sorardım, bir gün Kuruçeşme Parkı'na gidelim derdim, 25 yıl oldu hiçbir yere gidemedik, ne bir piknik yaptık, ne de tatile çıktık. Hastalarını çok severdi. Onlara yardım etmek için her sorunlarıyla ilgilendirdi.

Her gün liste bırakırdı eve, bir alışveriş listesi. Bir gün baktım liste bırakmamış, aradım hocayı hocam bir şey almayacak mıyım, dedim. Zeynepçim bu hafta hiçbir şey alamayacağız, paramız yok, dedi. Biliyorum daha yeni maaşını almıştı, merak ettim maaşını ne yaptığını sordum. Bir öğrencime verdim, memleketine annesini görmeye gidecekmiş, ihtiyacı varmış dedi.

Yaptığım elişlerini satmak için Ortaköy'de tezgâh açtığım zamanlarda, tanıştığım öğrencilerin telefon bilgilerini alıp alıp hocaya götürüyorum. Hoca bir gün dayanamadı artık bu duruma, herkesin ismini alıp getiriyorsun ama bu öğrenci nerede okuyor, ailesinin durumu nedir hiç sormuyorsun, bu işler senin bildiğin gibi kolay işler değil dedi. Ben de öğrencilerin isimlerini almayı bıraktım, onlara evin adresini veriyordum Türkan Hoca'ya mektup yazıp ulaşsınlar diye. Bir gün mektupları okurken, gözlüklerini yarıya kadar indirdi, bana baktı, Zeynepçim şu mektubu okur musun dedi. Mektubu okudum, ne düşündüğümü sordu. Hocam öğrencilerin durumu içler acısı dedim, evet içler acısı ama acaba evimin adresini kim vermiştir bu öğrenciye dedi? Ben vermişimdir hocam dedim, kızım ben hepsine burs vermeyi isterim ama yetiştiremiyoruz dedi.

Ben de başladım, öğrencilere kendim burs vermeye. Bir gün Ortaköy'de ayakkabı boyayan küçük bir çocuk vardı, öğrencilere özenerek bakıyordu. Gittim yanına nereli olduğunu, okula gidip gitmediğini sordum. Ağrılıymış çocuk, ailesi İstanbul'da değilmiş, okula gidemiyormuş. Ben seni okutayım deyince çocuk çok mutlu oldu. Akşam Türkan Hoca'nın yanına gittim durumu anlattım, yarın çocu-

'Kimseye ayrıcalık tanımazdı!'

Zeynep abla ile konuşurken, yanımıza dernek çalışanlarından Nur Hanım geldi. Konu Türkan Hoca olunca, tüm tanıdıklarının anlatacağı çok şey var tabi. Nur Hanım da birkaç anısını anlattı:

"Hastanede, eskiden profesörler belli günler ücretli hasta bakıyorlardı. Burs koşullarına uymayan ama gerçekten desteğe ihtiyacı olan çocuklara sen şu gün gel bugün gel derdi, o günlerde hastane odasının koridoru öğrencilerle dolardı. Muayene paralarını alır, sonra öğrencilere tek tek sorardı, ne kadar paraya ihtiyaçları varsa dağıtırdı.

Bizim burada öğrencilerimiz var, öğlen yemeklerini ve akşam yemeklerini biz veriyoruz. Bir gün geldi, bu öğrenciler kahvaltı yapabiliyorlar mı, meyve yiyorlar mı acaba diye sordu. Kahvaltı veremiyoruz hocam deyince, öbür gün ellerine poşetleri yüklenip geldi, kahvaltılık bir şeyler ve meyve almış öğrenciler için…

Kendi yakınları da dahil kimseye ayrıcalık tanımazdı. Mesela Türkan Hoca'nın yeğeni Servet ÇYDD'ye yardıma geliyordu, bizim de o günlerde bir elemana ihtiyacımız vardı, hocam Servet'i işe alalım dedik. Kesinlikle olmaz, kendi yeğenini işe aldı derler, dedi. Servet çok iyi çalışıyor hocam deyince, o zaman Servet bilmesin, buradan maaş alıyor sansın ama onun maaşını ben kendi cebimden vereceğim dedi. Bir yıl sonra, ÇYDD'de çalışanlara zam yaptık, Servet geldi, kendisine neden zam yapılmadığını sordu. Türkan Hoca'ya anlattım durumu, ona da zam yapalım o zaman dedi, cebinden parayı çıkartıp verdi. Kimseye ayrıcalık tanımadığı gibi kendisine de ayrıcalıklı davranılmasına kesinlikle izin vermezdi. Hastalığının tedavi sürecinde, bazı testler yaptırması gerekiyordu. Diğer hastalar gibi, kendi çalıştığı hastanede, sıra numarası alır, sıranın kendisine gelmesini saatlerce beklerdi. Biz onu örnek alıyoruz ama acaba onun gibi yaşayabilir miyiz diye düşünüyorum… Açıkçası çok zor."

ğu buraya getir dedi. Çocuğu aldım getirdim, biraz para verdi, çocuğu güzelce giydirip, okula kaydını yaptırmamı söyledi. Kaydettirdik, çocuk 1. sınıftan başladı okula ama sınıf arkadaşları kendilerinden büyük olan bu çocukla dalga geçiyorlarmış. Gittim okul müdürüyle görüştüm, müdür engel olamıyorum dedi. Müdürle konuştuk, sınıf atlatmaya karar verdik. Hocaya gittim durumu anlattım, kesinlikle sınıf atlatma falan yok, diğer çocukların hakkı yenmiş olur, zorluk çekse de alışacak, 1. sınıftan başlayıp okuyacak dedi. Çocuk, okulu bitiremedi ama okuma yazmayı öğrendi en azından...

Bir de Şırnak İdil'den bir abla kardeş geldi yanımıza. Türkan Hoca önce çocuklarla ilgilenip ilgilenemeyeceğimi sordu. Ben de önce bakarım dedim ama çocuklar çok yaramazlardı. Çok kavga ettikleri için şikayet ettim çocukları. Ben akşam konuşurum dedi, o gün de erken saatlerde geldi ilk kez eve, bu sırada çocuklar birbirlerine terlik atarak kavga ediyorlardı. Terliklerden biri hocanın kafasına geldi, ben kesin kıyamet kopacak diye beklerken, hiç sinirlenmeden sakince, aldı çocukları karşısına, kavga etmemeleri gerektiğini bir güzel anlattı. Sonra bana döndü, benim de sinirlendiğimi görünce, Zeynepçim yap bir kahve de içelim, sakinleşelim dedi. O kadar kızgın olduğun zamanlarda bile anında sakinleştiriyor karşısındakini, nasıl sakinleştiğini anlamıyorsun. Şimdi o iki kızımızdan biri, Şırnak'ta Sağlık Ocağı'nda hemşire, diğeri de yurtdışında yüksek lisans yapıyor… Büyüdüler, başarılı oldular ama çok zorluklar çektik, Türkan hoca kaç kere terlik yedi kafasına!

Zeynep abla, Türkan Hoca ile ilgili anıların bitmez elbette. Dile kolay yirmi beş yılı beraber geçirmişsiniz… Bir kitap yazarak tüm bu anılarını aktarmayı düşünüyorsun. Yazmayı düşündüğün bu kitaptan söz edelim mi biraz?

Türkan Hoca, bir gün bana bir kitap verdi. Köyde yaşayan bir kadının yazdığı bir kitap. Bunu mutlaka oku, köyde yaşayan bir kadın hayatını yazmış, senin de böyle şeyler yapmanı isterim, elişlerini bırak kendini okumaya yazmaya ver, senin hayatın zaten roman yazarsın diyerek beni teşvik etti. Ben de heyecanlandım başladım yazmaya ama çok zorlandım, bıraktım. Bir gün bana kitabın durumunu sorduğunda, ben bu işi yapamayacağım galiba dedim. Zeynep sana bu kadar iş var yap desem yaparsın ama kitap işi zor geliyor

Türkan Saylan, kardeleneleri ile birlikte...





sana. Sen bilirsin dedi... Şimdi kitap yazmaya başladım, çünkü onun yokluğunu çok hissediyorum.

Yokluğunun ilk zamanlarında, ben de bittim, çünkü bunca yıl benimle o ilgilendi, o da gidince yapayalnız kaldım. Mesela pazardayken yağmur yağdığında, hemen beni arardı. Zeynepçim, yağmur bastırdı, bırak gel çocuğum hasta olursun, yeter o kadar derdi. Şimdi pazara gidiyorum, yağmur değil taş yağsa beni arayan soran, halimi hatırımı soran yok. O kadar boşluğa düştüm ki, sanki bir dağın tepesine bırakmışlar da tek başıma kalmışım gibi hissettim.

Gelmişim 40 yaşına hâlâ hocamdan yardım bekliyorum, hâlâ inanamıyorum onun öldüğüne. Sonradan düşündüm yapacak bir şey yok. Ben de ÇYDD'de çalışmaya başladım, şimdi biraz daha kendimi toparladım.

Bu anlattıklarım, onu tanımanıza yetmez, ben onunla ilgili bir şeyler anlatırken kafamda başka bir sürü şey geziyor. Yaşadıklarımın hepsini anlatmam zor, hiçbir kötü anım yok. Ondan hep güzellik gördüm. Hep güzel şeyler konuşurdu, hep güzel şeyler yansıtırdı. Yıllardır kanser hastasıydı, ama bir gün bile hastayım dediğini duymadım. Hastaneye yatınca bana kendini bırakma kızım dedi, o kadar.

Fazla konuştuğum zaman, Zeynepçim bugün bu kadar yeter derdi, çünkü fazla konuşmaya bile zamanı olmazdı. Hep yapacak işleri vardı. Sizin de yapacak işleriniz vardır, bugünlük bu kadar yeter değil mi?

Teşekkür ederiz, Türkan Hoca'yı daha yakından tanımamızı sağladığın için…

Ben teşekkür ederim, onu unutmadığınız için…

Yazları doğuda, kışları batıda devam eden taramalar...

Türkiye'de cüzam bitecek!

Prof. Dr. Hamdi Aytekin
Uludağ Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı



Türkan Saylan ve ekibiyle yirmi beş yıl önce tanıştım. Giderek sıkışan üniversite ortamından kurtulmak, hep özlediğin kırsal alanda olabilmek için onlarla çalışmaya başladım. Türkan Saylan ve grubu, çalışmalarını lepra üzerine yoğunlaştırmışlar ve pek çok etkinlik gerçekleştirmişlerdi. Bu bana ümit verdi ve yapılacaklar konusunda cesaretlendirdi.

Güzel planlamayla, ülkemizdeki kayıtlı lepralıları ziyaret edip durumlarını değerlendirmek, bilgileri güncelleştirmek, yakın temaslarında ve çevrelerindeki lepralıları bulup tedavi etmek, onları eğitmek ve sonunda da ülkedeki gerçek lepra prevalansını ortaya koymayı amaçladık. Adeta, 1960'larda bu işe ilk kez başlayan, ama tamamlayamadan görevi başında yaşamını yitiren Doç. Dr. Ethem Utku'nun ardılı gibiydik.

Türkan Saylan'ın oluşturduğu ekiplerle her yıl yaz aylarında 2-3 çalışma gerçekleştirdik ve 4 yıl boyunca bunu sürdürdük. Sonunda amaçlarımıza ulaştık ve bunu ulusal ve uluslararası bilim alanında birçok raporla duyurdu.

Bu kadar kısa özetlenebilecek bir dönemin bende hâlâ devam eden tatlı anıları, belki de bir benzerini henüz yaşamadığım için, canlılığını koruyor.

Her gezi grubunun çoğunluğunu oluşturan öğrenciler ve araştırmacılar olarak, o güne kadar pek görmediğimiz koşullarda büyük bir zevkle çalıştık. Sürekli değişen gruplara karşın, hiçbir zaman ciddi bir uyumsuzluk görmedim. Birlikte çalışıp üretmenin, birlikte yorulmanın, birlikte dinlenmenin ne demek olduğunu özellikle genç arkadaşlarımız daha iyi anladılar.

Hepimiz, hayatımızda belki bir daha yaşayamayacağımız deneyimler kazandık, birlikte çalışmanın zorluklarını, ancak bu zorluğunu yanı sıra yüksek orandaki verimliliğini de gördük. Hep söylenen, fakat her zaman içi doldurulamayan "ekip çalışması"nı yaşayarak öğrendik.

Özellikle eğitim hastanelerinin duvarlarının dışına çıkmadan yetiştirilen öğrenci arkadaşlarımız, belki de yaşamlarının şokunu yaşadılar. Bir kova soğuk su dökünüp duş almak için sıra beklediler, gerektiğinde 2-3 saat yürüdüler, gerektiğinde kendi yemeklerini kendileri pişirip paylaştılar, köy evlerinde, yerde, ikram edilen etleri elleriyle bir güzel parçalayıp yediler. Türkiye'nin en doğusu ile en batısı arasında pek çok yeri gördüler. Van'ın Saray bucağının İran sınırındaki köylerinde, Fethiye'nin Gerişburnu köyünde, Zonguldak'ın Çaycuma ilçesinin köylerinde hastaları aynı heyecanla incelediler. Bir hasta için 2,5 saat ciple yolculuk yapmayı göze aldılar.

Türkan Saylan, "çok ihmal ettim" dediği oğlulları Çağlayan ve Çınar ile birlite.



Her gezinin sonunda onları yakından izlerdim. Belki yanılıyordum ama hiçbirisinde bir bezginlik ifadesine rastladığımı hatırlamıyorum.

Özellikle ben, hele ilk başlarda ekibinin önemli bir kısmını tanımıyordum. Ancak ilk geziden sonra çekirdek ekip birbirleriyle kırk yıllık dost olmuştu. Gerek ekip arkadaşları arasında, gerekse ekiptekilerle köylüler arasında zaman içinde dostluklar kuruldu. Ekip, hiç sızlanmadan içinde bulunduğu ortama uydu, orada yaşayanlarla samimi bağlar kurdu. Onların örf ve adetlerini hesaba katarak davrandı. Bu nedenle, gittiğimiz yerlerde olumsuz en küçük bir tepki almadık.

Yapılan çalışmalarda toplanan bilgiler, ülkemizdeki gerçeğe en yakın lepra prevalansının hesaplanmasına yardım etti. Dünya Sağlık Örgütü, daha önce verdiği 13,500-15,000 sayısından vazgeçerek 3000 dolayındaki sayıyı kabul etti.

Gittiğimiz her ilde sağlık yöneticileri her türlü desteği sağladılar, gerek yurt içinden, gerek yurt dışından önemli maddi manevi destek sağlandı. Zaten bunlar olmasaydı bu



Van'da yaptığı lepra taramaları sırasında, bir hastasıyla beraber.

çalışmayı gerçekleştirmek olanaksızdı. Açık söylemek gerekirse işin başında bu desteklere çok güvenmemiş, yarı yolda kalacağımızı düşünmüştüm. Ancak Türkan Hanım'ın bitmek bilmez enerjisi ve kararlılığı, bu desteklerin işin sonuna kadar devam etmesini sağladı.

Bir Halk Sağlıkçısı olarak, alanda yetişmeme rağmen, böyle bir projeyi ne daha önce ne de daha sonra görmediğimi belirtmeliyim.

Erkeklerin, birbirlerine askerlik anılarını anlatmak gibi bir alışkanlıkları vardır. Ben bunun yerine Lepra taramaları anılarımı anlatıyorum: Çocuklarıma, öğrencilerime, asistanlarımıza ve herkese. Anlattıklarımın içine, Bahçesaray / Purant mezrasında yediğim beyaz balın lezzetini, Naci Bey'in kuzu kavurmasının nefis etini, bulamadığımız bir köyü bize tarif etmek için kendini parçalayan çobanın çabasını ve daha nicelerini de katıyorum…

(Hamdi Aytekin, *Yer Gök Dört Duvar* isimli kitapta yayımlanan yazısını, dosyamız için bizimle paylaştı.)

Türkan Hoca'dan bir ders daha:

'Hastalara dokunun!'

"Ben Van gezimizden sonra hastalara dokunmayı ilke edindim. Son on sekiz yıldır hekimlik yaptığım Almanya'da da muayene ettiğim her hastaya dokunmuşumdur. Gerçekliğin tek boyutunun bu görme ve dokunma boyutu olmadığını, bir psikiyatrist, psikoterapist olarak tabii ki biliyorum. Ama "dokunma" benim için duyarlı, meraklı ve eşitlikçi hekim yaklaşımının simgesel ritüeli oldu. Türkan Hoca'ya bir duygusal borcum daha var. Türkan Saylan bana yaklaşıp baktığımda ve konuştuğumda insanlar hakkında yeterli bilgiyi edineceğim ve onlara yardımcı olabileceğim güvenini verdi. Bu basit, güler yüzlü ve sağlam hekimlik yöntemini ondan öğrendim. Nasıl maydanoz yıkarken aklıma anneannem gelirse, yeni tanıştığım bir hastanın çıplak sırtına her dokunduğumda aklıma Türkan Hoca gelir."

Yeşim Erim - Yer Gök Dört Duvar adlı kitaptan alınmıştır.



Hidroelektrik santralleri (HES'ler) ve doğa yıkımı

Anadolu'nun su isyanı!

Türkiye güzel ve eşsiz vadilerini HES'lere kurban ederse büyük kayba uğrayacak. Bu vadilerden kazanacağımız elektrik enerjisi başka yollardan elde edilebilir, ama vadiler bir daha geri gelmez. "Su boşa akıyor" demek güneş de boşa doğuyor, rüzgâr da boşa esiyor, deniz boşa dalgalanıyor demektir. Türkiye büyük bir kuşatma altına alınmıştır. Türkiye'nin akarsuları özelleştirilmek, sermayeye peşkeş çekilmek isteniyor. Anadolu insanı buna karşı mücadele ediyor. "Derelerin Kardeşliği Platformu" adı altında her vadide örgütleniyor.



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

Bolivya'da yerlilerin lideri Evo Morales'in devlet başkanlığıyla sonuçlanan büyük değişim 1999 yılının Aralık ayında su savaşıyla başlamıştı. Bolivya hükümeti Dünya Bankası'nın isteği ile ülkenin üçüncü büyük kenti olan Cochabamba'nın suyunun özelleştirilmesi için 2029 Yasası adıyla yeni bir yasal düzenleme onaylamıştı. Yasa o kadar acımasızdı ki yağmur suyunun kullanım hakkı bile bu yasayla satılıyordu. Su ihalesini alan ABD'nin mühendislik devi olan Bechtel su fiyatını üç katına çıkardı ve su faturasını ödeyemeyenlerin suyunu kesti. Asgari maaşın 60 dolardan az olduğu bir ülkede pek çok aboneye 20 dolarlık su faturası gelmişti. Suyla birlikte yağmur bulutları da özelleştirilen Cochabamba'lılar, bu haksızlığa karşı "Su Savaşı"nı başlattılar.

Suya sahip çıkmak için başta ayakkabı işçisi olan Oscar Olivera olmak üzere 5 kişi ile mücadeleye başlayan köylüler ve işçilerin sayısı 5 ayda bir milyon kişiye çıktı. Önce köylüler dağlardan şehre inerek eylemlere başladılar. Hükümet eylemcilere karşı sertleştikçe ve baskılar arttıkça direnişçi sayısı da arttı. İlk eylem olarak direnişçiler şehrin ana meydanında toplandılar ve su faturalarını yaktılar. Bu eylem sonucunda şirket su ücretini ödeyemeyenlerin suyunu kesemedi. Tüm bu eylemlerin sonucunda dünyada suyun özelleştirilmesine karşı ilk örgütlerden biri olan "La Coordina Dora de Defansa Delaguay de la Vida" (Su ve Yaşamı Savunma Koalisyonu) kuruldu ve hükümetin Bechtel ile yaptığı sözleşmeyi iptal etmesini talep eden başarılı bir referandum düzenlendi. Ordu şiddet uyguladı, ancak sonuçta 10 Nisan 2000 tarihinde Bolivya hükümeti pes etti ve Bechtel'den ülkeyi terk etmesini istedi. Su hareketinin ardından daha birçok toplumsal direniş sonucunda Evo Morales'in Bolivya Devrimi gerçekleşti. (Kılıç, 2010)

Dünyada ve Türkiye'de su

Dünya günümüzde su kriziyle karşı karşıya. Birçok metadan farklı olarak tüketildikçe yenilenemez bir madde olan su, insan emeğinin ürünü değil ve bu yüzden arzı da sınırsız değil. Türkiye'de ve dünyadaki su hakkı mücadelelerinin asıl derdi de ortak: Su, doğası gereği ortak mülktür. İnsanlık tarihi boyunca çeşitli kültürler tarafından suya ortak paylaşılan bir kamu malı olarak yaklaşılmış, ortak mülk olarak yönetilmiştir. Doğanın bize maliyetsiz verdiği böylesine yaşamsal bir maddenin insanlara ve tüm canlılara erişimi şirketlerin insafına terk edilmemelidir.

Küreselleşme aynı zamanda doğaya karşı toptan saldırı hareketidir. Küresel sermayenin özellikle gelişmekte olan ülkelere yönelik geliştirdiği enerji, sanayi ve tarım politikalarının merkezinde doğanın bütünlüklü olarak tahrip edilmesi bulunmaktadır. Uluslararası küresel güçlerin Türkiye'nin doğal zenginliklerinin hangi biçimlerde kullanılacağına dair hazırlamış oldukları politikalar, hemen hemen tüm hükümetler tarafından uygulanmaktadır. (Demirci, 2011)

Kapitalizmin doğa tahribatının faturasını insanlık bir yandan iklim değişikliği ile öderken diğer



Artvin'den Ankara'ya yapılan yürüyüşten bir görüntü. Anadolu halkı yurdunu, toprağını, kültürünü savunuyor.

yandan su kaynakları aşırı derecede tüketilmekte ve kirletilmektedir. Uluslararası örgütler kirlenmeyi ve küresel ısınmayı gerekçe göstererek, kapitalizmin kendi krizinden çıkışı için "**su krizini**" ve "**su kıtlaşmasını**" gündeme taşımakta, çözümü ise su havzalarının yönetimi ve suların ticarileştirilmesi olarak sunmaktadırlar. BM tarafından 1992'de İrlanda'nın Dublin kentinde düzenlenen "Su ve Çevre Konferansı"nda "Su, birbirine alternatif bütün kullanım biçimlerinde ekonomik bir değere sahiptir. Ve bu anlamda suya ekonomik bir mal olarak bakılmalıdır" kanaatine varılmıştır.

Hintli çevre eylemcisi ve yazar Vandana Shiva, *Su Savaşları: Özelleştirme, Kirlenme ve Kâr* adlı kitabında, "Su krizi, dünyanın ekolojik tahribatının en yaygın, en çetin ve en görünmez boyutu" diye yazıyor.

Çin'de büyük ırmakların yüzde 80'i çok kirli ve sudaki canlılar artık yaşamıyor. Yeraltı su kaynaklarının yüzde 90'nın kirlendiği bilinmiyor. Benzer şekilde Bengaldeş'de yeraltı suyunun yüzde 65'i en az 1,2 milyon Bengaldeş'liyi arsenik kirlemesine maruz bırakacak şekilde kirletilmiş durumda. Hindistan'da ırmak ve göllerin yüzde 75'i içilemeyecek ve yıkanılamayacak biçimde kirli.

Latin Amerika'da ve Karayip Adaları'nda 130 milyondan fazla insan güvenli içme suyuna sahip değil. Aynı şekilde Afrika nüfusunun da üçte birinden fazlası güvenli içme suyuna sahip değil. Avrupa Birliği verilerine göre günümüzde dünyada bir milyar insan sağlıklı içme suyuna ulaşamıyor. TMMOB'un 2009 yılında hazırladığı "TMMOB Su Raporu'nda (Küresel Su Politikaları ve Türkiye) verilen bilgilere göre dünya genelinde sağlıklı suya erişen nüfusun toplamı yüzde 82. Türkiye'de yüzde 92 olan bu oran gittikçe azalıyor.

Birleşmiş Milletler'in hesaplamalarında kişi başına yılda 10.000 m^3'ten fazla su düşen ülkeler su zengini sayılıyor. 1960'larda 28 milyon nüfusuyla kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 4000 m^3 ile su zengini olarak tanımlanan Türkiye'de günümüzde kişi başına düşen kullanım su miktarı 1450 m^3'tür. Tatlı su, yeryüzündeki yaşamın devam edebilmesi için anahtar rol oynayan bir madde. İsviçre kökenli Meksikalı arkeolog Jean Robert'in *Suyun Ekonomi Politiği* (2003) adlı kitabındaki bilgilere göre yeryüzündeki suların yüzde 97'si tuzlu su olarak denizlerde, yüzde 2'si buz halinde kutuplarda bulunuyor. Tüm su kaynaklarının sadece yüzde 1'i içilebilir nitelikte.

Hidroelektrik santral nedir?

Su potansiyeli kullanarak elektrik üretimi yapılan santrallere hidroelektrik santrali, kısaca HES denir. HES inşasında ilk çalışma, iş makineleriyle vadilerin en güzel yerlerine girilerek büyük yollar açılmasıdır. Ardından dağlar kazılır, dağın içinden çıkan taş ve kayalar, suyu alınacak derenin yatağına dökülür. Sonra derenin suyu yüksek bir noktada yakalanır ve tünellere alınır. Dere suyunun çoğu daha yatağını bile görmeden tünelden geçerek tünelin ucundaki tribünlere ulaşır. Tribünlere hızla çarpan su enerji açığa çıkarır ve bu enerji iletim hatları aracılığıyla şebekeye aktarılır. Ne yazık ki enerji iletim hatları boyunca kilometrelerce uzunluktaki ormanlar tıraşlanarak tahrip edilir.

Özellikle son yıllarda Anadolu'ya can veren binlerce dere Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından enerji üretimi için "Su kullanım hakkı" adı altında 49 yıllığına şirketlere satıldı. Bu yeni düzenlemelerle birçoğu yabancı ortaklı ve HES yatırımlarını dış kredilerle finanse eden şirketler, 49 yıllığına kendilerine kiralanan derelere elini kolunu sallayarak girerek onulmaz tahribatlar yapabilmektedirler. Oysa hidroelektrik santrali işletmesi inşaatı için öncelikle planların onaylanması gerekir. İmar planları olmadan hidroelektrik santrali inşaatlarının başlatılması hukuken mümkün değildir. Birçok yerde bu kuralın çiğnendiği de görülmektedir.

Ülkemizde karşılarında yerel halkı bulan şirketler şimdilerde mevzilerini yavaş yavaş kaybediyorlar. Bugüne değin 49 davadan 47'sini kazanan HES karşıtları her geçen gün yeni bir vadide hukuk mücadelelerini inançla, dirençle sürdürüyorlar. (EKEN, 2010)

Sulama amaçlı su (ve sanayi için

Karadeniz'de dereleri için mücadele edenler "Derelerin Kardeşliği Platformu" adı altında her vadide ayrı ayrı örgütlendiler.





Su kaynağını Kaçkarların 3711m yükseklikteki Verçenik Tepesi'nden alan Salaçur Vadisi'ne santral yapma girişimleri başladı.

hidroelektrik enerjisi) elde etmek üzere dünyanın her yerinde pek çok büyük baraj yapıldı. 20. yüzyılın 2. yarısında bu sayı 5000'den 40.000'e çıktı. Baraj rezervuarlarının kapladığı toplam alan İtalya yüzölçümünün iki katına ulaşmıştır ve dünya nehirlerinin üçte ikisi bu barajlardan geçmektedir. Bu baraj projelerinin çoğu hem çevresel hem de toplumsal açıdan önemli zararlara yol açmaktadır. (Pointing, 2008)

Önemli HES'ler ve "derelerin kardeşliği" mücadeleleri

Doğu Karadeniz başta olmak üzere Türkiye'nin her yanı baraj ve hidroelektrik santral kuşatması altında. Karadeniz vadilerinde yapımı devam eden santraller bölgedeki doğal ve kültürel yaşamı bir bütün olarak yok ediyorlar. Ülkenin artan enerji gereksinimi ile doğanın acımasızca tahribi ve ekosisteme verdiği zarar arasında sıkışıp kalmıştır Anadolu halkı. Çevreci örgütler özellikle son yıllarda yerel halkı da örgütleyerek ciddi kazanımlar elde ediyorlar. Karadeniz'de dereleri için mücadele edenler "**Derelerin Kardeşliği Platformu**" adı altında her vadide ayrı ayrı örgütlendiler.

Anadolu'da dereleri korumak için kendi yörelerinde örgütlenenler aynı tehditle karşı karşıya olduklarını kavrayıp hızla ortak eylemlerde buluşmaya başladılar. Bilgilendirmeler, buluşmalar, eylemler, mitingler yoluyla mücadelelerini sürdürüyorlar. Anadolu halkı yaşamını, derelerini, ormanlarını savunmaya canı pahasına kararlıdır. Bir taraftan şirketlere karşı davalar açılıyor, kazanılıyor ve halk seviniyor; diğer taraftan su kullanım hakları sözleşmesi ile su havzalarının kullanımını sermayenin emrine sokanlar dava kararlarına rağmen havzaya hâkim olmanın yollarını arıyorlar.

15-17 Ekim 2010 tarihinde, HES tasallutuna ve benzer şekilde çevre talanına uğrayan yurt köşelerinde suyuna, toprağına, ormanına, emeğine, yaşamına sahip çıkıp savunan 89 çevre platformu, sivil inisiyatif girişimi, sivil toplum kuruluşu, sendikalar ve siyasi partiler İstanbul'da buluştular. Bu buluşmada hidroelektrik santral (HES) projelerine, nükleer santrallere, termik santrallere, maden şirketlerine, GDO'lara, yeraltı sularının ticarileştirilmesine, su havzalarına dönük müdahalelere karşı mücadele eden ve kentlerde su hakkını elde etmek için çalışanlar deneyimlerini paylaştılar. Bu girişimlerden çıkan en ibret verici sonuç, "Kapitalizm gölgesini satamadığı ağacı keser" sözünü doğrular nitelikteydi.

Genelde su ağırlıklı bu mücadelelerin pek çok ortak noktası var. Bunlar:

- Son yıllarda yapılan yasal düzenlemelerin yarattığı sorunlar;
- Yargı kararlarının uygulanmaması;
- Kamu yöneticileri ve şirketler tarafından oldubittiye getirilmeye çalışılan ÇED toplantıları;
- Bazı muhtarların ve toplumdaki kanaat liderlerinin, şirketler tarafından satın alınması;
- Köylülerin jandarma ve güvenlik güçlerinden terörist muamelesi görmesi, dövülmeleri, biber gazına maruz kalmaları;
- Zorunlu kamulaştırmaların yapılmasıyla tarım ve ormancılığın zarar görmesi;
- Su kaynaklarının kirletilmesi, şehirlerdeki yoksul kesimin suya erişiminde hakkaniyet ilkesinin hiçe sayılması;
- DSİ'nin (Devlet Su İşleri) fonksiyonunu yitirmesi, hizmet anlayışını kaybedip ticari kimlik kazanması;
- Belediyelerin suyu ticari mal olarak görmesi, kâr odaklı fiyatlandırması;
- HES yapımıyla verimli tarım arazilerinin su altında kalması, endemik türlerin, tarihin ve kültürel mirasın yok olması;
- İlkel madencilik uygulamalarıyla toprağın zehirlenmesi, yerüstü ve yeraltı sularının ve bunlardan kaynaklı içme suyunun zehirlenmesi;
- Kesilen binlerce ağaçla ormanların doğal yapısının bozulmasıdır. (Eren, 2010)

EPDK ve DSİ verilerine göre HES'lerin illere dağılımı şöyle: Trabzon 228, Rize 128, Giresun 94, Artvin 170, Kastamonu 17, Bayburt 7,

Artvin-Çoruh Nehri'nin birçok yan kolu üzerinde de HES'ler inşa edilmek isteniyor.





Giresun'da da "Derelerin Kardeşliği Platformu" etkin.

Gümüşhane 36, Kahramanmaraş 34, Ankara 7, Kütahya 3, Düzce 5, Adana 31, Adıyaman 31, Tokat 13, Ordu 65, Amasya 10, Muğla 13, Erzurum 29, Mersin 18, Kayseri 7, Malatya 15, Antalya 35, Sivas 15, Zonguldak 2, Bartın 3, Gaziantep 3, Nevşehir 4, Sinop 5, Eskişehir 2, Bolu 7, Karaman 6, Batman 2, Muş 3, Sakarya 7, Hakkâri 2, Çankırı 2, Elazığ 5, Aydın 4, Bilecik 1, Şanlıurfa 1, Kırıkkale 2, Tekirdağ 1, Diyarbakır 5, Kocaeli 1, Balıkesir 1, Manisa 1, Konya 5, Niğde 1, Şırnak 1, Kırşehir 2 ve Burdur 1. (Anonim, 2010)

HES projelerinin kuşatması altındaki Doğu Karadeniz gerçekten de içten içe kaynıyor. Bu bölgemizde 790; Türkiye genelinde 2000 HES projesinden söz ediliyor. Bu gidişle kurutulmayan dere, tahrip edilmeyen orman ve mera kalmayacak gibi görünüyor. İşletme halinde 158; inşa halinde 24, kesin projesi hazır 15, planlama raporu hazır olan 95; ilk etüdü yapılmış olan 259 ve tüzel kişiler tarafından geliştirilen 1209 adet HES projesi vardır. (Şekil 2)

Birçok yörede halkın karşı çıkmasına rağmen Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 1576 HES'e kolaylıkla izin verdiği biliniyor. İzin verilen bazı HES'lerin bölgesel dağılımını aşağıda sunuyoruz:

26 HES kurulmasının planlandığı güzelim İkizdere Vadisi'nden bir görüntü.



Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki hidroelektrik santralleri

- UNESCO tarafından dünyanın en önemli "biosfer rezerv alanları"ndan biri olarak ilan edilen ve "Kafkas arıları"nın en güzel balları ürettiği Artvin-Borçka "Maçahel"deki (Camili) vadide "Enerji Piyasası Denetleme Kurulu (EPDK)" 8 adet hidroelektrik santrali için izin verdi. (Biryol, 2010)

- Üzerinde kademeli barajların yapıldığı Artvin-Çoruh Nehri'nin birçok yan kolu üzerinde de HES'ler inşa edilmek isteniyor. Örneğin Ardanuç ilçesi'nde 17 HES inşaatı öngörülüyor. Bu bölgede önce "**Ardanuç Su Meclisi**" adıyla örgütlenen halk daha sonra "**Ardanuç Derelerin Kardeşliği Platformu**" adı altında örgütlendi.

- Artvin-Şavşat ilçesi Meydancık bucağındaki Papart Deresi üzerinde 4 HES'in yapılması planlanan vadi "Kelebekler Vadisi" adıyla da tanınıyor. "**Şavşat Derelerin Kardeşliği Platformu**"nun düzenlediği mitinge 4000 kişi katıldı.

- Su kaynağını Kaçkarların 3711m yükseklikteki **Verçenik Tepesi**'nden alan **Salaçur Vadisi**'ne santral yapma girişimleri başladı. Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından "Yaban Hayatını Geliştirme Alanı" olarak ilan edilen Erzurum-İspir ilçesine bağlı olan vadi, aynı bakanlığın yasaları çiğneyerek inşasına izin verdiği hidroelektrik santralleri yüzünden yok olma tehlikesiyle karşı karşıya. Salaçur Vadisi, Türkiye'deki dünya ölçeğinde öneme sahip 305 önemli doğa koruma alanından biri. Ancak dünya ölçüsündeki değeri Türkiye'de pek bilinmiyor. 36 HES projesi açılmak istenen Gümüşhane'de çevreciler lehinde karar çıktı. Kararda, HES yapılmak istenen **Gümüştuğ Vadisi**'nin herhangi bir koruma statüsünde olmadığı ancak santral yapılması planlanan yerin "**Artabel Gölleri Tabiat Parkı**"na 5 km mesafede bulunduğu ve bu tabiat parkında 141 bitki, 30 memeli ile 88 kuş türünün saptandığı anlatıldı. Endemik ve hassas türlerin etkileneceği, ekosistemin bozulması gibi telafisi olanaklı olmayan sonuçların doğacağı vurgulandı. Kararda aynı dere üzerinde 5 HES projesinin olduğu belirtilerek her proje için ayrı ayrı değil, "Bütüncül havza yönetimi planı" da istendi. (Ocak, 2010)

- Ordu'da şirketlerin gözü yayla sularında. Kredi alabilmek için derelerin var olan debilerini olduklarından daha fazla gösteriyorlar. Yabancı ortaklı firma, Ordu Çambaşı yaylaları üzerinde yayla sularını toplayıp ticari olarak satma peşindedir. Bu bölgedeki Darıca 1 HES, Darıca 2 HES tam bir talan, yok etme, katliam ve soygun projesidir, çünkü su toplanacak havzalarda yılın 6 ayında sular donmakta ve su akışı olmamaktadır. Çok kredi almak için mevcut debi 5 katı fazla olarak sunuluyor. Bu proje uygulamaya geçtiği anda Ordu'nun Çambaşı yaylasında ne yaylacılık, ne turizm, ne kış sporları, ne doğal su kaynakları, ne o bölgeye ait endemik bitki türleri, ne doğal kırmızı benekli alabalıkları kalacaktır. (Hamsici, 2010)

- Kırka yakın HES inşaatının sürdüğü, 94 projenin bulunduğu Giresun'da önemli HES'lerden biri Çanakçı HES-Düzköy mevkiinde kurulmak isteniyor. Giresun'da "Derelerin Kardeşliği Platformu" etkindir.

- Rize Çayeli ilçesine bağlı **Senoz Vadisi** üzerinde yapılması planlanan 12 HES projesinden 9'u hakkında Rize İdare Mahkemesi tarafından "ÇED olumlu raporları" hakkında "yürütmeyi durdurma" kararı alındı. ÇED olumlu raporları, ne yazık ki para için ÇED raporu hazırlayan bu konuyu bilmeden kendine meslek edinmiş sözde bilim insanları ve uzmanlar tarafından hazırlanmakta, ne hazindir ki görevi çevreyi ve ormanları korumak olan Çevre ve Orman Bakanlığı da bu tür eylemelere genellikle duyarsız kalabilmektedir. (Şan, 2011)

- 78 km boyunca 26 HES kurul-



Karadeniz halkı hem HES'leri hem de HES yapımındaki işçi ölümlerini protesto ediyor. HES'ler 4 yılda 61 işçiye mezar oldu.

masının planlandığı **İkizdere Vadisi**, sahil yolundan sapar sapmaz boydan boya şantiyeye dönüşmüş durumda. Bu vadideki diğer bir uygulama olan özellikle vadiden vadiye tünellerle suyun aktarılıp santral yapılması (Tozköy HES) en büyük cinayet olarak nitelendiriliyor. Vadilerin sularının birinden öbürüne aktarılmasının ekolojik dengeyi bozduğu bir gerçektir.

Trabzon Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu, tarihi bir karara imza atarak İkizdere Vadisi'ni Doğal Sit Alanı ilan etti. Böylece İkizdere, Anzer (dünyada balıyla ünlü) ve Ovit yöresinde yapılması planlanan 22 HES projesi rafa kalkmış oldu. Yöre halkı 2008 yılından bu yana hukuk mücadelesi vermekteydi. (Anonim, 2010)

- Ünlü **Fırtına Vadisi**, başta hidroelektrik santraller olmak üzere, yol inşaatları, turizm, çarpık yapılaşma ve taş ocaklarının tehdidi altında. Üstelik bu tehditlere yaylaların birbirine bağlanması projesi de eklenince yıkım kaçınılmaz oluyor. Siyasal iktidarın yaylalarda yapılaşmaya izin vermesiyle seller ve heyelanlarla doğa onulmaz bir şekilde tahrip ediliyor. Fırtına Vadisi boyunca yer alan dünyanın hiçbir yerinde olmayan şimşir ormanları da yasal olmayan kesimlerle yok oluyor. Ayrıca Fırtına Vadisi'nde Avrupa ve Dünya rafting şampiyonaları yapılması planı, HES projelerinin gerçekleşmesi durumunda tehlikeye girecektir.

Diğer taraftan **Pavlovit Vadisi** olarak anılan yer aslında Kaçkarların kuzeybatı yamacını kapsayan ve Fırtına Vadisi'ni oluşturan 5 ana koldan biri olan Pavlovit Deresi'nin bulunduğu bölümdür. Vadi, Fırtına Vadisi ekosisteminin içinde el değmemiş, bozulmamış en önemli alandır. Fırtına ve Pavlovit vadileri, ülkenin en bozulmamış birkaç orman ekosistemi arasında tek ve narin yağmur ormanları olarak bulunuyor. Burası öyle bir biyolojik çeşitliliğe sahip ki, 500'ün üzerinde bitki türünün 100'den fazlasının endemik olduğu önemli bir merkez. Bu yöre Türkiye'nin en yoğun boz ayı nüfusunun bulunduğu ve ayrıca birçok memeli ve sürüngenin yaşadığı bir alan. (Selçuk, 2009)

Özetle Doğu Karadeniz vadilerinde tarih, kültür ve doğa kıyımları yaşanıyor. Yağmur ormanları tahrip ediliyor. Doğayla uyumlu yaşam biçimleri yaygınlaştırılacağına, en önemli yaşam alanları çok az enerji eldesi uğruna yok ediliyor. Bu gidişe


Ünlü Fırtına Vadisi, başta hidroelektrik santraller olmak üzere, yol inşaatları, turizm, çarpık yapılaşma ve taş ocaklarının tehdidi altında.

dur denilmezse ne Karadeniz, ne de Karadeniz dağlarında bir avuç toprak kalacaktır.

Batı Karadeniz Bölgesi'ndeki hidroelektrik santralleri

Kastamonu **Cide Loç Vadisi**'ne HES santrali yapımı girişimine karşı yürütülen mücadele kamuoyunda en fazla taraftar bulan halk hareketi oldu denebilir. Loç Vadisi Karadeniz sahiline kuş uçumu 10 km uzaklıkta, Küre Dağları'nın en bakir bölgelerinden biri. Denizle ormanı buluşturan, sahilleri ferah ve ekonomik tatil yapmak isteyenlerin tercih ettikleri bir yurt köşesi. Vadi, dünyada sadece bu bölgede yetişen 29 endemik bitkiye ev sahipliği yapıyor. Ayrıca 2000 yılında "Kastamonu-Bartın Küre Dağları Milli Parkı" ilan edilmesine rağmen şimdi hidroelektrik santrali yapılarak, Türkiye'nin en büyük milli parklarından biri devlet eliyle yok edilmek isteniyor. Özellikle bu bölgede bulunan Pınarbaşı, Kastamonu'nun en şirin ilçelerinden biri. Eski yaşam örnekleriyle hem yabancı turistlerin hem de farklı bir kültürü görmek isteyenlerin uğrak yeri.

Dağların kalbi Loç Vadisi'nde yapılması planlanan HES ile, 4800 m boyunca ormanları besleyen Devrekani Çayı'ndaki suyun en az yüzde 85'i tünellere hapsedilerek dizginlenecek, vadiler su altında kalacaktır. Bu vadi için ölüm demek. Devrekani Çayı beş büyük kanyon sisteminden geçerek Küre Dağları'nı dolaşıyor. Küre Dağları Milli Parkı'nın tampon bölgesi içinde yer alıyor. Dünyanın ikinci büyük kanyonu olan Valla Kanyonu da bu vadide yer alıyor. Loç Vadisi'nin bir yüzü Karadeniz, diğeri Akdeniz özelliği taşıyor. Bir yüzünde sandal ağaçlarından oluşan ormanlar, diğerinde ise kayın ve göknar ormanları yer alıyor. Loç Vadisi halkı yüzyıllarca Devrekani Çayı ile iç içe yaşamış. Balığını tutmuş, su değirmeninde ununu öğütmüş… Yöre halkı zümrüt yeşili vadilerde, kanyonlarda HES'e karşı yoğun bir mücadele içine girdi. Merkezi İstanbul'da olan "Sarı Yazmalılar" Derneği mücadeleyi Türkiye ölçeğinde kamuoyuna tanıtmaya çalışıyor. (Açıkgöz, 2010; Eken, 2010)

Diğer bölgelerdeki HES'ler

- Antalya **Kumluca Alakır Vadisi**'nde 8 hidroelektrik santralı yapılması planlanıyor. Halk kurulması istenen santrallere karşı "**Alakır Kardeşliği Platformu**" adı altında

"Derelerin kardeşliği platformları" güçlerini halktan alan; hiçbir şekilde şirketlere, sermayeye dayanmayan halk hareketleridir.



örgütlendi. Platformun yaptığı açıklamada "Alakır Vadisi'nde alın teriyle yaşayan insanlar, yaşam ve yörelerinin can damarını çalmak isteyenlere karşı gerekirse hapse girmeye, can vermeye de hazırdır" deniyor.

- Antalya'nın Kaş İlçesi Kemer Köyü **Kıbrıs Deresi**'ne kurulması planlanan kasaba regülatörü ve hidroelektrik santraline karşı çıkan toplum kuruluşları ve köylüler (Kaş Çevre Platformu) karayolunu ulaşıma kapatarak ortak eylem düzenlediler. Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahası olan ve yok olma tehdidi altındaki vaşak başta olmak üzere birçok canlı türüne ev sahipliği yapan **Kıbrıs Kanyonu** içerisindeki Kıbrıs Deresi'ne HES yapılması durumunda narenciye, pamuk ve susam tarımı yok olacak.

- Muğla-Yuvarlakçay'da planlanan 20 HES projesi bölgedeki doğal yaşama ve ormanlara zarar verecek.

- Fethiye'deki ünlü Saklıkent kanyonunun hemen yanı başında Fethiye-Kaş sınırındaki Karaçay ve Eşen Çayı üzerinde birer HES projesi bulunuyor. Saklıkent kanyonu her yıl ortalama 400-500 bin kişi tarafından ziyaret ediliyor. HES'lerin kurulmasıyla turizm zarar görecek.

- Tunceli'de 8 baraj ve 18 HES projesi gündemde. Bu projeler gerçekleşince Türkiye'nin ilk ve en büyük milli parkı olan "**Munzur Milli Parkı**" sular altında kalacak.

HES'ler ve suyun ticarileştirilmesi

İdeolojik planda "küreselleşme süreci" gibi kulağa hoş gelen bir kavramla dünya çapında zihinlerde parlatılan bu süreçte tüm doğal kaynaklar gibi suyun da ticarileştirilmesi gündeme geldi. Buna göre suya erişim kamusal bir hak olmaktan çıkarılmalı, su, üzerinde kâr elde edilen bir meta olarak alınmalı, parayla alınıp satılmalıdır. Bizzat kapitalizmin üretim ve tüketim modelleri marifetiyle temiz su kaynaklarının gitgide azalması da suyun ticarileşmesi sürecinin bahanesi oldu. Günümüzde "21. yüzyılın petrolü", "mavi altın" gibi sıfatlarla anılmaya başlanan suyun ticarileştirilmesi yönündeki çabalar ve buna karşı mücadeleler de hızlandı. (Hamsici, 2010)



Pavlovit Vadisi, Fırtına Vadisi ekosisteminin içinde el değmemiş, bozulmamış en önemli alandır. Vadiden bir görüntü ve ünlü Pavlovit Şelalesi.

"Hidroelektrik Elektrik Enerjisi Piyasası ve Arz Güvenliği Strateji Belgesi"nde 2023 yılına değin hidroelektrik potansiyelimizin tamamının elektrik enerjisi üretiminde kullanılmasının sağlanacağı belirtiliyor. Kamu ve özel sektör tarafından Türkiye genelinde yapılması planlanan 2000'e yakın nehir tipi HES projesi bulunuyor. Fakat bu projeler hayata geçse bile 2023 yılı elektrik talebinin sadece yüzde 5'ini karşılayabileceklerdir.

Suyun dünya çapında ticarileştirilmesi için uğraşan uluslararası kurumlardan küresel şirketlere, oradan sivil toplum kuruluşlarına ait tüm yapıların şemsiye örgütlenmesi "Dünya Su Konseyi"dir (DSK). 1996 yılında "Dünya su politikası için bir beyin takımı oluşturma" amacıyla kurulan bu kritik konseyde hükümetler, çokuluslu şirketler, BM, DB gibi uluslararası örgütler, çeşitli vakıf, enstitü ve sivil toplum kuruluşları yer alıyor. DSK'nın başlıca hedefleri arasında "sınır aşan nehir havza yönetimi, suyun arza göre özel sektörce yönetimi ve su kaynaklarının küresel ticaret kurallarına göre işletilmesi" yer alıyor. DSK'nın aralarında DSİ, İSKİ gibi kamu kurumları ile onlarca şirket ve vakfın yer aldığı 40'dan fazla Türkiyeli üyesi vardır.

HES'lerin asıl hedefi, yurttaşların enerji gereksinimlerini karşılamak değil, memleket sularının ticarileştirilmesi yoluyla yerli ve yabancı şirketlere kazanç alanı sağlamaktır. Karbon ticareti Türkiye'de yeni yeni gündeme gelse de, günümüz dünyasında büyük bir hızla büyüyen çok kazançlı bir sektöre dönüşmüştür. Karbon ticaretinin temeli Kyoto Protokolü'dür. "Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi" içinde imzalanan protokol, küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda savaşımı sağlamaya yönelik bir uluslararası anlaşmadır. 1997 de imzalanan, 2005'te yürürlüğe giren, Türkiye'nin de 2009'da resmen imzalandığı protokolde somut hedef sera gazları olarak adlandırılan zehirli gazların atmosfere salınımını azaltmaktır. Açıklanan bu amaç doğrultusunda protokole taraf olan ülkeler 2012 yılına kadar atmosfere saldıkları sera gaz miktarını (emisyonlarını) yüzde 5 oranında düşürmek zorundadırlar. Protokol bunun gibi karbon ticareti mekanizmasını gündeme getirmektedir. Taraf olan gelişmiş ülkeler eğer kendileri için belirlenen kotaları aşarlarsa onlara bu konuda daha başarılı olan ülkelerden "kredi" alma olanağı tanımaktadır. ABD'de yayınlanan *New York Times* gazetesindeki

Loç Vadisi Karadeniz sahiline kuş uçumu 10 km uzaklıkta, Küre Dağları'nın en bakir bölgelerinden biri.



rapora göre dünya ekonomik krizle sarsılırken karbon piyasası yüzde 69 büyüyerek 169 milyar dolarlık hacme ulaşmıştır. (Hamsici, 2010)

Türkiye'nin BM'ye sunduğu *I. Ulusal İklim Değişikliği Raporu*'na göre Türkiye atmosfere, 1990'da 140 milyon, 2004'te 242 milyon ton karbondioksit salmış durumdadır. Kişi başına düşen karbondioksit gazı emisyon miktarı ise yaklaşık AB ülkelerinde 7,5 ton, dünyada 4 ton iken Türkiye'de ise 3,6 ton. Bu rakamlar, şirketlere Türkiye sınırlarında karbon ticareti yapma şansı sunuyor. Hidroelektrik enerji de yenilenebilir enerji kaynakları arasında sayıldığı için HES'ler karbon kredisi almaya hak kazanan yatırımlar olarak tanımlanıyor. İşte bu nedenle, su ya da enerji sektöründe hiçbir faaliyeti bulunmayan finans şirketleri ya da başka sektörlerin şirketleri de HES lisansı almaya, HES yatırımı almaya talip olmaktadırlar.

HES'lerin zararları

HES'lerin zararlarını önce kuşlardan başlayarak anlatalım:

- "Dünya Kuşları Koruma Birliği"nin son raporuna göre, kuş türlerini ve doğal yaşam alanlarını Avrupa'da en hızlı kaybeden ülkenin Türkiye olduğu ileri sürülüyor. Bilimsel çalışmalara göre kuş türlerinin yok olmasının ana nedeni de hidroelektrik santraller ve barajlar. Kaybolan türlerin başında turnalar geliyor. Birliğin raporuna göre geçen 10 yıl içinde doğal yaşam alanlarının kaybolması nedeniyle Türkiye'deki 465 kuş türünün en az yüzde 55'inin ciddi oranda azaldığı ortaya kondu. (Anonim, 2011)

- HES'ler neo-liberal politikalar nedeniyle devlet desteğinden gitgide mahrum kalan, gübresini, tohumunu, tarım ilacını özel şirketlerden almak zorunda bırakılan çiftçiye yeni bir darbe anlamına geliyor. HES'lerle çiftçinin tarım ve hayvancılık için en temel ihtiyacı olan suya erişimi kısıtlanıyor. Ülkemizde kırsal alanlardaki sulamaların bir bölümü halkın kendisi, bir bölümü sulama birlikleri, küçük bir bölümü de sulama kooperatifleri tarafından yapılıyor. Halkın kendi olanaklarıyla yapılan sulamalarda yerüstü suları yaşamsal bir öneme sahip. Çiftçiler derelerden suları ark yöntemiyle alarak yatak boyunca tarlalarını, bahçelerini nöbetleşe suluyorlar. HES kurulan havzalarda suyun dere yataklarından alınması nedeniyle çiftçinin bu hakkı gasp ediliyor.

Keza yine yurdumuzun çoğu yerinde çiftçiler tarafından beslenen hayvanların içme suyu gereksinimleri ya derelerden gelen suların veya kaynak sularının kullanıldığı yalaklardan veya doğrudan dere kenarına götürülerek karşılanıyor. HES'ler bu tip hayvancılığa da büyük darbe vuracaktır. (Hamsici, 2010)

- Dağlardan doğup denizlerde son bulan akarsular hayatın bütün evrelerini aynı anda yaşayan bir canlıya benzer. Bu yolculuğu sırasında akarsular çok sayıda canlıya su taşır, hayat verir. Daha da önemlisi diğer doğal yaşam ortamları, yeni yaşam



Anadolu dereleri kuruyor.



Türkiye'nin ilk ve en büyük milli parkı olan "Munzur Milli Parkı" da tehdit altında.

halkaları akarsular sayesinde birbirine bağlanarak bir bütün oluşturur. Akarsuların hareketli dünyasına uyum göstermiş çok sayıda bitki ve hayvan türü bulunur. Bu alanda yapılacak regülatör ve hidroelektrik santrali doğal yaşamı yok edecektir.

- Hidroelektrik santraller balıkların göç yollarını tıkayarak nehirlerdeki biyolojik hayatı etkiliyor. Balıkların önemli bir bölümü yumurtlamak amacıyla nehirlerin üst taraflarına yol alamıyor, su alma yapılarından geçmeyi başaramıyor, nehirdeki balık miktarı büyük oranda düşüyor. Ayrıca santral inşaatından akarsulara bırakılan atık maddeler toplu balık ölümlerine neden oluyor. HES'ler doğaya müdahale edip o bölgenin ekosistemini, biyolojik rezervini değiştiriyor. Derelerin güzelim kırmızı pullu alabalıkları (Karadeniz alabalığı- *Salma trutta labrax*) yok oluyor, balıklar yumurtalarını koyacak yer bulamıyorlar.

- Yukarıda değinildiği gibi yetişme ortamlarının bölünmesi biyoçeşitliliğin azalmasına ve nesil tükenmesine yol açacaktır. HES'ler gibi olumsuz insan faaliyetleri sonucunda, canlıların doğal yaşama ortamlarının bölünmesi ve bütünlük oluşturan ekosistemlerin parçalanması az sayıda bireyden oluşan endemik bitki topluluklukları için daha büyük tehlike oluşturmaktadır. (Anonim 2010)

- Planlanan tüm HES projeleri için en kritik konu; suyun ne kadarının kullanılacağının, ekosistemlerin devamını sağlayacak ekolojik su gereksinimi (can suyu) miktarının firmalarla yapılan anlaşmalarda net olarak yer almamasıdır.

- Yapılacak kanal, yol tünel vb inşaatlar ormanların bütünlüğünü bozacak, ulusal ve uluslararası sözleş-

melerle koruma altına alınan çeşitli yaban hayatı alanları tahrip olacaktır.

- Eskiden beri, kurulu gücü 0,5 MW'in altında olan HES projeleri ÇED Yönetmeliği'ne ve herhangi bir yasal/kurumsal izne tabi değil. 17 Temmuz 2008 tarihinde ÇED Yönetmeliği şirketler lehine değiştirildi ve bu sınır 25 MW'a çekildi. Bugün bu boyuttaki birçok HES projesinin özel sektörün yatırım portföyünde bulunduğu biliniyor. Mevcut projelerin pek çoğu 10 MW'ın altında olup ÇED sürecine tabi tutulmadan lisans almıştır ya da alma aşamasındadır. Sözü edilen projeler inşa edildiğinde, tahribatın boyutu daha da fazla olacaktır.

- ÇED raporları özel firmalar tarafından hazırlanıyor. 5-6 kişilik bir ekiple aynı şirket tarafından bir hafta içinde 3-5 ÇED raporu hazırlanmakta. Örneğin flora ve faunanın saptanması birkaç gözlemle gerçekleştiriliyor. Aslında can suyu miktarının saptanması için yıllarca debi ölçümlerinin yapılması gerekmektedir.

- HES'ler yerel halkın geçim kaynaklarını ve yaşam alışkanlıklarını yok ediyor. HES'lerin yapıldıkları yerlerde tarım ve hayvancılıkla geçinen yurttaşlar büyük darbe alıyor. Bunun dışında bazı bölgelerde turizmle geçinen yurttaşların da gelirlerine darbe vuruluyor.

HES projelerinin tarım alanlarını ve yerleşim yerlerini sular altında bırakmasıyla kitlesel göç hareketleri gündeme gelecektir. Bu göçler mekân değişikliği dışında da anlamlar taşır. Göçler yoksulluğa ve sefalete yol açar. Göç olgusunun yaratacağı en önemli sorun göçe maruz bırakılanların mülksüzleştirilmesidir.

Sonuç olarak

Türkiye güzel ve eşsiz vadilerini HES'lere kurban ederse sonuçta kaybedecek. Bu vadilerden kazanacağımız elektrik enerjisi başka yollardan elde edilebilir, ama vadiler bir daha geri gelmez. "Su boşa akıyor" demek güneş de boşa doğuyor, rüzgâr da boşa esiyor, deniz boşa dalgalanıyor demektir. Türkiye büyük bir kuşatma altına alınmıştır. Türkiye'nin akarsuları özelleştirilmek, sermayeye peşkeş çekilmek isteniyor.

Kapitalizm doğaya ve insana ne kadar çok saldırırsa, insanlar da o kadar bir araya gelme gereksinimi duyuyorlar. Anadolu insanı bin yıllardan beri bu suların boylarında yaşamış, tarım yapmış, bir kültür biriktirmiş ve onu kutsamıştır. Şimdi onun yok edilip, sermayeye peşkeş çekilmesini istemiyor. Her ne şekilde olursa olsun insanlar kendi kültürlerini yok eden her olguya karşı mücadele edeceklerdir.



Dereler insanların damarlarında akan kan gibidir.

"Derelerin kardeşliği platformları" güçlerini halktan alan hiçbir şekilde şirketlere, sermayeye dayanmayan halk hareketleridir. Bu platformlara göre, su tüm canlı ve cansız varlıkların hakkıdır. Biz suya para olarak bakmıyoruz, yaşam olarak bakıyoruz. Su ekosistemin hakkıdır. Derelerdeki tüm canlıların hepsi kendi gereksinimleri kadar sudan faydalanmak zorundadır. Dereler insanların damarlarında akan kan gibidir.

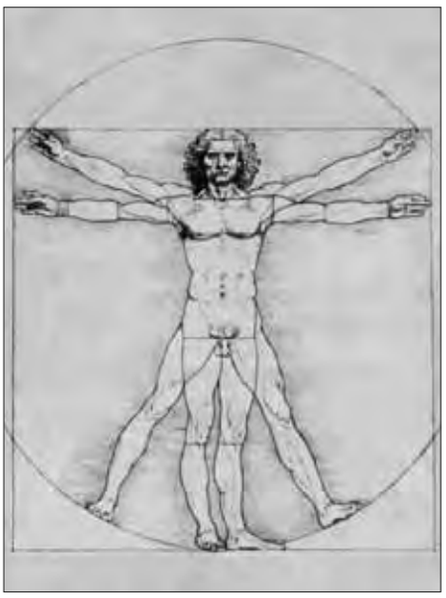
Tüm çevre hareketleri ortaklaşarak bu mücadeleyi birlikte kazanacaklarına inanıyorlar. Bu coğrafya üzerinde insanlar birlikte yaşıyorlar. Bu toprak, su, hava insanlara hayat veriyor. Doğanın hiçbir parçası parayla ölçülemez. Tüm yerel halklar "Nasıl dedelerimiz bu toprakları, bu suları, bu doğayı bize armağan ettiyse biz de çocuklarımıza, torunlarımıza aynı şekilde emanet edeceğiz" demektedirler.

Türkiye'de eğer acil enerji gereksinimi varsa öncelikle yüzde 17'ye varan elektrik kaçağı önlenmeli, bazı barajlar tam kapasite ile çalıştırılmalıdır. Birçok ülke rüzgâr ve güneş kaynaklarından enerji üretimine yönelmişken eski bir teknoloji olan HES'lerden vazgeçilmelidir.

KAYNAKLAR

1) E. Açıkgöz, 2010, "Loç Vadisi'nde Bir Cinayet İşleniyor", 18/08/2010 tarihli *Cumhuriyet* gazetesi.
2) Anonim, 2010, "HES'ler", *Birgün* gazetesi, 11 Haziran 2010 sayısı.
3) Anonim, 2010, "İkizdere vadisi Sit alanı ilan edildi", *Yolculuk* dergisi, sayı 77, s. 30, İstanbul.
4) Anonim, 2010, B.Ü., Bartın Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü'nün Orya Enerji Firmasının Cide İlçesi'nde Yapılacak HES İnşaatı İçin Hazırlanan ÇED Raporu Kapsamında Endemik Bitkilerin Korunması ve Üretilmesine İlişkin Rapor, s. 7, Bartın.
5) Anonim, 2011, "Önce su gitti sonra kuşlar", *Cumhuriyet* gazetesi, 17/ 02/2011 sayısı.
6) U. Biryol, 2010, "Vadim O Kadar Delik Deşik ki… Karadeniz Vadilerinde HES Kıyımları", *Yolculuk* dergisi, Sayı 68, s. 74-77, İstanbul.
7) N. Demirci, 2011, "Küresel Kapitalist Sistemin Yeni Ekolojik Kurbanı", *Birgün* gazetesi, 2 Mart sayısı, s. 11.
8) G. Eken, 2010, "Anadolu Dere A.Ş. Sunar", *Radikal Hayat*, Doğa sayfası, s. 23, 27 Ekim 2010, İstanbul.
9) A. Eren, 2010, "Hükümet Kimin Yanında? Şirketlerin mi, Köylüsünün mü?", *Cumhuriyet Sürdürülebilir Yaşam* dergisi, sayı 15, s. 6, İstanbul.
10) C. Hamsici, 2010, *Dereler ve İsyanlar*, Nota Bene Yayınları, s. 304, İstanbul.
11) T. Kılıç, 2010, "Su Sorunundan Devrime", *Radikal Hayat*, 10 Kasım sayısı, İstanbul.
12) M. Kıylalı, 2010, "İstanbul, Muğla, Antalya Hedefte", *Cumhuriyet*, 29 Ekim 2010.
13) S. Ocak, 2010, "Loç Vadisi'ne HES'i Durdurana Aşk Olsun", *Radikal* gazetesi, Gündem sayfası, s. 9, İstanbul.
14) S. Ocak, 2010, "Vadim Yeşil Kalacak," *Radikal* gazetesi, 3 Kasım sayısı, İstanbul.
15) M. Selçuk, 2009, "Bulutların Üstündeki Yalnız Vadi", *Radikal 2*, s. 8, İstanbul.
16) Ö. Şan, "Erdoğan Kızdı, Çevreciler Sevindi", *Cumhuriyet* gazetesi, 17/02/2011, İstanbul.
17) Clive Pointing, 2008, *Dünyanın Yeşil Tarihi. Çevre ve Büyük Uygarlıkların Çöküşü*, Sabancı Üniv. Yayınları, s. 533, İstanbul.
18) J. Robert, 2003, *Suyun Ekonomi Politiği*, Ütopya Yayınları, Ankara.

Felsefenin ve bilimin karşında sanatın yeri ve anlamı



Bilim ve felsefe zorunlu olarak nesnele yönelirken sanat hem nesnele hem öznele yönelir. Buna göre bilimin işi doğru'yladır, felsefe hem doğru'yla hem iyi'yle ilgilenir, sanat doğru'yu ve iyi'yi dışlamayacak biçimde güzel'e yönelir. Buradaki güzel plastik güzel olmaktan çok anlamlı olandır. Kültürün üç alanı, felsefe, bilim ve sanat insanın kendini aradığı ve kendi için yani büyük insanlık için gelişim olanakları yarattığı üç kardeş alandır. Onlar yaşamı hem aydınlatır hem dönüştürürler.

Afşar Timuçin

Estetiğin kapısından girdiğimizde kaygan bir alana girmiş oluruz. Bu alanda hiçbir sorun bilim adamının öngördüğü ölçüde kesinlikli değildir. İnsan sallantılı ortamdan tedirgin olur, ayağını yere sağlam basmak ister. Gerçekte yaşamın kendisi de o kadar güvenli değildir. Her köşe başında beklenmedik durumlar bekler bizi. Buna kendilerini alıştıramayanlar yaşamakta zorluk çekerler. İnsanoğlu hiç değilse bilimde bu kesinliği bulmaya çalışıyor, en azından karmaşık durumlardan belirginlikler düzeyine geçmek istiyor. Bilimin alanında bile hiç beklemediğimiz koşullarla karşılaşabiliyoruz. Sonra her şey değişebiliyor. Kepler gezegenleri meleklerin çektiğine inanıyordu. Hani nerede şimdi o güzel melekler? Estetiğin alanı iyice kaygandır. Bilimin alanından çıkıp estetiğin alanına girenler ayaklarının altından toprak kayıyormuş duygusuna kapılabilirler. Kaldı ki estetik Baumgarten'den beri olmasa da Lessing'den beri bilim olduğunu söylüyor ve buna güveniyor. Belki de bizler tepeden tırnağa kaygan bir dünyada yaşamakta olduğumuzu benimsemek durumundayız.

Yaşamdaki çeşitlilik ve kesinlik arayışı

Enine boyuna düşünmek alışkanlığında olmayanlar bu kayganlığın bilincine ya da sezgisine ulaşmakta eksik kalabilirler. Doğrular çoğumuza sarsılmaz görünür. Doğrular mutlak bir biçimde kalıcı mı? Elbette değil. Değişmez gibi duran doğrular yerlerini yeni doğrulara bırakırken bu yeni doğrular için dayanak ya da çıkış noktası oluştururlar. Bilinmeyen ya da iyi bilinmeyen şeyin bilinen ya da azçok bilinen şeyden daha kaygı verici olduğunu hepimiz biliyoruz. Bilgi bizim tedirginliklerimizi hafifletiyor, yaşam karşısında biraz daha rahat olmamızı sağlıyor. Elbette insan sonuna kadar rahat olamaz: geleceği olan, daha doğrusu her an bilinemez bir geleceğe doğru yürümek zorunda olan insan nasıl rahat olabilir? Sizi neyi nerede beklediğini bilemiyorsunuz. Sonunda doğrular da başka doğrulara dönüşecektir.

Kesinlik her zaman iyidir. Apaçıklık bir yanıyla bize garip de görünse bir yanıyla her zaman güven verir. Ancak yaşam karmaşıktır, çeşitliliklerle doludur, çeşitlilikler çelişkilerle önümüze serilir. Bilinç yaşamı yalınlaştırarak kavrar, soyutlamalar bunun için önemlidir. Sokağı döndüğünüzde yeni bir görünümle karşılaşırsınız: yaşamın bir saniyesi öbür saniyesine benzemez, bir yüzü öbür yüzüne uymaz. Yalnız gördüğümüz kadarı bizimdir diye düşünsek de bu doğru değildir. Yaşamda birbirini kovalayan renk renk an'lar vardır, yaşamın çeşit çeşit yüzleri vardır. Kesinlikler bilincin öngörüleriyle, çok özel yöntemlerle bu karmaşık yapının içinden süzülmüşlerdir, görünmez bir yerlerden bulunup getirilmiş gibidirler. Bilim bir yanıyla bir görme ve saptama alanıysa bir yanıyla da bir kurgulama alanıdır. Doğruları görebilmenin temel koşulu düş görebilmektir. İç'le dış'ın birbirine pas atmadığı yerde bilim yeşermez. Sağı solu öylesine gözleye gözleye mi bilime ulaşacağız? Dünyayı donanımlı bir gözle gözlemlemek verimlidir ancak. Bilim için böyle olduğu gibi felsefe için de hatta sanat için de böyledir bu.

Yöntem gereksinimi

Doğayı görüyorum ama doğa yasalarını göremiyorum. Doğa vardır ama doğa yasası yoktur, doğa yasası bir buluştur, buna göre doğa yasası bir duru-

mun ya da bir ilişkinin soyutlamayla elde edilmiş varolma koşuludur. Öyleyse doğa yasası vardır. İnsan zihni benzerleri saptayarak yani değişmezi ya da değişmez gibi duranı gözleyerek doğa yasasına ulaşır. Doğayı anlamadan doğada kalmak da bir yaşam biçimidir. Çoğumuz bizi tarihin oluşturduğunu bilmeyiz. İnsanoğlu tarih bilincine ulaşmış olmadan da tarihin içinde olabilir. İnsan tarihte olduğunu bilmese de doğada olduğunu bilir. İnsan doğası doğadadır, onun bir parçasıdır. Madde dünyası karmaşıksa insan dünyası da karmaşıktır. Bilinç dünyayı yalınlaştırarak kendine alıyor olsa da madde dünyası kadar karmaşık bir yapı ortaya koyar. İnsan ruhu maddenin incelmiş bir biçimidir diye düşünüyordu Epikuros. Epikuros'dan ayrı olarak maddenin bir türevi de diyebiliriz ona. Ruh maddede ve madde ruhtadır. Yapıları çözmeye çalıştığımızda bir sonsuzda yitip gittiğimizi sezeriz. Gene de bilim vardır ve olmalıdır. Her olguyu bir bir çözmek, yaşamı liflerine ayırmak, yaşamın bileşenlerini ayrı ayrı göstermek bizim için bir zorunluluktur. Bütün gizleri çözme serüvenine gelince onu şimdilik bir yana bırakmak doğru olur.

İnsan gerçeğini gelişigüzel yönelimlerle ayrıştırmaya kalkmak gözleri bağlı kuş avlamaya benzer. Belirtileri yakalamak ve onların arkasındaki gerçekliği görmek için belli bir yönelim biçimini benimsemiş olmamız gerekir, tek bir yönelim için de olsa bir yordam bulmuş olmamız gerekir. Yöntem kaygısı burada kendini gösteriyor. Yöntem zorunludur. Bu yalnız bilimde değil, sanatta da bir gereksinimdir, sanatçı açısından olduğu kadar izleyici açısından da bir gereksinimdir. Elbet felsefe açısından da bir gereksinimdir. Yöntemsizlik ilkelliktir. Bir estetik nesneyi gelişigüzel gözleyen bir izleyici hiçbir şey göremez ya da ilgisiz bir şeyler görebilir. Ancak sanatın bilimdeki gibi çok belirgin bir yöntem anlayışına uygun düşeceğini söyleyebilmek kolay değildir. Sanatta yöntemli bakışı sağlayan daha çok



donanımdır, belki de sanatın ya da sanatların bilgisidir. Yoksa aratma mutlak bir özgürlük içinde gerçekleşir. En azından mutlak bir özgürlük duygusu içinde gerçekleşir. Bizi özgür kılan şey bilincimizin yetkinlik koşullarıdır. Yaratıcının kendini özgür duymadığı yerde yaratıcı edim sakatlanır.

Yaşamdaki belirtileri anlamak

Yaşamda sayısız belirtiler vardır. Nasıl bilim adamı doğada yasaya yükselmek için bir takım belirtileri okumaya çalışıyorsa sanatçı da anlamlara ulaşabilmek için öncelikle kendinde ve dünyada bir takım belirtileri okumaya yönelecektir. Yaşam bir anlamlar dizgesidir, karmaşık da olsa. Bilim adamı kendiyle ilişkisi olmayan bir şeyi arar, sanatçının aradığı ve bulduğu şey biraz kendi dışındaysa biraz da kendiyle ilgilidir. Ağlayan bir çocuğun yüzündeki anlam bizi mutlak bir ortak kavrayışa götürmese de hepimiz için geçerli bir ortak zemin oluşturuverir. İnsanlık en büyük buluşmayı sanatta gerçekleştirir. Onda yalnız dostlarımızla değil karşıt olduğumuz insanlarla da buluşuruz. Sanatta her zaman gönül işe karışır. Gene de ortak belirtiler vardır: bir kaşını kaldırmış olan adamın düşünmekte olduğunu düşünürüz. Bir kaşı yukarıda dolaşan pekçok kişinin düşünmekle bir ilişkisi olmadığını bile bile. Bir kaşını kaldırmış öylece duran bir adamın korkuyu yaşadığını söyleyemeyiz: korkunun tepkisi daha başkadır. Ama her şeyi doğru okuduğumuz konusunda her zaman kuşkularımız olacaktır. Ayrıca her şeyi doğru okumak zorunda değiliz ve her şeyi doğru okumak diye bir zorunluluk yoktur.

Bazı belirtiler kesinlikli olmadıkları için yanlış da okunabilirler: yaşam yanlış anlamalarla doludur. Gündelik yaşamda yanlış anlamalar, aşkta yanlış anlamalar, sanatta bir yapıtın izini sürerken yanlış anlamalar… Aşkın açmaza düştüğü yer burasıdır, izleyicinin yapıt karşısındaki dalgalı durumu buradan gelir. Keşke sanatçı yapıtında her şeyi çok açık anlatmış olsaydı ve keşke sevgilide bilinmezliklerle dolu bir yan bulunmasaydı. Ne yazık ki "keşke"nin ders çıkarmak adına





bile bir anlamı olmadığı kesindir. Kimileri her şeyi doğru okuduğunu sanır. Onları **düşünmeden düşünenler** olarak ayrı koymak gerekir. Bir çırpıda anlayıp çıkmak çok zaman anlamamaktır ya da eksik anlamaktır. Çünkü yaşam engebelidir, zorunlu olarak sorunludur, üstelik insan onu yalınlaştıracağı yerde karmaşıklaştırmıştır. Bu noktada felsefeden bir şeyler ummak zorundayız. Felsefe olabildiğince genele ulaşmaya, bütüne bakmaya çalışır, bölmeden parçalamadan görmeye özen gösterir, böylece karmaşığı yalına indirgemeye çalışır, karmaşığı yalında anlamaya ve anlatmaya çalışır, ancak onun bu çabası yaşamdaki karmaşıklığı artırmaz da gidermez de. Yapsa yapsa uzun erimde dolaylı olarak ve bir ölçüde yapabilir bunu.

Görme sorunu ve felsefenin önemi

Ancak sanatta yaşamı doğru görmenin tek yolu onu olduğu gibi görmek değil de özel bir gözle görmektir. Bunun için de özel bir göz olabilmeyi başarmak gerekir. Kendi olarak bakmayı bilen göz de diyebiliriz buna. Her bakanı bir **gören** diye nitelemek doğru olmaz. İnsan çok yerde **bakar kör**'dür. Gördüğünü söyler ama görmez. Göz görmeye alışık olmadığı zaman hiçbir şeyi doğru dürüst göremez. Ne olursa olsun felsefeye gereksinimimiz vardır bu yüzden: bize doğru görmenin yollarını öğretse öğretse o öğretecektir. Bilimdeki, felsefedeki, sanattaki temel çaba doğru görebilme çabasıdır. Düzmece bilim adamları görür gibi yaparlar. İğreti filozoflar da çok şey gördüklerini sanırlar. Yetersiz sanatçılar boş düşlerini görü diye değerlendirirler. Doğuştan yetenekli olduğuna inanan safdiller özellikle pek sevimlidirler: kendi yaratıcı güçleri dışında bir güç tanımazlar ve kendilerini keskin bir görü'yle donatmayı düşünmezler. Onların bu inançları sanat çabasında gün gelip düş kırıklığına uğrayacakları noktaya kadar sürer. Belki düş kırıklığına uğrayabilmek bile bir şeydir. Sanatın zavallılaştığı ve sanatçının gülünçleştiği yer işte burasıdır. **Kendini bilmek** dediğimiz şey en çok gerçek kültür adamlarının sorunudur.



Yaşamı çıplak gözle doğru dürüst kavrayamadığımıza göre bileştiren ve ayrıştıran düşünceye ya da felsefeye gereksinimimiz vardır. Yaşam en genel özellikleriyle, bu arada bütün karmaşasıyla sanatta billurlaşır, sanatta aydınlanır. Sanatçı karmaşayı yapıtına taşımaz, onu belki bir karmaşık yapı olarak sanatında yansıtır. Karmaşayı sanatına taşımaya kalkarsa yarı yolda kalır. İç içe girmiş sayısız ögeleri iyi kavrayamadığımız için yalını seçmişizdir, sanatçı da bizi bu yalına ulaştırdığı ölçüde sanatçıdır. İnsan karmaşığı yalına çevirmekle yükümlü gibidir, bilincin başlıca yükümlülüğü budur. Bilim adamı ve felsefe adamı bir göz'se sanatçı daha da bir göz'dür. Yüzden görmek kolaydır, insanlar genelde her şeyi yüzden görürler. Derine inmek için, bir şeyin içini ve hatta arkasını görmek için felsefe gereklidir. Yaşam sanatta felsefesiyle vardır: bu felsefe doğrudan sanatçının bilincinde görünür. Sanatçı gerçekliği bu yetkinliğiyle görmüş, bu derinliğiyle yapıtına aktarmıştır. Yaşamı kavramak için felsefenin oluşturduğu yalın düşünselliğe gereksinimimiz vardır. Felsefi düşünceye olan bu gereksinim herkes için olduğu gibi sanatçı için de sözkonusudur. Önemli olan bir şeyi doğru kavramaktır. Felsefede yaşam neyse sanatta da yaşam odur, sanatta özel anlatımlara götürülmüş de olsa yaşam aynı yaşamdır, sanattaki yaşam bilinmez bir yerlerden getirilmiş değildir.

Kısacası her şey bizden **kavradığını doğru kavrayabilen** yalın bir bakış bekler, bu yalın bakış da felsefenin sağlayacağı bir yetkinliktir. Sorun doğrudan doğruya düşünmeyi bilmekle ve bilmemekle ilgilidir. Bu noktada düşünenlerle düşündüğünü sananlar arasında bir ayrım olması gerektiği kesindir. Öküz de kuş da kedi de ben de aynı ağaca bakıyoruz: dördümüzün aynı a-

ğacı gördüğümüzü kim söyleyebilir? Her şeyden önce türün özel koşulları belirleyicidir. İki öküzün aynı ağacı aynı biçim altında görmesi akla yatkındır. **Kaba algı** pek bir şey söylemez. Göz olmak bilinçli bir varlık olan insanın konusudur. Görmek için insan olmak da yetmez, düzenlenmiş bir gözümüz yoksa bakışımız herhangi bir nesneye çarptığında düşer kırılır ya da o nesneye yapışır kalır. Gerçekte gören bilinçtir, göz bilincin görebildiğini görür. Sanatta görmek dediğimiz şey **düzenlenmiş algı**'yla gerçekleşir. Gündelik yaşamda bile bir şeyleri görebilmek için azçok düzenlenmiş bir göz ya da hiç değilse **alışık** bir göz gerekir. Düzenlenmiş algı dediğimiz şey öncelikle görmek istediklerimizle, görme istemimizle ilgilidir. Görmek durumunda kaldığımızda gerçekleşen algı **kendiliğinden** algıdır. İnsanlar çok zaman nesnelerin dış yüzlerini görmekle yetinirler. Pekçok insan özel bir gözle görme ya da derin bakma işini başkalarına bırakmıştır. İşte bu yüzden bilimin alanına girerken de sanatın alanına girerken de felsefe açısından donanımlı olmak gerekir, felsefenin oluşturduğu ayrıştırıcı ve bileştirici bakışa ulaşmış olmak gerekir. Sanatta görü de kazanılır ama daha çok ustalık kazanılır. Yetkin düzeyde görme gücünü besleyen felsefe olacaktır.

Bütünleyici bakışa doğru…

Eskiden tüm üst düzey düşünceler, bu düşüncelerin yöneldiği sorunlar, bu sorunların çözüm önerileri felsefenin alanını oluşturuyordu, bir başka deyişle insan hangi biçimde düşünüyor olursa olsun gerçek anlamda düşünmek felsefede gerçekleşiyordu. Felsefenin dışında düşünmek sıradan sorunların, uygulamayla ilgili basit sorunların alanına yönelmek demekti. Felsefe tüm temel sorunlardan sorumluydu. İster doğayla ilgili bir sorunu ister insanla ilgili bir sorunu ister doğaüstüyle ilgili bir sorunu irdeliyor olalım yaptığımız şey felsefeydi. Kuramla eylemin ya da uygulamanın birbirinden son derece ayrı durduğu, kuramın deneyden ve deneyin kuramdan kaçtığı, kuramın deneye yukardan baktığı, deneyin kuramdan sanki utandığı zamanlardı. Elbette hiçbirimiz o geçmiş zamanları hafife alamayız, öte yandan geçmişle aramızdaki ayrılığı, dönüşümlerle gelmiş olan ayrılığı görmek de bizim sorumluluğumuza girer. Tarih açısından bakmayan her baktığı şeyde kendini görür yani yanlış görür. Tarihe yerleşmeden hiçbir şeyi çözemeyiz. O zaman sanatı yapan kişilerle sanatı düşünen kişiler apayrı dünyaların insanlarıydılar. Estetik üzerine görüşler geliştiren filozofun sanattan ne kadar anladığı da tartışma götürürdü. Elbet bugün de sanatı yapanla sanatı izleyen, sanatı yapanla sanattan estetiğe yükselme çabası içinde olan insan aynı insan değildir. Bugün estetiğin alanında üçlü bir ilişki vardır: sanatçı yaratmakla, izleyici izlemekle, estetikçi kurama yükselmekle yükümlüdür. Bu ilişki sıkı bir ilişkidir. Bunların üçü de öncelikle ve doğrudan doğruya sanatla içli dışlıdırlar ya da öyle olmaları gerekir. Uygulama ya da deney çıkış noktasıdır, kuram bundan sonra başlar. Kant gibi biz de deney yoksa bilgi de yok diyebiliriz. Öte yandan kuram yoksa sağlıklı uygulama ya da sağlıklı deney de yoktur. Sanatçı kendini gelişigüzele adadığı yerde sıradan bir teknisyen durumuna düşer. Onun sanatından dünyaya çok şey yansımayacaktır.



Ancak uzun süreçlerden sonra düşünmenin uygulamadan ve uygulamanın düşünmeden iyiden iyiye ayrı olmadığı zamanlara gelindi. Bilimin gücü ya da genel olarak bilgi'nin gücü burada kendini göstermiştir. Düşünmeye ister dış dünyadan kendimize bakarak başlayalım ister kendimizden dış dünyaya bakarak başlayalım, bundan böyle dünyayla bizim ortak ürünümüz olan bütünsel bir bilgiye ulaşacağız. Dünyayı insandan ve insanı dünyadan ayırmama tutarlılığını Gaston Bachelard'dan çok önce Francis Bacon'la yaşadık. Yeniçağ'ın başlarına geldiğimizde salt ülkücülükle salt gerçekçiliğin bir anlamı kalmamıştı. Felsefi düzlemde düşünen insan için yandaşlık bitti bitiyor derken düşünce öznelci bulanıklığın batağına saplandı. Bilimler güç koşullarda elde ettiler bilim olma haklarını. İyi ki bilimin öznele sığınıp kalma kolaylığı yok. Öznele sığınıp kalma kolaylığı yok ama uygulamaya sığınıp kalma kolaylığı var. Felsefede öznelcilik bilimsele olan, ussala olan, olumluya olan düşmanlığı körüklerken bilimler uygulamanın bodrumuna indiler. Doğasını yitiren felsefe gizemcilik yalanını söyleme yükümlülüğünü üstüne aldı. Dünyayı ince ince gözlemlemeden felsefe yapmanın da bilimle uğraşmanın da olasılığı yoktu. Öznele sığınmakla inancı, uygulamaya sığınmakla günü kurtarabilirdik. Nitekim öyle oldu. Gene de sağlıklı bakmayı bilenler bütünleyici bakıştan ayrılmadılar. Bakışını doğaüstünden alıp gözlerini doğaya ya da daha doğrusu dünyaya, bir başka deyişle doğadaki insana çevirmiş olan sanat da sağlıklı bilim ve sağlıklı felsefe gibi yaptı, bütünleyici bir bakışa ulaştı. Sanatın zanaatçılıktan geçerek düşünselliğe ulaşması diye de yorumlanabilir bu.

Felsefe-estetik-sanat ilişkisi

Kuram uygulamaya ve uygulama da kurama her zaman denk düşmüyor olabilir. Sanatçıdan yapabileceğinin daha çoğunu beklemek ona haksızlık etmek de olsa onun uygulama kadar kurama ve kuram kadar uygulamaya ağırlık vermesini bekliyoruz. İyi bir sanatçı gerçekte gizli ya da açık bir estetikçidir. Bu bekleyişimiz her zaman yaşamda karşılı-



ğını bulan bir bekleyiş değildir. Sanatçının çok zaman kurama yan çizdiğini görüyoruz. Çünkü sanatçı çok zaman kendi üzerine, ustalıkları üzerine, yetenekleri üzerine, kendinden öncekiler üzerine, en önemlisi de en genel çerçevede insan üzerine düşünmek yatkınlığına ulaşmış olamıyor. Sanatçı çok zaman kendine güvenini abartıyor, gücünü kendinden ya da bir yerlerden getirdiğine inanıyor, doğuştan özel yetenekleri olan biri olduğuna inanıyor ve deyim yerindeyse bunun ağır vergisini de ödüyor. Özgüveni olmayan sanatçı elbette eksikli insandır ama insan kendine güvenirken ölçüyü kaçırmamalıdır. Kuşkuculuk nasıl bilimin ve felsefenin çağdaş çerçevede temel sorunlarından biri olduysa sanatçının da en azından bir şeylerden kuşkulanmak zorunda olduğunu bilmesi önemlidir. Şu özlemi içimizden atamayız: keşke sanatçı aynı zamanda estetikçi olsaydı. Örnekleri yok mu? Elbette var. Bu örnekler bize her zaman olmasa da çok zaman iyi bir sanatın güçlü bir düşünsellik üzerine temellendirilebildiğini gösteriyor.

Eskiden estetik felsefenin içindeydi, bugün estetiğe giden yol felsefenin içinden geçiyor ama orada kalmıyor. Gerçekte bütün bilgi alanlarına giden yol felsefenin içinden geçiyor. Düşünce dünyamızı sağlam bir temele oturtmadan doğru düşünebilir miyiz? Başka bilgi alanları için de estetik için de felsefe gerekli koşuldur ama yeterli koşul değildir. Estetikçi filozof değil artık, felsefenin yöntemleriyle düşündüğü zamanlarda estetikten kopup bir tür sanat felsefesi yaptığını biliyor. Eskiden estetikle sanat felsefesi aynı şeydi. Eskiden öyleydi ama bugün öyle değildir. Öyle olsaydı estetik bilim olmak hevesine kapılıp felsefeden ayrılmazdı. Felsefe gerekli koşuldur, eskiden yeterli koşuldu. Her şeyi felsefede başlatıp bitirmek de buna karşılık felsefenin pek gerekli olmadığı gibi bir duyguya kapılmak da bizi yanlışlara düşürür. Nitekim estetiğin verimi son zamanlarda artmış, estetik bilim olma çabasıyla sanatın en büyük yardımcısı durumuna gelmiş, buna bağlı olarak sanatın sorunları çeşitlenmeye ve incelmeye başlamıştır. Bu verim estetikçiler felsefeden tümüyle koptukları noktada azalacaktır. Herkes gibi sanatçının ve estetikçinin de felsefeye gereksinimi vardır. Bugün birileri estetiği felsefeden ve özellikle sanat felsefesinden ayrı düşünemiyorsa, sanat ruhbilimini estetikle bir tutuyorsa bir şeylerin tümüyle dışında yaşıyor demektir. İnsan gerçeğiyle içli dışlı olan insanların birbirini tümleyen bu üç alanı, felsefeyi, bilimi ve sanatı doğru tanımlaması gerekiyor. Bir şeyleri yerli yerinde görebilmek için, bu arada sanat yapıtlarını etkin bir biçimde kavrayabilmek için felsefe denen yükü çekmemiz yüzde yüz gerekiyor mu? Bu korkunç bir yük olmalı. Sanat yapmanın ve sanata ulaşmanın daha kolay, daha basit, daha az yorucu bazı yolları yok mudur? Sanat dediğimiz etkinlik Tarihöncesi'nden bu yana anlaşılmak için sanki felsefeye mi gereksinim duydu? Eskiden de mi böyleydi? Tembelliklerimiz bize bu sözleri çok kolay söyletebilir. Eski sanat bir insan araştırması olmaktan çok tanrısallık yolunda bir adanmaydı, dinsel-toplumsal bir gereklilikti. En eski toplumlarda üst güçler karşısındaki korkularımızı dengeleyecek bir yakarma biçimiydi. Artık gerçek anlamda sanat yapmak da gerçek anlamda sanat izleyicisi olmak da eskisi kadar kolay değil. Bugün sanat üreticiliği ve sanat izleyiciliği dolgun bilinçliliği gerektirirken bilinçler arasında yoğun bir alışverişi de gerektiriyor. Sanat izleyicisine de bugün rahatça sanat üreticisi gözüyle bakabiliriz ve bu hiç de yanlış olmaz. İzleyici sanatsal üretime etkin olarak katılıyor.



Felsefe bizi insanlığa bağlar

Felsefenin alanını kolay girilemez bilgilerin alanı sayanlar az değildir. Felsefe adamına kuşkuyla bakılır. Felsefeyle ilgilenenler belki de zihin sağlığı yerinde olmayan insanlardır. Onlardan belki bazıları olağanüstü yeteneklerle donanmıştır, belki bazıları üst dünyadan işaretler alabilecek kadar yetkindir. Böyle düşünenler az değildir. Felsefe zor mudur? Bilmediğimiz her şey bize zor görünür. Felsefe de bilinmezlerin alanı olarak gözümüzü korkutuyor. Atom fiziği benim için zordur, çünkü onunla ilgili hiçbir şey bilmiyorum. Atom fiziği herkesin değil yalnızca onunla ilgilenen kişilerin konusudur. Felsefe için aynı şeyi söyleyemeyiz. Felsefe insanla ilgili en genel araştırma olmakla hepimizi ilgilendirir. Evet, felsefe kavramsal çerçevede bir insan araştırmasıdır. Felsefe demek **insanın bilgisi** demektir. Felsefe yapmak insanı düşünmektir. Felsefe yapmak insanı gelişigüzel bir biçimde değil yöntemli bir biçimde düşünmektir. Bu yüzden felsefe dediğimizde dizgesel düşünce gelir aklımıza. Dizgenin dışında felsefi düşünce kafa karıştırıcı bir söz yığınından başka bir şey değildir. Felsefenin kapısından girdiğimiz anda evrensel insanın zenginlikleriyle yüzyüze geliriz. Felsefenin zorluğunu onu zorlaştıranlardan sormalıyız. Evet, öznelliğin sinsi koridorlarında

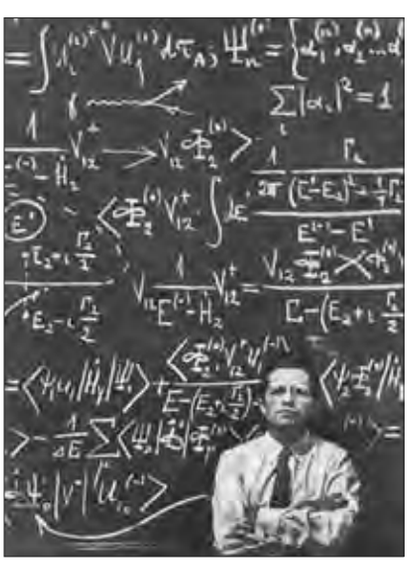
dolaşarak felsefeyi gerçekten yok yere zorlaştıranların varlığını da yadsıyamayız.

İnsanlar genelde felsefeden korkuyorlar çünkü düşünmekten korkuyorlar. Düşünmek çoklarının gözünde eziyetli bir iştir. Hepimiz düşünmüyor muyuz? Düşünmek gündelik yaşam koşulları çerçevesinde hiç de zor değildir. Çarşıya çıkmadan önce arkadaşıma telefon etmem gerektiğini düşünmem bana büyük bir zorluk yüklemez. Ancak yerde ve zamanda geniş çerçeveli bir düşünce serüvenine girmek **düşünmeye alışmamış** bilinçlere zor gelir. İşin çok önemli bir yanı gözden kaçırılıyor: düşünmekten korkan insanın yaşamı her türlü tehlikeye açıktır, düşünmeyen insan başkalarının kullanabileceği insandır. Bu bireyler için böyle olduğu gibi toplumlar için de böyledir. Sürekli gelişen bir dünyada gelişime ayak uydurabilmenin temel koşulu düşünmeyi bilmektir. Düşünmek gelişmenin temel koşuludur. Buna göre düşünmek insani ya da evrensel bir yükümlülüktür. İnsanlığın her sorunundan ve özellikle gelişiminden yalnızca bazı kişiler değil bütün insanlar bilinç koşulları çerçevesinde sorumludurlar. İnsan için sorumluluk erkenden başlar ve ölüme kadar sürer.

Böylece felsefe bizi insanlığa bağlar: felsefede tek insan evrensel insana ulaşır. Felsefede dünüyle, bugünüyle, yarınıyla bütün bir insanlık vardır. Bir yerin ya da bir zamanın insanı değil her şeyiyle bütün bir insanlık vardır. Karl Jaspers şöyle der: "Felsefe yapmak evrensel bir iletişim sağlamak için çalışmaktır." Felsefede ikili bir çaba içindeyimdir: insanlığa katılmak için düşünüyorum ve aynı zamanda insan olmak için düşünüyorum. Benim işim bir yandan kendimi geliştirmek bir yandan da insanlığın gelişimine katkıda bulunmaktır. Bu durumda öncesel soru şu olabilir: nasıl bir insan olmalıyım? Stoa'nın imparator filozofu Marcus Aurelius bunu şöyle açıklar: "Kendinin efendisi olmak, kendini başka şeyin sürüklemesine bırakmamak, her koşulda hastalıklarda bile sevinçle davranmak, kişiliğinde yumuşaklığı ve ciddiliği mutlu bir biçimde bütünleştirmek." Bu da bizi felsefenin içinde özel bir alana, ahlakın alanına çıkarır. Ahlak sorunlarından ayrı bir felsefe düşünmek olası değildir. Gerçekte felsefe başlıbaşına ahlaktır. Onda bütün doğru'lar iyi'yle ilişkileri içinde bir anlam kazanırlar. Bir başka deyişle iyi olmayan, iyi olmak zorunda olmayan bir doğru yoktur. Bunun başka bir açıklaması şudur: insanlık için yararlı olmayan şey doğru değildir. Çünkü yaşam insan içindir, yaşamı açıklamakla yükümlü olan felsefe de tümüyle insan içindir. Temelde bilgi sorunları her zaman bağımsız sorunlar gibi duracaktır ama ahlak sorunları dışında bilgi sorunları insanı açıklamaya yetmeyecektir.

Sanat ve sezgisel düşünce

Sanatla felsefe arasında bir yöntem ayrımı sözkonusudur. Gidimli düşünce felsefenin işidir, bu tür düşüncenin sanatla dolaylı ilgisi olsa da doğrudan ilgisi yoktur. Sanat yapmak daha çok sezgisel çerçevede düşünmektir. Sezgisel düşünce sanat için tek düşünce biçimi olmasa da sanat sözkonusu olduğunda biz en çok sezginin geniş çerçeveli ve bütünleyici gücüne başvururuz. Bu durum gerektiğinde ayrıştırıcı bakmamızı engellemez. Sezgisel düşünce bilinçsel yaşamın kendiliğinden bir işlevi değildir, sezgisel kavrayışın altında geniş bir bilgi birikiminin olması gerekir. Sezmek için bilmek gerekir. Güçlü bir bilgi birikiminden beslenmeyen sezgilerle sanat yolunda ilerlemek olacak iş değildir. Sezgisel düşüncenin dili değişik bir dildir. Sanatın sezgisel dilinde terimler nesnel içeriklerinden daha başka anlamlar yüklenirler. Bir başka deyişle sanatta kavram içeriklerine özel anlamlar yükleriz. Sezginin dili olmadan sanatta salt gidimli düşünceyle çok uzağa gidemeyiz. Eğlence olsun diye ya da değişiklik olsun diye değil daha yetkin anlatıma ulaşabilmek için başvururuz sezgisel olana. Sanatçı gerektiğinde bozarak çarpıtarak anlatmak zorunda kalır. Onun anlatmakla yükümlü olduğu şeyler zor anlatılır şeylerdir. Sanatçıda filozofun ve bilim adamının mantıksal rahatlığı yoktur.



Değişik olmak yetmez. Özgün olmak ya da özgün görünmek de yeterli değildir. Her şey anlamın dışlaştırılabilmesinde önem kazanır. Gelişigüzel biçimbozmalar yapmak, bir şeyleri oradan alıp buraya koymak sanat yapmak değildir. Sanatçının anlatmayı amaçladığı şeyler öznel çerçevede derinlikli olmakla iletilmesi zor şeylerdir. İnsan gerçeği karmaşıktır, bu gerçeği ortaya dökmeye çalışan sanatçının işi de zordur. Sanatçının en büyük yükümlülüğü özneli nesnel kılmaktır yani herkesin anlayabileceği biçimler altında vermektir. Sanatta işin içine renk renk öznellikler, çeşit çeşit duygusallıklar karışır: felsefede ve bilimde olduğunun tersine sanatta duygusallıklar sonuna kadar yasaldır. Felsefede ve bilimde kavramların nesnel içerikleri duygusal içeriklerinden olabildiğince ayrı tutulurlar ya da arındırılırlar. Bu elbette nesnellik adına öngörülen yapay bir girişimdir, bir kaçınılmaz zorlamadır. Felsefede ve bilimde öznellikler bozucu etkenlerden başka bir şey değildir. Kavramların nesnel içerikleri öznel içeriklerinden ayrı düşünülebilir mi yoksa? Nesnelliğin öznellikle iç içe geçtiği bir dünyada yaşıyoruz. Öznel içerikleri ayrı tutmak kolay mı? Önemli olan öznel

içerikler yokmuş gibi davranmak, olabildiğince onların sesini kısmaktır. Çünkü onlar **artık** ögeler olarak her türlü nesnel arayışa engel çıkarabilirler.

Gerçek kültür adamı felsefe kadar bilimle, bilim kadar sanatla ilgilidir

Bilimde öznel içerikleri yokmuş gibi düşünmek biraz daha kolaydır. Nesnelin alanında iş görürken öznel özelliklerle özel olarak bir işimiz olabilir mi? Felsefede bu konuda biraz daha özenli olmak gerekebilir. Bilim hiçbir zaman sanata yaklaşma eğilimi göstermez, oysa felsefede bu eğilim her zaman vardır: onda nesnelden yola çıkıp nasıl olduğunu anlamadan öznele kayabiliriz. Öznel bizi kendine çektikçe felsefi düşünce sanatsal renklere bürünür. Ayıca bile bile sanata yakın duran felsefeler de vardır, bunlar öznellik temelinde özellikle gizemci felsefelerdir ya da daha genel bir çerçevede duygucu felsefelerdir. Felsefede tutarlı bir bakış geliştirmek istiyorsak kavram içeriklerini oldukça nesnel ölçülerde belirlememiz, buna özen göstermemiz gerekir. Felsefe yapmak kavramlarla düşünmektir. Kavramlar düşüncenin yapı taşlarıdır. Her kavram varolan ya da varolduğu düşünülen bir nesneyi karşılar, her kavram bir nesnenin düşünce dünyamızdaki karşılığıdır. Kavram bir nesnenin ya da bir varlığın zihindeki sunumudur. Doğru düşünebilmek için bilinçte kavramların ya da daha doğrusu kavram içeriklerinin doğru ve dolgun olması, içlem ve kaplam ilişkisi içinde belli bir sıradüzeni ortaya koyası gerekir. Elbette karışık kafalarda böyle bir tutarlı görünüm olmadığı gibi kavram içeriklerinin de sağlıklılığından sözedilemez. Her kavram kendisiyle ilgili olanı içeren ve kendisine ilgisiz olanı dışlayan bir tutarlılıkta kurulmuş olmalıdır. İyi bir bilinç özenle oluşturulmuş bir bilinçtir. Onda eksikler elbet vardır ama ayıklanması gereken çok şey yoktur.

Kavramlarla ortaya konan yargıların da yaşam gerçeklerine uygun olması gerekir. Kavramlar sağlıklıysa yargıların da özenle yapıldıklarında sağlıklı olmaları beklenir. Böylece felsefe bizi doğru bilgiler çerçevesinde insanlığın doğru bilincine bağlar. Oysa sanat bizi ancak gerçekliğin kaygan sezgisine ulaştırabilir. Bu sezginin yüksek kavrayış ve etkin anlatım biçimlerinde evrensel uzanımlı olmadığını söyleyemeyiz elbette. Sanatın alanına girdiğimiz zaman öznel-nesnel bütünlüklerin çeşitliliğinde ve hatta çelişkililiğinde insan olmanın sayısız yüzleriyle karşılaşırız. O zaman sanatta boşuna oyalanmak yerine bilimin ve felsefenin bilgileriyle yetinmek daha akıllıca olmaz mı? Hayır, bu korkunç bir yanılsama olabilir. Doğru ve geniş çerçeveli insan araştırması için bilimin ve felsefenin yeterli olacağını düşünmek yanlış olur. Sanatı gözden çıkarmak bütünlüklü insanı gözden çıkarmaktır. İnsan nesnellikleriyle olduğu kadar öznellikleriyle insandır. Descartes pek haklı olarak "İnsan bilgisi bir bütündür" diyordu. Yetkin bilinçler bu üç alanın, bilimin, felsefenin ve sanatın üçüyle de ilgilidir, onların bilgileriyle beslenmiştir. Dar açılarda bütünsel insanı yakalamak olası değildir. Kendini bilimin dar alanına hapsetmiş adama güvenemeyiz. Ben felsefeden anlarım, bilim ve sanat benim için önemli değildir diyen adamın felsefesine güvenemeyiz. Bilim adamı sanatla ve felsefeyle içli dışlı olmadıkça basit teknisyen olarak kalacaktır. Sanatçı felsefeden ve bilimden beslenmeden sanat yaparsa ne olur? O sanat son derece verimsiz olur. Şöyle de diyebiliriz: gerçek kültür adamı felsefe kadar bilimle, bilim kadar sanatla ilgilidir.



Genel bir bilim kavrayışı edinmek

Genel bilinç koşulları gereği bilimle ilişkimiz ister istemez belli bir sınırda kalıyor. Her bilim alanı çok özel koşullarıyla bilim alanıdır. Bilim alanları hepimizin rahatça girebileceğimiz alanlar değildir. Bir bilim adamının kendi bilim alanının dışındaki bilim alanlarına girmesi bile kolay değildir. Biz sıradan insanlar için önemli olan geniş çerçevede bilimsel bir bakış açısına ulaşmış olmaktır. En azından bilimin ne olmadığını bilmek gerekir. Bilim adamları zorunlu olarak komşu bilim alanlarına girerler. Bir jeofizikçi toplumbilimle içli dışlı olamasa da onunla ilgili bir bakış açısına ulaşmış olmalıdır. Daha yakın durmamız gereken bilimler vardır: tarih gibi, toplumbilim gibi, ruhbilim gibi bilimler azçok bilgi sahibi olmamız gereken alanlardır. "Bilim"den çok "bilimler"den sözetmek doğru olur. Eskiden bilimleri parmakla gösterebiliyorduk, şimdi bilimler öylesine çoğaldı ve çeşitlendi ki geçmiş yüzyıllarda bazı filozofların yaptığı gibi bir bilimler sınıflaması bile yapamıyoruz. Belki de bugün bilimleri **doğa bilimleri** ve **insan bilimleri** diye ikiye ayırmakla yetinmek zorundayız. Ara bilimler oluştu, iki ya da üç bilimin kavuştuğu noktada yeni bilimler ortaya çıktı. Bu çerçevede günümüzün aydın insanı belli bir bilim alanında uzman değilse genel olarak bir bilim kavrayışı edinmekle yetinmek durumundadır. Bazı bilgiler yaşamsal önem taşır: jeofizikten anlamayana değil ama tarihten ve toplumbilimden anlamayana aydın demekte zorlanırız. Uzun uzun tarih bilgileriyle donanmak yerine

tarihin ne olup ne olmadığını bilmek yeterlidir.

Felsefe insana bütünsel ya da bütünleyici bir gözle bakarken, sanat insanı bir bütün olarak ele alırken, insanı hem bir duygu hem bir düşünce varlığı olarak anlamaya çalışırken bilim insan gerçeğini parçalayarak ele alır, onu belli bir yönüyle görmeye çalışır, böylece "bilimler" oluşur. Her bilim bir olgular bütününü kendi açısından irdeler: tarih kendi açısından, kimya kendi açısından, toplumbilim kendi açısından dünyaya ya da insana bakar, dünyayı ve insanı yorumlar. Her bilim olgulara yönelir, olgularla ilgili kuramlar geliştirir, bazen yasalar bazen kurallar ortaya koyar. Demek ki bilim adamı dar alanda çalışır. Henri Poincaré şöyle der: "Bir ev nasıl taşlarla yapılırsa bilim de olgularla yapılır. Ancak olguları yığmak bilimi sağlamaz, taşları yığmakla nasıl ev yapılamazsa." Bilimler konularını ve yöntemlerini olgularla olan ilişkileri çerçevesinde geliştirirler. Her bilimin ayrı yöntemi ya da yöntemleri, apayrı bir konusu vardır. Konu ve yöntem ne ölçüde belirginse bilim o ölçüde aydınlık olacaktır. Bilimlerde yöntem öncelikli olarak gözlem ve deneyin koşullarıyla belirgindir. Felsefenin bir tek konusu vardır: insan. Bilimin de bir tek konusu vardır: belli bir açıdan insan. Sanatın konusu da tektir: bir düşünce ve duygu varlığı olarak insan. Buna göre felsefenin yöntemi **düşünme** yöntemidir, bilimin yöntemi özel açılardan görme ve belli bir çerçeve içinde düşünme yöntemidir, sanatın yöntemi çok özel ya da çok özgün anlatım yolları bularak insan gerçeğini ortaya koyma yöntemidir. Her üç alanın da **insan araştırması** olması bu anlamdadır. Gene de bilimi dar alanlara sığıştırılabilen bir uğraş olarak görmemek gerekir. Bir alanda özelleşmek kendini bir hücreye kapatmak, tüm alanlarla ilgiyi kesmek olduğu zaman verimsizlik başlar. Felsefe gibi bilim de sağlam, güçlü, dirençli, aydınlık kafalar ister. Derine inebilen ve geniş gören insanların işidir bilim.

İnsan düşünerek kendini yaratır

Felsefe genel olarak insanlara zor bir alan gibi gelirken çok zaman bilim bu zorluk duygusunu daha derinden yaşatır. Gerçekte bilim için de felsefe için de bir ölçüde hazırlıklı olmak gerekir, düşünmeye alışık olmak gerekir. En küçük bir düşünce çabasında yorgun düşen, en küçük bir düşünme çabasında kendini büyük bir yük altına girmiş duyan, benim adım falanca derken bile paslı menteşe gibi gıcırdayan kafalar felsefeden de bilimden de uzak dururlar. Onların sanatla da bir alıp veremedikleri yoktur, ara sıra şiir yazsalar da. Sanatçılıkları fıkra anlatmak düzeyinde kalmıştır. Özellikle sanat onlara eğlendirici olmanın ötesinde boş bir uğraş gibi görünür: onlara göre kendini bilen insanların sanatla gerçek anlamda ilgilenmeyecekleri kesindir. Düşünmeye alışık olmayan ve bu yüzden düşünmekten korkan insanla düşünmeyi bir sevinç durumuna getirmiş insan iki ayrı dünyanın insanı gibidir. İnsanı insan yapan düşünmeye adanmışlıktır. İnsan düşünerek kendini bulur, kendini kurar ve kendini yeniler, düşünerek dünyaya yerleşir ve insanlığın bir parçası olur. İnsan düşünerek varolur, düşünerek kendini yaratır.

Düşünmeden yaşamak gerçek insan olma koşullarının dışında yaşamaktır. O durumda sınırlı bir insani etkinlik içinde kalmak ve evrensel dönüşümde bir yer tutmaktan çok bir akıntıda sürüklenip gitmek bir yaşam biçimi olur. Yaşamı dönüştürmeye katkıda bulunan insanla tam anlamında edilgin bir varlık sıfatıyla varlığını sürdüren ve hep bir takım gerekleri yerine getirmek durumunda olan insan aynı insan değildir. Düşünce dünyasına yönelmek insan olmanın eşiğinden girmektir. Edmond Goblot şunları söylüyor: "Bilimsel kavrayış üst düzeyde düşünsel niteliklerden kurulmuştur, özellikle ahlaki niteliklerden kurulmuştur. Bu niteliklerin en önemlisi doğru sevgisi'dir. Zihinsel yalınkatlık genellikle çabucak bilgisizliğe boyuneğme anlamı kazanır. İnsanlar zahmete girmekten korkarlar. Bilmemek bilgiyi aramaktan daha iyidir onlar için, anlamamak anlamaya çalışmaktan iyidir. Düşünce çabasından sevinç duyacaklarına tiksinti duyarlar." Henri Poincaré de şöyle der: "Ahlaki doğru'dan korkmamamız gerekiyorsa bilimsel doğru'dan haydi haydi korkmamamız gerekiyor. Bilimsel doğru her şeyden önce ahlakla karşıtlık içinde olamaz. Ahlakın ve bilimin kendilerine özgü alanları vardır, bunlar birbirlerine karışmazlar. (...) Ahlakdışı bilim olmadığı gibi bilimsel ahlak diye bir şey de yoktur."

Özelden geneli bulup çıkarmak

Kültürün üç alanından biri olan sanat bilimden ve felsefeden ayrı olarak insanı yalnızca ussal bir varlık olarak değil, aynı zamanda bir duygu varlığı olarak ele alırken onun görünmez derinlerine inmeye çalışır. Tüm nesnelliklere karşın insanın ancak sanatta açınlanabilen görünmez gizleri vardır ve estetiğin her şeye karşın bir gizler alanı olması buradan gelir. Bilincin bilinçaltı verimini de her zaman göz önünde tutmak gerekir. Her üç alanda öncelikle **düşünen insan** vardır ama sanatta ayrıca duygulanan insan vardır, duygusallığıyla hesaplaşan, duygu dünyasına ters bakmadığı gibi ona sıkı sıkı sarılan, gülen insanı anladığı gibi ağlayan insanı da anlayan, duygularından utanmayan, duygusallığından





sıkılmayan insan vardır. İç dünyamız renk dürbünü gibidir, durmadan değişir ve ondan daha önce hiç duyulmamış ve bir daha hiç duyulmayacak duygular geçer. Her duygu bir defalıktır, akıp geçenler şu ya da bu koşulda zaman zaman birbirini andırsa da, sevinç bazı durumlarda acıya benzese de. Duygu dünyası eşi olmayan şeylerin dünyasıdır.

Benim şu anki özlemim apayrı bir özlemdir, bunu başkalarına nasıl anlatabilirim? Anlatmam gerekir. İçsel yaşamın nesnelliğe ulaştırılması güçtür, bu güçlük ancak sanatçının ustalığıyla aşılabilecek bir güçlüktür ki onun herkes için geçerli olabilecek formülleri ya da reçeteleri yoktur. Düşüncenin nesnelliğiyle duygu dünyamızın öznelliği ve buna bağlı olarak kayganlığı bu noktada bir bütün oluşturur: geneli kavramak yetmez, özeli de kavramak gerekir, sonra bu kavranan özelden geneli bulup çıkarmak önemlidir. Öznel olan yani yalnızca özelde görünen şey her zaman olmasa da çok zaman genele götürülebilendir. Bunun için usta eller gerekir. **Özel olarak özel** kimseyi ilgilendirmez ya da ilgilendirmemelidir ya da ilgilendirse de önemli değildir. O ancak sanata götürüldüğünde bizi ilgilendirir, çünkü o zaman tek kişilik olmaktan çıkar bütün insan yaşamına açıklık getirir. Benim aşkım beni ve biraz da dedikoduları ilgilendirir, benim aşkta ne düşünüp ne duyduğum herkesi ilgilendirecektir.

'Doğru', 'iyi' ve 'güzel'

Benim aşkta ne düşünüp ne duyduğumun başkalarınca önemsenmesi gerçekte benimle değil kendileriyle yani genel insanla ilgilidir, dolayısıyla gene de benimle ilgilidir. Yaşamda her özel evrensele ve her evrensel özele kavuşmaya yatkındır. Sanatta yaşam ortak bir yoruma götürülür. Bu yüzden sanat da bir tür felsefedir ya da felsefi eğilimlerini apaçık göstermese de onları kendinde taşır. Gerçek sanatta biz insanı tanırız. Duygular dünyası dalgalıdır, onun özel bir biçim altında başkalarına iletilmesi son derece güç bir yükümlülüktür. Evet, benim tutkum çok özel bir tutkudur, onu başkasına kolay kolay anlatamam, daha doğrusu gündelik dille anlatamam. Onun için ayrı bir dil oluşturmak zorundayım. Onun için sanatın dili gündelik dilden, sanatın mantığı gündelik mantıktan ayrıdır. Bu dili ve bu mantığı kavrayamayanlar sanatı saçma bulacaklardır. Kısacası bilim ve felsefe zorunlu olarak nesnele yönelirken sanat hem nesnele hem öznele yönelir. Buna göre bilimin işi doğru'yladır, felsefe hem doğru'yla hem iyi'yle ilgilenir, sanat doğru'yu ve iyi'yi dışlamayacak biçimde güzel'e yönelir. Buradaki güzel plastik güzel olmaktan çok anlamlı olandır.

Acı içinde doğurmak

Gerçekte nasıl bilimden çok bilimlerden sözettiysek, bunun gibi sanattan çok sanatlardan sözetmeliyiz. Çünkü onların yaratma teknikleri ya da dışlaştırma yöntemleri kullandıkları gereçler yönünden birbirlerinden çok ayrıdır. Gene de bilimler nasıl bir bütüne katılırlarsa sanatlar da bir bütünde bir araya gelirler. Bir bakıma sanatlar yok sanat vardır. Estetik sanatları bir bütün olarak ele alır. Elbette daha çok yaratının teknik olanaklarını ele alan ayrı ayrı estetiklerden, bir müzik estetiğinden, bir roman estetiğinden, bir sinema estetiğinden sözetmek olasıdır. Ama gerçek estetik bütün sanatlara aynı yakınlıkta duran estetiktir. Sanatlar tek bir karından çıkmış gibidirler. Her sanat bir başka sanatın açıklanmasında ya da kavranmasında kolaylıklar sağlar. Her sanatın kendine göre bir dili vardır. Resim renklerle ve biçimlerle, şiir sözcüklerle, müzik seslerle konuşur. Sanatçı sanatının gerekleri çerçevesinde çeşitli gereçleri kullanarak insanı yorumlar, dünyadaki insanı ve insandaki dünyayı yorumlar. Van Gogh "İnsanlığın korkunç tutkularını renklerle anlatmak istedim" diyordu. Sanat özgür yaratının alanıdır, sanatçı özgürlük içinde yaratandır. Sanatçı özgür olduğu ölçüde yaratıcı olacaktır. Özgür olmanın temel koşulu yetkin ya da bir başka deyişle gelişmiş bir bilince ulaşmış olmaktır.

Sanatçı kendini kendine karşı ve dünyaya karşı özgür kılmış insandır. Bu özgürlük ancak yetkin bir bilincin sağlayabileceği bir özgürlüktür. Yetersiz bilinçler yetersizlikleri ölçüsünde tutsak bilinçlerdir. Tutsak ruhların ne yaratıcı ne izleyici olmak anlamında sanatla gerçek bir ilişkileri olabilir. Tutsak bilinç ya da yetersiz bilinç bilimde, felsefede ve sanatta bir izleyici bile olamaz. O dünyayı değiştirecek gücü kendinde yalan yanlış bulsa bile dünyayı kavrayacak güce ulaşamayacaktır. Sanat yapmak insanla ilgili yoğun araştırmaların hiç de kolay olmayan gerçeğinde yaşamaktır. Bu yüzden sanatı **acı içinde doğurmak** diye de adlandırabiliriz. Bu da onun insana sonsuz hazlar veren çileli bir iş olduğunu gösterir. Sanat da bilim ve felsefe gibi gelişime yöneliktir: acı çekmek gelişmenin zorunlu koşuludur. Gelişimin acısı acıların en güzeli ve en değerlisidir. Sürekli gelişim sanatsal yaratmanın temel koşuludur: her adımda daha üst bir düzeyde anlatım gücüne kavuşmak gerekir. Gustave Flaubert "Ben sanatımda deneyimimi artırdıkça sanatım benim için işkence oluyor" derdi. Kültürün üç alanı, felsefe, bilim ve sanat insanın kendini aradığı ve kendi için yani büyük insanlık için gelişim olanakları yarattığı üç kardeş alandır. Onlar yaşamı hem aydınlatır hem dönüştürürler.

Tüm Kuzey Yarımküre'yi ilgilendiren Fukushima gerçeği

11 Mart 2011 tarihinde Japonya'da meydana gelen 9.0 şiddetindeki deprem ve ardından oluşan tsunami; yüz binlerce insanı etkilemenin yanı sıra, Fukushima Daichi Nükleer Santrali'nde ciddi hasarlara sebep oldu. Fukushima'dan yayılan radyoaktif parçacıklar kısa bir sürede tüm Kuzey Yarımküre'ye yayıldı. Nükleer patlamaların sinyallerini almak için geliştirilen izleme sistemi, hasar görmüş bu nükleer santralden bazı sinyaller aldı.

Bugüne kadar 30'dan fazla radyoaktif çekirdek istasyonunu denetleyen Ulusal İzleme Sistemi (IMS), Fukushima'dan yayılan radyoaktif parçacıklar ve soygazlar hakkında bilgi verdi. 337 istasyona ulaştığında tamamlanacak global bir ağ olan IMS'nin, planlanan 80 IMS radyoaktif çekirdek istasyonunun 63'ü faaliyette olup havayla taşınan radyoaktifleri tespit edebilme özelliğine sahip.

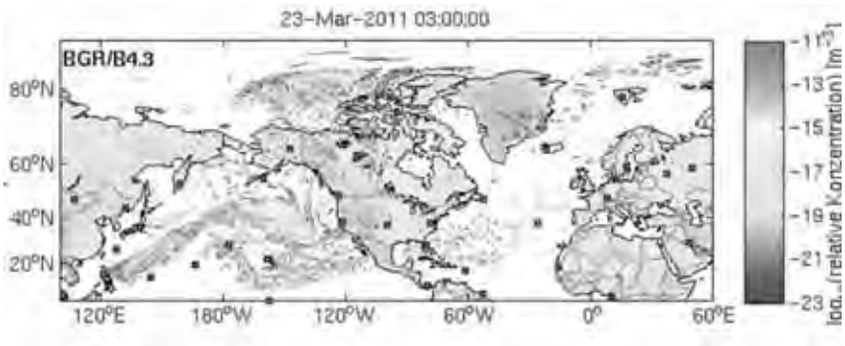
Kazadan birkaç gün sonra izleme verilerinin analiz sonuçları kullanılabilir hale geldi ve net resim ortaya çıktı. 12 Mart'ta Fukushima'dan 300 km uzaklıktaki Takasaki izleme istasyonunda radyoaktif maddelerin ilk tespitleri yapıldı. Dağılan radyoaktif izotoplar 14 Mart'ta Rusya'nın doğusunda, 2 gün sonrasında da Amerika'nın batı kıyısında tespit edildi.

Radyoaktif bulut kazadan 9 gün sonra Kuzey Amerika'ya vardı. Bu olaydan 3 gün sonra ise radyoaktif bulutun Avrupa'ya ulaştığı gerçeğini İzlanda'daki bir istasyon radyoaktif maddelerin sinyalini alarak doğruladı. 15 gün sonra ise Fukushima'ya dair kazanın etkileri tüm Kuzey Yarımküre üzerinde tespit edildi. Kuzey ve güney hava kütlelerinin arasında sınır çizgisi olan Ekvator, hareketiyle radyoaktif maddeleri Kuzey Yarımküre ile sınırlandırmıştır.

CTBTO'nun (Nükleer Denemelerin Kapsamlı Yasaklanması Antlaşması Örgütü) izleme sistemi, aralarında İyot 131 ve Sezyum 137'nin de bulunduğu birçok radyoaktif izotopu takip edebilmekle birlikte, atomun farklı izotopları arasındaki oranlara bakarak -özellikle Sezyum 137- yayılımın kaynağının bulunmasına yardımcı olmaktadır. Şu anki bulgular açıkça gösteriyor ki bu radyonüklidler hasarlı bir nükleer santralden yayılmıştır ve burada bütün oklar Fukushima'yı göstermektedir.

CTBTO'nun Radyoaktif Çekirdek İzleme İstasyonları en küçük miktarlardaki radyoaktif parçacıkların ve soygazların -birkaç atomun bile- bulunmasını sağlıyor. Bu sistem, tüm atmosfere homojen olarak dağılmış 0,1 gr Radyoaktif Ksenon atomunu bile yakalayabilen eşi benzeri olmayan hassasiyete sahip. CTBTO'nun Viyana'daki merkezinde bulunan detektör, hâlâ 1986 Çernobil faciasından yayılan emisyonun izlerini yakalıyor.

11 Mart 2011 tarihinde Japonya'da Fukushima Daichi Santrali'nin hasarından sonraki radyoaktivite dağılımı (Kaynak: Alman Federal Yer Bilimleri ve Doğal Kaynaklar Enstitüsü)



Kaynak: Fukushima-Related Radioactive Materials Measured Across Entire Northern Hemisphere
http://www.sciencedaily.com/releases/2011/04/110407121343.htm

Hazırlayan:
Nejdet Ayberk Erdoğan
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Genetiği değiştirilmiş bakterilerle tarım ilaçları filtrelendi

Çinli araştırmacıların geçen ay *International Journal of Environment and Pollution*'da yayımladıkları çalışmaya göre, hava filtrelerinde kullanılacak genetiği değiştirilmiş bakteriler yoluyla, havada bulunan tarım ilaçlarının buharı kirli havadan ayrıştırılabilir.

Bir *Escherichia coli* tipi olan O157:H7 -coli basili- en çok tanınan besin zehirleyicilerindendir; böbreklere zarar verebilir ve hatta ölümcül olabilir. Fakat, *E.coli* birçok biyolojik araştırmada ve değişik alanlardaki faydalı deneylerde model organizma olarak kullanılır. Geçtiğimiz günlerde ise Çinli araştırmacılar bakterinin genetiği değiştirilmiş bir formunu biyolojik filtre olarak kullanarak zehirli tarım ilaçlarını (parathion ve methyl parathion) havadan ayıklamayı başardı.

Pekin Bilim Akademisi'nden Junxin Liu ve ekip arkadaşları, genetik mühendislik ürünü *E.coli* BL21'i biyolojik filtre olarak kullanarak, ortalama oranlarda yüzde 95,2 parathion ve yüzde 98,2 methyl parathionu uzaklaştırmayı başardı. Sistem en optimum uygunluk durumuna getirildiğinde, zehirli maddelerin yüzde 100 uzaklaştırılmasına da olanak sağlayabilir. Ekibin açıkladığı üzere, bu sistem, bilinen biyofiltrelerle karşılaştırıldığında özellikle filtrelemenin ilk aşamalarında çok daha etkili. Tarım ilaçları p-nitrophenol, nitrat ve sülfat yan ürünlerine yıkılıyor ve biyolojik filtrelerde doğal olarak bulunan mikroplar sayesinde bu yan ürünler süratle mineralleştiriliyor.

Parathion ve methyl parathion içeren organik fosforlu tarım ilaçları, dünya çapındaki toplam ziraii mahsül korumasının 3'te 1'inde kullanılan etkili bir kimyasal tarım maddesidir. Ne yazık ki, bu maddeler doğada birikiyor ve bazı koşullarda, insan sağlığı için tehdit oluşturuyor. Biyosağaltım yöntemiyle su ve toprağın bu maddelerden arındırılması ise hızla gelişiyor. Bu noktada, Liu ve ekip arkadaşları biyolojik filtreler kullanarak hava arıtma işlemi üzerine odaklanıyor.

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/2011/ 04/110414104211.htm

Hazırlayan:
Simin Ecem Yıldız
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Beyazsineklerde anında evrim
Bakteri eklemek yeterli

Rickettsia bakterileri, zararlı olarak görülen tatlı patates beyazsinekleri (*Bernisia tabaci*) popülasyonu içinde yalnızca altı yıl içersinde yayılma gösterdi. Bakteri ile enfekte olmuş olan böceklerin daha fazla yumurta bıraktığı, daha hızlı geliştiği ve enfekte olmamış diğer üyelere kıyasla erişkinlik döneminde hayatta kalma oranının daha fazla olduğu gözlemlendi.

Arizona Üniversitesi bünyesindeki bilim insanlarınca yürütülen çalışmalar sonucunda yapılan bu keşif, *Science* dergisinin 8 Nisan sayısında yayımlandı.

Arizona Üniversitesi Entomoloji profesörü ve yapılan araştırmanın başkanı olan Molly Hunter araştırmayı "anında evrim" olarak tanımlayarak, yapılan deneyler sonucunda, eklenen bakterilerin bir böcek popülasyonunu çok kısa bir zamanda transforme edebildiği sonucuna varıldığını belirtti. Mikropların zaman zaman konakçı organizmalarına yararlı olabileceği normal kabul edildiği halde, deney sonucunda elde edilen veriler beklenenden oldukça sıra dışı bulundu.

Bu tespitlere ek olarak, bakteri varlığında evrimsel açıdan oldukça önemli avantajlar elde edildiği görüldü. Uygunluk yararları (fitness benefits) olarak adlandırılan bu avantajlardan biri de popülasyondaki cinsiyet oranının enfeksiyon ile değişmesi, enfeksiyon sonucunda dişi sineklerin doğum oranının erkeklere göre daha fazla olduğu bulundu. Hunter'ın yaptığı açıklamalara göre bakteriler yalnızca anneden yavruya geçebildiğinden, erkekten çok dişi sineklerin doğmasının bakteriler açısından daha avantajlı olduğu belirtildi. Ancak bu durumun nasıl oluştuğu halen bilinmiyor.

Makalenin başyazarı olan Anna Himler, araştırma sonucunda en çok şaşırdıkları durumun bakterilerin popülasyon içindeki yayılma hızının fazlalığı olduğunu söyledi. 2000 yılında araştırmacılar Rickettsia popülasyonunu yalnızca yüzde 1 olarak tespit etmişlerdi. 2003 yılına gelindiğinde ise popülasyonun yaklaşık yarısında mikropların yayılmış olduğu görüldü Günümüzde ise Arizona bölgesinde bulunan neredeyse tüm beyazsineklerin bu bakteriyi içerdiği belirtiliyor.

Beyazsinekler oldukça çeşitlilik içeren bir tür ve biyotipler olarak adlandırılan farklı çeşitleri var. "B biyotipi" olarak adlandırılan ve Akdeniz asıllı olan türü, tüm türler arasında tarım açısından en zararlı olanı. İsimlerinden anlaşılanın tersine beyazsinekler *Hemiptera* sınıfına ait böcekler. Bu sınıfın diğer üyeleri gibi, beyazsinekler konakçı bulundukları bitkilerde delikler açarak bu bitkilerin şeker içerikli özsuyunu emerler. Konakçı bitkinin besinlerinden yararlanmalarının yanı sıra bitkinin üzerinde bir tür özsu bırakarak küf oluşumuna neden olurlar ve yapraklara zarar verirler. Ayrıca beyazsinekler bitkilere virüs de bulaştırabilirler, örneğin bir tatlı patates beyazsineği konakçı bitkisini yüzden fazla çeşit virüsle enfekte edebilir.

Beyazsinek çeşitleri çoğunlukla özelleşmiştir ve yalnızca belirli konakçı bitkilerde yaşayabilirler. Diğer beyazsinek çeşitleriyle karşılaştırıldığında tatlı patates beyazsinekleri 600'den fazla bitki çeşidinde konaklar, bu nedenle de mevsimler süresince bir bitkiden diğerine geçebilirler. Arizona'daki araştırmalarda tatlı patates sineklerinin önce yabani otlarda, ardından kavunlarda, orada işleri bitince ise pamuk bitkilerine gidip yaz boyunca bu bitkilerde beslendikleri tahmin ediliyor.

Beyazsineklerin boyutu yaklaşık 1 santimetrenin altıda biri olsa da, bu küçük boyut sayıca fazlalıklarıyla dengeleniyor. Beyazsinekler konakçı bitkide oldukça fazla sayıda kolonileşerek yaprakları larvalar ve özsuları ile çok kısa bir zamanda tamamen örtebilirler. Hunter'ın yaptığı açıklamaya göre 1980'lerin sonunda bu yeni biyotipin güneybatıya gelmesiyle popülasyon çok hızlı bir şekilde artış göstermiş ve geliştirilen yeni tekniklerle bir kısmı engellenmiş olsa da beyazsinekler Arizona'da özellikle pamuk endüstrisinde en çok sorun çıkaran zararlılar olarak belirlenmiş.

Araştırma grubu şu sıralar Rickettsia varlığının beyazsinek popülasyonunu nasıl etkilediğini açıklamaya çalışıyor. Vardıkları sonuçlardan en geçerli olanı bakterilerin beyazsineklerin konakçı olarak kullandığı bitki türlerini zayıflatması ve bu sayede beyazsineklerin bu bitkiler üzerinden daha kolay bir şekilde beslenmesini sağlaması yönünde.

Önceki araştırmalarda bulunan bulgular doğrultusunda araştırma grubu mikropların bu kadar hızlı yayılmasının yalnızca yatay transferle yani bireyden bireye olmasının, dikey transferden yani anneden yavruya geçişten daha mümkün olduğunu düşünüyor. Bu doğrultuda yaptıkları deneylerle bir sonuca ulaşamayan deney grubu eşzamanlı yürüttükleri araştırmarla enfekte olmuş beyazsinek kolonileri ile enfekte olmamış olan koloniler arasındaki farkları tespit ettiler. Himler'in açıklamasına göre evrimde uyum sağlama (fitness), para gibidir. Bu nedenle deney sırasında kullanılan bitki yapraklarından yatay geçişte kullanılan bir kısım örneğin döl içeriğini inceleyen Himler, Rickettsia-pozitif örneklerden oluşan döl sayısının kontrol grubundan daha fazla olduğunu

Tatlı patates beyazsinekleri genellikle yukarıdaki resimde görüldüğü gibi çiftler halinde bulunur. Arizona Üniversitesi araştırmacıları tarafından bulunan sonuçlara göre Rickettsia bakterileriyle enfekte olmuş olan bu küçük canlılar, enfekte olmayanlarına göre evrimsel açıdan daha avantajlı oluyor.



gördü. Rickettsia ile enfekte olmuş beyazsineklerin daha fazla yumurta ürettiği, bu yumurtaların hayatta kalma oranının daha fazla olduğunu ve yeni döllerde dişi sayısının erkek sayısından daha fazla olduğunu tespit eden ekip, bunun karşılaşılabilir bir durum olduğunun farkında, ancak bulunan değerler oldukça yüksek. Hunter'ın yaptığı açıklamalara göre bu durum Rickettsia-pozitif ve Rickettsia-negatif beyazsinekleri arasında bir savaş gibi. Normalde bir konakçının cinsiyet oranındaki kontrolü elinden almak o konakçıyı kötü etkilemektedir ve bundan ötürü popülasyonlarda cinsiyetler eşit olarak dağılır. Dişilerin çok olması durumunda erkek üreten bireyler daha çok üremeye başlar. Bu da doğadaki birebir cinsiyet dağılımının nedenlerinden biridir.

Araştırma grubu, mikropların enfeksiyonuyla bir böcek popülasyonunda böyle bir değişikliğin bu kadar hızlı bir şekilde görülmesinin nedenlerinin açığa çıkmasının, zararlı organizmalarla başa çıkma konusunda önemli bir adım olacağına inanıyor. Hunter'a göre bir mikrobun nasıl bu kadar büyük bir değişime neden olabildiği göz önünde bulundurularak, mikropların etkilerini tersine çevirip bu tür bitkiler için zararlı organizmaların kontrolünü sağlayabilme yönünde araştırmaları devam edecek.

Kaynak:http://www.sciencedaily.com/releases/2011/04/ 110407141328.htm

Hazırlayan: Naz Kanıt
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Temiz su ve yakıt için tek bir kaynak

Su yosunları ve birçok tekhücreli canlı türlerini de içine alan basit yapılı çiçeksiz bitki grupları alg olarak adlandırılır. Algler, fosfat ve azot içerikli bileşenlerle beslenerek onları lipid türevlerine dönüştürürler. Bu yağların bir kısmı biyoyakıta çevrilebilir durumdadır. Fakat alg türlerinin sadece bir bölümü yakıta çevrilebilir doğru yapı ve yeterli miktarda yağ üretebilmektedir. Teoride algler mükemmel yenilenebilir yakıt kaynağıdır. Buna engel olan tek şey ise doğru oranda besin karışımı eldesinin oldukça pahalı olmasıdır.

Rochester Teknoloji Enstitüsü (New York) Makina Mühendisliği Bölümü'nde yüksek lisans öğrencisi olan Eric Lannan ve meslektaşları, şehir atıksularını besin olarak kullanan ve verimli bir şekilde yakıta çevirebilen üç mikroalg türü tespit ettiler: *Scenedesmus*, *Chlorella* ve *Chlamydomonas*. Laboratuvar ortamında evsel atıksu oranlarına yakın bir besiyeri kullanarak, alglerin üç günde amonyağın yüzde 99'unu, nitratın yüzde 88'ini ve fosfatın yüzde 99'unu parçalayarak çok verimli bir şekilde yakıt oluşturmayı başarmışlar. Algler atıksu temizleme ve biyoyakıt üretiminde ayrı ayrı kullanılmakla birlikte bu yeni çalışma ile iki işlevin aynı anda yapılabileceği görülüyor.

Lannan'ın grubu birkaç ay içerisinde bir atıksu arıtma tesisinin yanında 4000 litre hacimli bir gölet oluşturarak, alglerin atıksulardan biyoyakıt oluşturmada ne kadar etkin olduklarını belirleyecekler. İşlevin ekonomik olarak verimli olabilmesi için alglerin bir günde 200.000 litre atıksuyu temizleyebiliyor olması gerekir. İşlemin iki aşamadan oluşması planlanıyor. İlk başta üç gün boyunca alglerin lipid oluşturması sağlanacak. Atıksularda azot ve fosfat kaynağı tükendikten sonra, algler besin sıkıntısına düşüp depoladıkları besinleri de lipidlere dönüştürmekte. Altı gün sonunda oluşan yağın mekanik presleme yöntemiyle ayrıştırılması planlanıyor. Geriye kalan biyokütlenin de gübre elde edilmesinde, anaerobik mikroorganizmalarca metan üretiminde veya etanol üretimi için hammadde olarak kullanılması planlanıyor. Ancak sistemin kışın ısıtılması ve suyun hızlıca boşaltılmasını sağlayacak büyük tesislerin kurulması gibi bazı kısıtları bulunmakta.

Kaynak: A single source for clean water and fuel. 20 Nisan 2011 tarihinde http://www.newscientist.com/article/mg21028075.300-a-single-source-for-clean-water-and-fuel.html sitesinden alınmıştır.

Hazırlayan:
Hasan Kahraman
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Doktora öğrencisi

Giordano Bruno'yu yakılırken gösteren bir eskiz Roma Devlet Arşivi'nde ortaya çıktı

Engizisyon Mahkemesi'nin kararı ile 17 Şubat 1600'de Roma'da yakılarak öldürülen felsefeci Giordano Bruno'yu alevler arasında yanarken yansıtan bir belge Roma Devlet Arşivi'nde ortaya çıktı. Dönemin noteri Giuseppe De Angelis'in imzasını taşıyan eskiz, Bruno'yu Nona Tor Cezaevi'nden yakıldığı Campo de Fiori'ye getirilişi sırasında yansıtırken, söz konusu belgenin Giordano Bruno'ya ait ilk görsel malzeme olduğu vurgulandı.

De Angelis imzalı eskizde felsefeci Bruno'nun uzun bir tunik giydiği ve arkada tuttuğu ellerinin bir direğe bağlandığı belirtildi. Bruno'nun yüzünde bir miktar sakal olduğu ve gözlerinde tehditkâr ve boyun eğmeyen bir ifadenin dikkat çektiği aktarıldı.

Engizisyona karşı geldiği gerekçesiyle yakılarak öldürülen Giordano Bruno'yu gösteren bu değerli belgeyi 15 Mayıs'ta başkentte açılacak Caravaggio sergisi nedeniyle Roma Devlet Arşivi'nde bazı tarihi belgelerin restorasyonunu yürüten Michele Di Sivo ve Orietta Verdi adlı araştırmacılar ortaya çıkardı. Eskizin yanında 1 Ocak - 31 Mart 1600 günleri arasında süregelen gelişmeler konusunda bilgi veren Latince kaleme alınmış değerli bir el yazmasının bulunduğu belirtildi. Eskizin çizeri noter De Angelis'in, Kardinal Giulio Antonio Santori ile birlikte Bruno'nun yakılmasına tanıklık ettiği aktarıldı.

Aslı Kayabal
İtalya

Minyatür mimari yapılar yolda: DNA nanoyapıları

DNA origami olarak bilinen devrim niteliğindeki teknik sayesinde, bazıları virüslerden bile küçük olan minyatür mimari yapılar inşa edilebilmiştir. Hao Yan ve Yan Liu, Arizona State Üniversitesi Biodesign Enstitüsü'ndeki meslektaşlarıyla birlikte; doğada var olan 2 ve 3 boyutlu şekillerin benzerlerinin rasgele inşa edilmesi tekniğini geliştirdiler.

Bu küçücük formlar, son derece küçük bilgisayar bileşenleri ve nanomedikal nöbetçiler gibi cihazlar içerisinde kendi yollarını bulabilirler ve anormal hücreleri hedefleyerek yok edebilir ya da hücresel hatta moleküler düzeyde tedavi sunmak için kullanılabilirler.

Science dergisinin 15 Nisan sayısında Yan ve grubu, DNA'nın mimari yönden potansiyelinden faydalanma amacı güden bir yaklaşım öne sürdü.

Yeni metot sayesinde karmaşık eğimlerde nanoyapıların inşası yönünde önemli bir adım atılmış oluyor (geleneksel DNA origami yöntemlerini aşmış bir başarı). Yan: "Biz doğanın karmaşık şekillerini yeniden üretebilmek için strateji geliştirmekle ilgileniyoruz" diyor.

DNA origami tekniği 2006 yılında Caltech Üniversitesi'nden Bilgisayar Bilimci Paul W. K. Rothemund tarafından ileri sürüldü. Bu metot DNA'daki dört tamamlayıcı bazın çift sarmal iplikçikler halinde doğal olarak birleşme (bağlanma) özelliklerine dayanır. A, T, C ve G etiketli bu nükleotitler basit bir formüle göre aralarında etkileşerek birbirine bağlanır (A her zaman T ile, C de G ile eşleşir).

Yan gibi nano tasarımcılar çok yönlü bir yapı malzemesi olan DNA molekülünü doğadan ödünç alıp yeni amaçlara uyarlamak umuduyla işlerler.

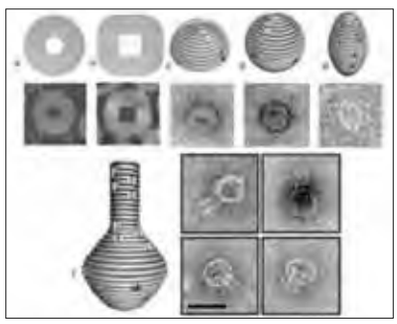
Geleneksel DNA origamide önce iki boyutlu şekil kavramsallaştırılır ve çizilir. Bu çok köşeli anahat paralel olarak düzenlenmiş çift zincirli kısa DNA segmentleri ile doldurulur. Bu segmentler piksele (bilgisayar ekranında kelime ve görüntü oluşturmak için kullanılan dijital elementler) benzetilebilir.

Nitekim, Rothemund ve diğerleri piksel benzeri DNA segmentleri kullanarak 2 boyutlu zarif şekilleri (yıldızlar, romboid, kar tanesi şekilleri, gülen yüzler, basit kelimeler ve hatta haritalar) ve bunların yanı sıra bazı ilkel üç boyutlu yapıları oluşturmayı başarmışlardı. Bunların her biri nükleotit bazlarının birbiriyle kendiliğinden eşleşmesi kuralına dayanır.

Elde etmek istenilen şekil tek iplikçikli DNA ile çevrelendikten sonra, kısa DNA parçaları istenilen şekli bir arada tutmak için yapıştırıcı olarak görev yapar ve yapıyı bir arada tutar. İskeleyi oluşturan DNA dizisi her DNA heliksinin içinden geçecek şekilde oluşturulur. Bu şerit ipliklerden örgü yapılmasına benzetilebilir. Takviye olarak, daha fazla baz eşlemesi ek DNA dizileriyle sağlanmaktadır. Ek diziler, bitmiş yapının istenilen bölgesine önceden tasarlanarak takılabilir.

Yan, "Eğri nesneler yapmak, dikdörtgen pikseller kullanılarak elde edilecek eğimden daha fazlasını gerektirir. Bu alanda çalışanlar bu problemle ilgileniyorlar. Örneğin, yakın bir zamanda Harvard Tıp Fakültesi'nden William Shih grubu, 3 boyutlu yapı içinde istenilen segmentlerde eğim oluşturabilmek için baz çiftlerini silme ve ekleme yolunu kullandılar. Bununla birlikte, 3 boyutlu yüzey üzerindeki eğrilikler mühendislerin gözünü korkutucu bir görev olarak kalacak" diyerek durumu ifade etti.

Liu: "Bizim amacımız, araştırmacıların yüzey eğimini kontrol edebildikleri rastgele 3 boyutlu şekilleri oluşturmalarını sağlayacakları inşa prensiplerini geliştirmek. Sert örgü modelinden farklı olarak bizim çok yönlü tasarım stratejimiz hedeflenen objenin iskele yapısı ile birlikte istenilen özelliklerini tanımlamakla başlar. Daha sonra, DNA yapısının manipülasyonu ve ağ aktarma noktalarını şekillendirmekle devam eder." dedi.



Şekil 1: a ve b 2 boyutlu nanoyapıların AFM görüntüleri ile ekran şemaları. c,d ve e sırasıyla 3 boyutlu yarım küre, küre ve elipsoid tabakaları temsil ederken f bir nanoflask gösterir. (Yapıların hepsi TEM ile görüntülenmiştir.)(Alıntı: Image courtesy of Arizona State University)

Bu amacı gerçekleştirmek için Yan'ın lisansüstü öğrencilerinden Dongran Han, 2 boyutlu iç içe geçmiş eşmerkezli basit yapılı halkalar yapmakla işe başladı. Her halka bir DNA sarmalından oluşuyor. Bu eşmerkezli halkalar stratejik olarak yerleştirilmiş aktarım noktaları ile birbirine bağlandı. Bu bölgeler, çift sarmalın ipliklerinden birinin komşu halkayı harekete geçirdiği bölgelerdir ve eşmerkezli halkalar arasında köprü işlevindedir. Bu kesişme noktaları eşmerkezli halka yapısını korumaya ve de DNA'nın uzamasını engellemeye yardımcıdır.

Kesişme noktaları arasındaki değişen nükleotid sayıları ve kesişme noktalarının farklı yerleştirilmesiyle; tasarımcılara keskin ve yuvarlak unsurları basit iki boyutlu yapı halinde bir araya getirme şansı verir. (Şekil 1a ve b'de kendiliğinden oluşmuş yapıların atomik kuvvet mikroskopu ile elde edilen görüntüleri verilmektedir.) Açılmış 9 kat halka ve üç köşeli yıldız gibi 2 boyutlu çeşitli tasarımlar üretilmiştir.

Kesişme noktalarının oluşturduğu ağ yapı, kavisli 3 boyutlu nanoyapıların tasarımına imkân sağlayan düzlem içi ve düzlem dışı eğrilik kombinasyonları üretecek şekilde tasarlanabilir. Bu metot hatırı sayılır çok yönlülük gösterirken, eğrilik derecesi hâlâ DNA B yapısı (tercih edi-

len yapıdan büyük ölçüdeki sapmaları tolere edemeyen DNA yapısı -10.5 baz çiftleri/dönüşü-) ile sınırlıdır. Ancak, araştırma ekibinden Jeanette Nangreave "Hao ipliklerin az miktarda az ya da fazla bükülmesi ile farklı eğilme açılarının üretildiğini gösterdi" açıklamasını yapmış.

Eşmerkezli sarmal metodu ile B yapısında olmayan DNA'ların (9-12 baz çifti/dönüşü) birleştirilmesi; küre, yarım küre, elipsoid kabuklar gibi karmaşık yapıları üretmeyi mümkün kılar. Bunlardan biri olan yuvarlak tabanlı nanotüp yapının geçirmeli elektron mikroskopu ile çekilmiş görüntüleri şekil 1c-f'de görülmektedir.

Yan bu yeni teknik sayesinde mümkün nanoyapıların yelpazesinin genişlemesini umut ediyor. Sonuç olarak, daha büyük daha ayrıntılı yapıları sağlamak için daha uzun boylu tek iplikli DNA gerekecektir. Başarılı bir üç boyutlu kapalı yapı, teknolojiye ve de belirli bir biyomedikal alana farklı bir kapı açabilir. Örneğin, nano kürecikler canlı bir hücre içine verilerek endonükleaz veya diğer sindirim bileşenlerinin etkisi altında taşıdıkları içerikleri hücre içine taşıyabilirler.

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/2011/04/110414141352.htm

Hazırlayan: Tuğçe Önür
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Yalnızca en iyi uyum sağlayan hayatta kalmıyor!

Darwin'in sadece en iyi uyum sağlayanın hayatta kaldığına dair görüşü, *Nature* dergisinde yayımlananan yeni bir araştırma tarafından sorgulanıyor. İngiltere'de bulunan Exeter ve Bath Üniversiteleri ile Amerika'da bulunan San Diego Eyalet Üniversitesi'nden bir grubun yaptıkları işbirliği, önceden biyoçeşitliliğin oluşmasının imkânsız olduğunun düşünüldüğü yerlerde bunun gerçekleşebileceğini gösteriyor ve bu sonuç güncel evrim anlayışını zorlayacağa benziyor!

Bu çalışma, evrim konusunda yeni bir yaklaşımı temsil ediyor. Bu yaklaşım ile insan hastalıklarına neden olan bakteri çeşitliliğinin daha iyi anlaşılması sağlanabilir. Klasik bilgiler doğrultusunda, verilen herhangi bir niş (kendi ekosistemlerinde türlerin veya popülasyonların birbirlerine karşı olan ilişkileri) içerisinde, zamanla diğerlerini saf dışı bırakarak dominant hale gelecek olan bir "en iyi, en iyi uyum sağlayan" türün varlığından söz edilir. Bu, en iyi uyum sağlayanın hayatta kaldığı prensibidir. Ekoloji uzmanları çoğunlukla bu fikri "yarışmalı dışlama prensibi" olarak adlandırırlar. Bu prensip, karmaşık ve çeşitli olan popülasyonların desteklenmesi için karmaşık çevrelere ihtiyaç olduğunu öngörür.



Exeter Üniversitesi'nden Robert Beardmore: "Mikrobiyologlar bu prensibi, bakterilerde yüzlerce jenerasyon sonrasında gerçekleşen bakteriyel evrimin (ki bakterilerdeki bu yüzlerce jenerasyon, insan hayatında 3 yıla tekabül etmektedir) ardından ne olduğunu görmek adına laboratuvarda çok basit çevreler oluşturarak test ettiler. Önceki çalışmalara dayanarak öngörülen beklenti, yalnızca en iyi uyum sağlayan bakterinin genomunun geride kalacağı idi, ancak bulgular bu yönde olmadı. Yapılan deneyler beklenmedik ve çok sayıda bir genetik çeşitlilik meydana getirmişti" diyor.

Bu test tüpü biyoçeşitliliği ilk gözlemlendiğinde bilinenin aksini kanıtlamıştı ancak tam bir "kazanan"ın ortaya çıkması için yeterince süre geçmediği gibi iddialarla bu duruma açıklama getirilmişti. Yeni araştırma ise bu deneylerin sonuçlarının anormal olmadığını gösteriyor. Bath Üniversitesi'nden Profesör Laurence Hurst diyor ki: "Bu yeni anlayışı kavramanın anahtarı, organizmaların yiyeceklerinden ne kadar enerji çıkardıklarının ne kadar yiyeceğe sahip olduklarına dayandığını anlamaktan geçiyor. Onlara bolca yiyecek verirseniz, onu verimsiz bir şekilde kullanırlar. Bu mantığı, yiyecekleri farklı biçimde kullanma stratejileri olan organizmaların genetik mutasyonlar tarafından da farklı şekilde etkilendikleri kavramıyla birleştirdiğimizde; uyum sağlayanın da sağlamayanın da süresiz olarak beraber var olabildikleri şeklinde yeni bir prensip keşfetmiş olduk."

Exeter Üniversitesi'nden bir diğer bilim insanı olan Dr. Ivana Gudelj ise şunları söylüyor: "Uyum sağlayan, yiyeceği iyi kullanır ancak mutasyonlara dirençli değildir. Öte yandan daha az etkili olan, uyum sağlayamayan tüketiciler mutasyona olan dirençleri ile varlıklarını muhafaza ederler. Eğer ortamda düşük bir mutasyon oranı varsa, en iyi uyum sağlayanın hayatta kalması söz konusu olur; ama düşük bir mutasyon oranı yoksa çok sayıda olan çeşitlilik korunur. Nispeten iyi olansa prensibin işlemesi için gerekli olan sayının, bakteriler üzerinde yapılan bu gizemli deneylerle bağdaşması. Bakterilerde gerçekleşen mutasyon oranı, uyum sağlayan ile sağlamayanın hayatlarını sürdürmesi için yeterince yüksek gibi görünüyor".

San Diego Eyalet Üniversitesi'nden Dr. David Lipson durumu şöyle özetliyor: "Önceki işler, karşıt olan yiyecek kullanım stratejilerinin karmaşık çevreler içerisinde birlikte var olabildiğini gösteriyordu. Ancak bu çalışma takasların, bizim de büyüme hızı ve verimlilik arasında gerçekleştirdiğimiz gibi, olabilecek en basit çevrelerde nasıl istikrarlı bir çeşitliliğe yol açabildiğini gösteren ilk açıklama olma niteliğini taşıyor."

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/2011/03/110327191044.htm

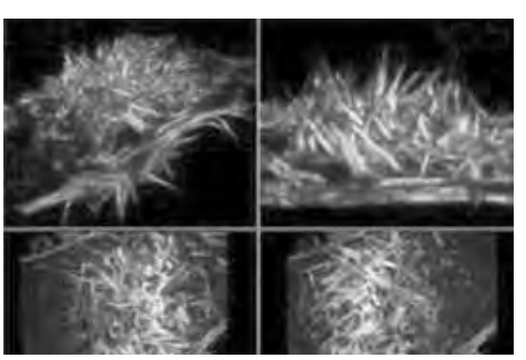
Hazırlayan: G. Pınar Gerçek
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Hücrelerin göz kamaştıran 3-D filmlerini yapan yeni mikroskop

Howard Hughes Medikal Enstitüsü Janelia Farm Araştırma Kampüsü bilim insanları tarafından icat edilen yeni mikroskop, araştırmacıların tek/yalnız canlı hücrelerin içini dikkatle tarayıp, hücre sınırlarının açıklayıcı üç boyutlu modelini eşi benzeri görülmemiş detaylarıyla ortaya çıkaran -süpermarketlerdeki ince barkod tarayıcılar benzeri- aşırı ince ışık katmanı kullanmalarına olanak sağlayacak. Mikroskopi tekniği yüksek hızda görüntüleme yapabiliyor, böylece araştırmacılar hücre bölünmesi gibi biyolojik süreçleri canlandıran göz kamaştırıcı filmler yaratabilecekler.

Bessel ışını düzlem aydınlatma mikroskopisi denilen bu teknik 4 Mart 2011'de *Nature Methods* dergisinde online olarak yayınlanan bir araştırma makalesinde anlatılıyor.

Biyologların başlıca amacı hücre içindeki moleküler süreçlerin prensiplerini anlamak. Janelia Farm grup lideri Eric Betzig "Eğer biri oyunun kurallarını öğrenmeye çabalıyorsa, bu oyunun fotoğraflarına bakmak yerine o oyunu oynayan insanların bir filmini izlemesi daha avantajlıdır. Aynı şey hücreler için de geçerlidir." sözleriyle durumu açıklıyor. Kendisi 30 yıldan fazla zamandır mikroskopları icat etme ve geliştirme üzerine çalışıyor. Bu süre içerisinde mikroskopide büyük gelişmeler görülmesine rağmen, Betzig'e göre, birçok mikroskopi tekniğinin hücreleri öldürmeyi ve hücreyi görüntüleme pozisyonuna yerleştirmeyi gerektirmesi bu alandaki bilimsel çalışmalara engel oluyordu. Betzig aynı zamanda "Durağan resimler gibi olan ölü hücrelerden öğrenilebilecek şeyler sınırlıdır" diyor.



Betzig, araştırmacılara canlı hücrelerin iç yaşamını görme olanağı sağlayan bir mikroskop yaratmak istemiş. Floresan moleküllerle işaretlenmiş protein ve diğer moleküllerin oluşturduğu noktalarca resmedilmiş canlı hücrelerle çalışma fikri yeni değil. Fakat canlı-hücre teknikleri, mikroskop tarafından üretilen ışık zamanla hücreye zarar verebileceği için problemli olabilir. Hücreye verdiği hasarın yanı sıra ışık, sayısı çok fazla olan floresan moleküllerinin zamanla parlaklığını kaybetmesine neden olur. Diğer bir deyişle, hücreyle onun özelliklerini ortaya çıkarmak için ne kadar uzun çalışırsanız, hücreye o kadar çok hasar verirsiniz ve muhtemelen bir o kadar da "foton bütçenizden" harcarsınız, diyor Betzig.

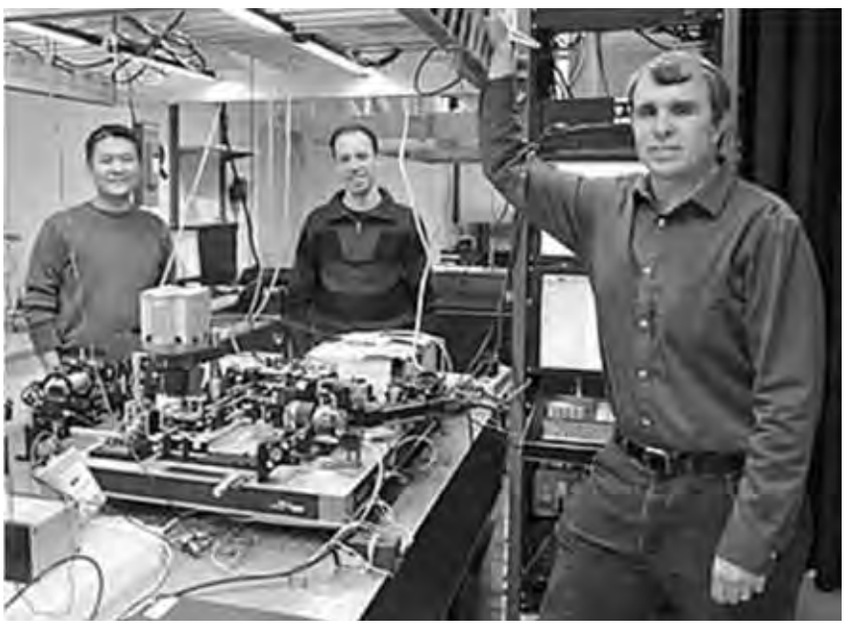
Dahası, bir mikroskobun ışığı numunenin odaklanılan küçük parçasından daha fazlasını ışıklandırır. Odak dışı bölgelerin aydınlatılması, küçük hücre-içi özelliklerin keskin noktalar yerine uzatılmış lekeler olarak ortaya çıktığı bulanık bir görüntü üretir. Betzig'e göre buradaki soru, neden olunan zararı minimuma indirmenin bir yolunun olup olmadığı. Geliştirdikleri teknikle hücrelerin fizyolojik durumlarını bozmadan uzun zamanlı ve yüksek çözünürlüklü çalışma fırsatı oluşacak.

Betzig, 2006'da Janelia Farm'a gitmesinden çok önce canlı-hücre misroskopisini geliştirme yolları düşünmeye başlamış. O, (kırınım yasaları tarafından dayatılan) uzaysal çözünmenin limitlerine zarar verecek olan yeni mikroskopi tekniklerini tasarlamaya odaklanmışken bu düşüncelerini bir süre saklamış. Yakın zamana kadar mikroskoplar 200 nanometreden daha küçük boyutlardaki objeleri görüntüleyemiyordu. Birkaç yıl önce, Betzig ve Janelia Farm'dan meslektaşı Herald Hess sadece 10-20 nanometre boyutlarındaki objeleri görüntüleyebilen PALM'ı (photoactivated localization microscopy-aktive edilmiş ışık yerelleştirme mikroskopisi) icat etmişler.

PALM ve çoğu mikroskop -hatta üniversite öğrencilerinin biyoloji sınıflarında kullandıkları bile- numuneyi bir objektif lens üzerinden ışığa maruz bırakıp daha sonra geri dönen ışığı aynı lens üzerinde toplaması şeklinde çalışır. Bu yol ışığın numuneye zarar vermesine ve bulanıklığa neden olur, bu yüzden canlı hücreleri gözlemlemeyi zorlaştırır.

2008 yılında Betzig bu zorluğun üstesinden gelmenin yolları üzerinde çalışmaya başlamış. Sahip olduğu fikirlerden biri de düzlem aydınlatma mikroskopisini kullanmak. İlk olarak 100 yıl kadar önce önerilen düzlem aydınlatması, numunenin üst kısmı yerine yan yüzünden gelen parlayan bir ışık katmanı içerir. Bunu yapmak için mikroskop uzmanları birbirlerine dik iki farklı objektif lens kullanırlar. Betzig durumu: "Yan kısımlardan geldiğiniz için düzlem aydınlatma, odaklanan kısma çok yakın olan eksitasyonu (uyarılma) sınırlar" şeklinde açıklıyor.

Düzlem aydınlatma, Janelia Farm akademi üyesi Philipp Keller de dahil olmak üzere diğer araştırmacılar tarafından, yüzlerce mikron boyutlarındaki çok hücreli organizmaları incelerken etkiyi artırmada kullanılmasına rağmen, ışık katmanları sadece 10 mikron boyutundaki hücrelerin içini efektif şekilde görüntülemek için hâlâ çok kalındı. Asıl problem, Betzig'in grubunun istediğinden daha fazla hücrenin düzlem aydınlatmadaki geniş ışık şeritlerine maruz kalmasıydı. Bu durum a-



Liang Gao, Thomas Planchon ve Eric Betzig geliştirdikleri mikroskopla birlikte.

şırı bulanıklığa ve hafif toksisiteye sebep oluyordu. Bu problemi aşmak için Betzig ve grubu, kırınıma uğramayan özel tip ışık demeti olan Bessel ışınlarını kullanmış. Bessel ışınları, 1980'lerin sonunda fizikçiler tarafından incelenmiş ve bugün süpermarketlerde kullanılan barkod tarama cihazlarını da içeren uygulamalarda kullanılıyor. Betzig'in grubu numune üzerinde ışın tarama yapmanın daha ince bir ışık katmanı yarattığını keşfetmişler.

Bessel ışınları biraz garip hareket ederler, bu yüzden bu ışınlar Betzig'in doktora sonrası araştırmacılarını (Thomas Planchon ve Liang Gao) beş yıldan fazla süredir meşgul etmekte. Bessel ışınları çok dar ışık demeti üretmesine rağmen, odak noktasının yan kısmında bir miktar zayıf ışık da yaratır, bu da aydınlanma şablonunun mercek şeklinde (bull's eye) görünmesine neden olur. Ekstra ışık lopları numunenin çoğunu harekete geçirdiği için engel teşkil eder. Betzig'in grubu bu durumu telafi etmek için iki yöntem kullanmış. Bunlardan ilki, "yapılandırılmış aydınlatma" adındaki konsept. Burada ışınları sürekli olarak hızlı bir şekilde yaymak yerine onları seri bir şekilde açıp kapıyorlar (makineli tüfek gibi). Bu durum odak dışı bulanıklığı gidermede kullanılabilecek periyodik kademeli eksitasyon oluşturmayı sağlıyor. (Janelia Farm grup lideri Mats Gustafsson tarafından kullanılan yapılandırılmış aydınlatma, ayrıca süper çözünürlüğü elde etmenin de bir yolu.)

Betzig'in grubunun kullandığı diğer bir strateji ise iki fotonlu mikroskopi. Bu metot çoğunlukla nörobilimde kalın beyin dokusu parçalarının görselleştirilmesinde kullanılıyor. İki fotonlu mikroskopların avantajlarından biri zayıf bir biçimde ışığa maruz bırakılan bölgeler tarafından çok küçük floresan sinyalleri üretmesi. Böylece iki fotonlu metot uygulandığında Bessel tarafındaki lopların arka planı elenir ve geriye kalanlar da Bessel ışınlarının dar merkez bölümündeki ışıktır.

Daha sonra olabildiğince hızlı bir şekilde görüntüleme yapmaya koyulmuşlar. Bessel ışınları hızlı bir şekilde numunenin üzerinde yayılıyor; böylece grup saniyede yaklaşık 200 görüntü alabilmiş ve yüzlerce iki boyutlu götünden 1-10 saniye içinde üç boyutlu yığınlar oluşturulmuş. Umdukları gibi, hücreye zarar vermeden yüzlerce üç boyutlu görüntü kümeleri elde edebilmişler. Böylece mitoz bölünme gibi hücresel süreçlerin inanılmaz filmlerini oluşturabildiklerini keşfetmişler. Betzig "Uzaysal ve zamansal detayları görüntülemeye bu kadar yaklaşabilen başka bir teknik yok" diyor.

Geçen yaz, ilk canlı hücre görüntülerini elde eder etmez, Betzig, Plancho ve Gao yeni aletlerini kiralık bir spor hizmet aracına koyup onu, Ulusal Sağlık Enstitüsü'nden yardımcı yazarlar Jim ve Cathy Galbraith ile birlikte çalıştıkları fizyoloji dersi için Massachusetts'teki Woods Hole Deniz Biyolojisi Laboratuvarı'na götürmüşler. Betzig, "Biz burada neyin işe yarayıp neyin yaramadığına, görüntüleme yaparken bir şekilde kendi fizyolojik durumlarını koruyan hücreleri tedavi etmenin yollarına dair bir sürü şey öğrendik." diyor. "Bütün mikroskoplar gibi enstrümantasyon da yapbozun sadece bir parçasıdır. Bunun önemli kısmını ise doğru numuneleri bulmak ve doğru hazırlama metotlarını kullanmak oluşturur." şeklinde de açıklamasına devam ediyor.

Yeni mikroskop heyecan verici, çünkü gelecekte süper çözünürlükte mikroskopların geliştirilmesi için de kullanılabilir. PALM ve diğer süper-çözünürlük teknikleri ince ve ölü numuneleri gözlemlemek için oldukça sınırlı. Aynı zamanda canlı olanları gözlemlerken de onlara zarar verebilir. Betzig bununla ilgili olarak "Bessel'le ilgili gerçekten mükemmel olan şey ise şudur; biz uyarı seviyesini (excitation) sınırlayabilir ve daha kalın yapıdaki hücrelerin yapılarını ya da dinamiklerini araştırmada süper-çözünürlük mikroskopisini uygulamayı gerçekten düşünmeye başlayabiliriz." diyor.

Süper çözünürlük olmasa bile, Bessel ışınları düzlem aydınlatma mikroskopisi, hücre biyologları için çok güçlü bir araç olacak. Bunun nedeni, yayılma göstermeyecek şekilde, hücrelerin üç boyutlu karmaşıklığını görüntülemeye olanak sağlaması.

Kaynak: *http://www.sciencedaily.com/releases/2011/03/110304151010.htm*

Hazırlayan: Öznur Pehlivan
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Loch Gölü fosilleri, yaşamın güneşi kullanmaya ve üremeye erken bir dönemde başladığını gösteriyor

İskoçya'nın batı kıyılarındaki uzak göller, yaşamın karadaki kökeni hakkında yeni kanıtlar ortaya çıkarıyor.

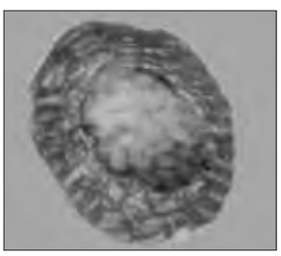
Losch Torridon çevresinde kayaç araştırması yapan Sheffield Üniversitesi, Oxford ve Boston Üniversitesi bilim insanlarından oluşan bir ekip, yaklaşık bir milyar yıl önce antik göl yataklarında yaşamış ve büyük ölçüde korunmuş organizmaların kalıntılarını keşfettiler.

Bu fosiller evrim tarihinde yaşamın küçük, basit bakteriyel (prokaryotik) hücrelerden eşeyli üreme ve fotosentezi mümkün kılan daha büyük, daha karmaşık (ökaryotik) hücrelere sıçrama yaptığı önemli bir zaman dilimini aydınlatıyor. Tüm bu bulgular *Nature* dergisinde yayımlandı.

Bu antik fosillerin çok büyük, detaylı ve karmaşık yapıda olanları karada kompleks ökaryot hücrelerin ortaya çıkmasının kanıtı. Araştırmacılar, yeşil algler ve karadaki yeşil bitkiler gibi -maruldan karaçamlara kadar- kompleks hücrelerin bu fosillerden evrimleşmiş olabileceğine inanıyor.

Bu kompleks hücrelerin ortaya çıkışından 500 milyon yıl sonra, arazinin yüzeyi likenler, yosunlar ve kızılyapraklarla kaplanmaya başlamıştı. Ayrıca ilk hayvanlar da denizden ayrılma riskini göze aldılar. Bu öncüler, ilk balıklar ve eğreltiler, sürüngenler ve kozalaklı ağaçlar, memeliler ve çiçekli bitkiler ve son olarak insanlar tarafından takip edildi.

Sheffield Üniversitesi, Hayvan ve Bitki Bilimleri Bölümü'nde Paleobiyoloji alanından Doç. Dr. Charles Wellman, genellikle yaşamın okyanus kökenli olduğunun ve prokaryotlar, ökaryotlar, cinsiyet gelişimi ve çokhücrelilik gibi önemli gelişmelerin yaşamın erken evrelerinde deniz ortamında gerçekleştiğinin yaygın bir düşünce olduğunu belirtti. Ayrıca "Bu süre boyunca anakaralarda kısır bir yaşam ya da siyanobakteriler tarafından sağlanan önemsiz bir mikrobiyal biyota olduğu kabul edilir. Biz İskoçya'da karadaki 1 milyar yıllık yığıntılardan kompleks yaşama dair kanıtlar bulduk. Bu durum karadaki yaşamın o zamanlarda tahmin edilenden daha bereketli ve karmaşık olduğunu ortaya koyar. Ayrıca yaşamın erken tarihinde gerçekleşen bazı önemli olayların tamamıyla deniz yaşamında değil karada da gerçekleşmiş olabileceği ihtimalini öne çıkarır." dedi.



Hücrelerden oluşan bir küme (Oxford Üniversitesi / Martin Brasier)

Oxford Üniversitesi Yer Bilimleri Bölümü profesörü ve bu raporun yazarlarından olan Martin Brasier, "Bu yeni hücreler, hem çekirdeğe hem de fotosentez için önemli organeller olan kloroplast ve mitokondri içeren özelleşmiş yapılara sahip oldukları için kendi bakteriyel atalarından farklıdır. Onlar, evrimsel dönüşüm oranlarını hızlandırmak için eşeyli üreme geçirirler. Loch Torridon çevresindeki antik göllerde bulunan yaşam şartları bu dönüşümün önemli bir ilk adım anahtarıdır. Simbiyotik bakterilerin hücreyle birleşerek kloroplast halini almaları ile sağlanan bu dönüşüm sanılanın aksine denizde gerçekleşmez. Uzun zaman önce küçük mikroplar tarafından yapılan bu dönüşümlerin hiçbiri şu an mümkün değil. Hepsi de Torridon Gölü'nde fosfata gömülmüş durumda. Muhtemelen bu organizmalar bizim karasal doğamızı sert ve kayalık bir çölden yeşil ve güzel bir yer haline getirdi." dedi.

Kaynak: Loch Fossils Show Life Harnessed Sun and Sex Early on (14 Nisan 2011)
http://www.sciencedaily.com/releases/2011/04/110413132951.htm

Hazırlayan: Büşra Ahata
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Tanzanya'da ilk modern insanın ayak izlerine rastlandı

Kuzey Tanzanya'daki Natron Gölü kıyısında keşfedilen fosil ayak izleri 120.000 yıl öncesine ışık tutuyor. George Washington Üniversitesi'nden Brian Richmond, *Homo sapiens*'in erken üyelerinden 18 insanın ıslak volkanik küllerde bıraktığı izlere dair bulguları Paleoantropoloji Topluluğu'nun 13 Nisan'da gerçekleşen yıllık toplantısında açıkladı.

İnsan fosil kayıtlarında nadiren rastlanan ayak izleri, eski akrabalarımızın anatomisi ve davranış özellikleri ile ilgili özgün bilgiler sundukları için oldukça değerli bulgular. Richmond ve meslektaşları 2010 yılında Engare Sero adlı bölgede toplamda 350'den fazla ayak izini keşfettiler. Bölgede herhangi bir hayvana ait ayak izi ise gözlemlenmedi.

İzlerin bir bölümü doğu yönünde hareket edildiğini gösteriyor ve bu izlerin yürüyen, koşan veya ortalama bir tempoda ilerleyen bireylere ait olduğu düşünülüyor. Bu farklı tempolar izleri bırakanların birlikte yolculuk yapmadığına işaret ediyor. Diğer bir grup iz ise birlikte batıya doğru ilerleyen 18 insana ait.

Ardında izlerini bırakan ilk gezginler hakkında daha fazla bilgi edinmek amacıyla araştırma ekibi Kenya'da günümüz insanlarından ayak izleri toplayarak bir deney gerçekleştirdi. Yapılan ölçümlerin karşılaştırılması sonucunda eski topluluğun kadın, erkek ve çocuklardan oluştuğu ve kadın sayısının daha fazla olduğu ortaya kondu.

Richmond, yolculuk yapan ilk insan gruplarının bileşimlerinin geçmişteki davranış tarzlarına dair fikir verdiğini belirtiyor.

Kaynak: Fossil footprints of early modern humans found in Tanzania
http://www.scientificamerican.com/blog/post.cfm?id=fossil-footprints-of-early-modern-h-2011-04-14

Hazırlayan: Iraz Akış

Memelilerdeki kulak evriminde bir ara form

Amerikan Doğa Tarihi Müzesi ve Çin Bilimler Akademisi'nden paleontologlar, Çin'de bütün bir fosil halinde bulunan mezozoik dönemine ait memeli *Liaoconodon hui*'nin uzun zamandır aranılan geçiş ortakulağına sahip olduğunu duyurdu. Fosil örneği, memelilerde duymaya yarayan çekiç, örs, üzengi kemiklerinin önceden tahmin edildiği gibi alt-çene kemiğinden ayrılmış olduğunu gösteriyor. *Nature* dergisinde yayımlanan çalışmayla, ortakulağın memelilerde; keselilerde ve tekdeliklilerde olmak üzere en az iki kez evrimleşmiş olabileceği öne sürülüyor. Makalenin ilk yazarı olan Doğa Tarihi Müzesi paleontoloğu ve koleksiyon yöneticisi Jin Meng, erken memelilerdeki alt-çene kemiği bilmecesinin ilk göstergeleri fark edildiğinden beri 150 yıldır bu fosilin arandığını belirtiyor.

Yumurtlayan ornitorenk gibi tekdelikliler, opossum gibi keseliler ve fare gibi plasentalıları içeren memeliler sınıfının üyeleri, ortakulak kemikçikleri gibi bazı ortak karakteristiklere sahip. Kulak zarının hemen içinde yer alan, ortakulak olarak isimlendirilen kısım, ikisi günümüz sürüngenlerinde alt-çene kemiğinde yer alan, üç kemikçik içerir. Bu da evrimsel süreç içerisinde, alt-çene kemiğinin arkasında yer alan örs ve çekicin ayrılıp memelilerde işitme işleviyle bağlantılı hale geldiğini gösteriyor.

Sürüngenlerden memelilere bu geçiş, gelişen embriyolar üzerinde yapılan çalışmalarda ilişkilendirilmiş olsa da, uzun zamandır araştırılan bir konuydu. 200 milyon yıllık *Morganucodon* isimli bir erken memeli fosilinde, sürüngen çene eklemine daha yakın bir yapı sergilendiği, kemiklerin hem duymak hem de çiğnemek için kullanıldığı görülmüştü. Bugüne kadar tanımlanan fosillerden farklı olarak *Liaoconodon hui*, *Morganucodon* gibi ortakulak kemiklerinin hâlâ çene kemiğinin bir parçası olduğu erken memeli formlarıyla, günümüz memelilerinde ve pek çok fosilde gözlemlenen belirgin ortakulak yapısı arasındaki bir boşluğu dolduruyor. *Liaoconodon hui* orta büyüklükte (kuyruğundan başına kadar 35.7 cm) bir mezozoik memelisi (125 milyon yıllık). İsmini Çin'de bulunduğu bölge olan Liaoning ve kendisini bulan paleontolog Yaoming Hu'dan alan *Liaoconodon hui* oldukça iyi korunmuş durumda.

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/2011/04/110413132949.htm

Hazırlayan: İstem Fer



İzlem Gözükeleş izlemg@gmail.com

İnternet engellilerin de hakkı

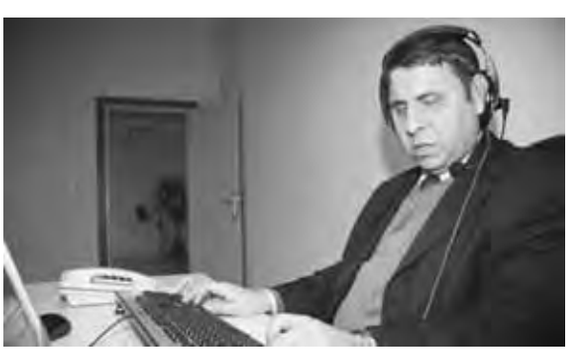


Web sitelerinin, engellilerin dezavantajlı olduğu durumlar gözetilmeden tasarlanması da dolaylı ayrımcılık kapsamına girer. Web sitelerinin, "engelli kişilerin algılayabileceği, anlayabileceği, gezinebileceği, etkili bir şekilde kullanabileceği ve bunun yanında içerik yaratıp, katkıda bulunabileceği bir şekilde tasarlanması"na web erişilebilirliği adı verilir. Web'in gücü onun evrenselliğidir. Herkesin, engellerinden bağımsız olarak web'e erişimi esastır.

Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 2003 yılında yaptığı araştırmaya göre nüfusumuzun yüzde 12'si engellidir. Renkkörü olanları saymazsak, 420 bin kişi görme engellidir. Bu sayılara, yaşlılıktan kaynaklı oluşan doğal engeller dahil değildir. 2005 yılı itibarıyla yaşlı nüfusun (65 yaş üstü) toplam nüfusun yüzde 5,7'sini oluşturduğu bildirilmiştir. Dolayısıyla, var olan toplumsal yapıda doğal bir eşitsizlik vardır.

Ülkemizde engellilere ve yaşlılara dair sorunlar daha çok kişisel olarak algılanmakta ve "yardımseverlik" odaklı çözümlerle aşılmaya çalışılmaktadır. Sosyal devletin gereği olan en temel hakların yok edilmesiyle, toplumsal ilişkiler, "sadaka kültürü" ile örülmektedir. Bunun sonucunda da, yardım eden (yardımsever) ile yardım alan (engelli) arasındaki ilişki, engellilerin, her geçen gün "yardımseverlere" daha çok muhtaç hale gelmesiyle sonuçlanmaktadır.

Engellilik, toplumsal bir sorundur ve sorunun çözümü de engellilerin tüm kamusal haklarını kullanabilmesine olanak sağlayan sosyal politikaların oluşturulmasındadır. Bu doğrultuda, engellilere yönelik her türlü ayrımcılığın önüne geçilmesi gerekmektedir. Bu ayrımcılık, doğrudan olabileceği gibi dolaylı da gerçekleşebilmektedir. Doğrudan ayrımcılık, engellilerle diğer vatandaşların eşit tutulmaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Dolaylı ayrımcılık ise, daha belirgin ve yaygındır. Örneğin, bir belediye yönetiminin tekerlekli sandalyelilere uygun kaldırımlar yapmayı reddetmesi bu kapsamda değerlendirilebilir.



Bu bağlamda, web sitelerinin, engellilerin dezavantajlı olduğu durumlar gözetilmeden tasarlanması da dolaylı ayrımcılık kapsamına girer. Web sitelerinin, "engelli kişilerin algılayabileceği, anlayabileceği, gezinebileceği, etkili bir şekilde kullanabileceği ve bunun yanında içerik yaratıp, katkıda bulunabileceği bir şekilde tasarlanması"na web erişilebilirliği adı verilir. Web'in mucidi Tim Berners-Lee'nin söylediği gibi (1), web'in gücü onun evrenselliğidir. Herkesin, engellerinden bağımsız olarak web'e erişimi esastır.

Fakat günümüzde teknolojinin yanlış, eksik ya da özensiz kullanımı web erişebilirliği konusunda büyük sorunlar yaratabilmektedir. Bu yazıda, sahip olunan engellerin web kullanımını nasıl etkilediği ve bu engellerin üstesinden gelmek için yapılabilecekler tartışılacaktır. Sorunun farkında olduktan sonra, yapılabilecekler ve talep edilecekler o kadar basittir ki...

Web'e eşit erişim hakkının önündeki engeller (2)

Engelliler, çeşitli yardımcı araçlar yardımıyla bilgisayar kullanabilmektedir. Bu yardımcı araçlar web erişiminde kullanılırken, web sitelerinin standart ve tutarlı olduğunu varsaymaktadır. Standartlara uymayan ya da tutarsız olan web sitesi tasarımları engelleri aşmak için kullanılan bu yardımcı teknolojilerin önüne yeni engeller çıkarmaktadır. Bazı durumlarda ise engellilerin özel gereksinimleri olmaktadır. Bu bağlamda, web'e eşit erişimin önündeki engelleri dört kategori altında ele alabiliriz: görsel engeller, işitsel engeller, fiziksel engeller ve bilişsel engeller.

Görsel engeller

Görsel engeller, gözde veya beyinde oluşan bir bozukluğa veya hastalığa dayalı olarak görme yetisinin azalması, kısmen ya da tamamen kaybedilmesi olarak tanımlanabilir. 2002 verilerine göre dünyada 161 milyondan fazla görme engelli insan vardır. Bu insanlardan 124 milyonu az görmekte

ve 37 milyonu hiç görmemektedir. Türkiye'de ise nüfusun yüzde 0,6'sı görme engellidir. (3) Ayrıca istatistiklere göre her 20 insandan biri renkkörüdür.

Görsel engelleri üç başlık altında inceleyebiliriz.

Körlük: Her iki gözde var olan ve düzeltilemez görüş kaybıdır. Bu engel, ekran okuyucu adı verilen yardımcı teknolojilerle aşılabilmektedir. Ekran okuyucular, ekrandaki metni konuşmaya ve/veya Brail alfabesine çevirebilir. Bazı insanlar, grafik arayüzlü web tarayıcılar yerine (Firefox, Internet Explorer, Chrome vs.) lynx gibi metin tabanlı web tarayıcılar kullanılabilmektedir. Kullanılan ekran okuyuculara rağmen, aşağıdaki engellerle karşı karşıya kalınabilmektedir:

- Sayfada kullanılan resimlerin açıklamasının olmayışı.
- Karmaşık grafikler.
- Ses ya da ekran okuyucunun algılayabileceği biçimde metin olarak da ifade edilmeyen videolar.
- Uygun tasarlanmamış tablolar.
- Tüm komutlar için kısa yol içermeyen web tarayıcıları.
- Kullanılan işletim sisteminin standartlarına uymayan web tarayıcılar.
- Ekran okuyucuların tam ve doğru çalışmasını engelleyen standart olmayan belge formatları.

Düşük görüş kabiliyeti: Görüş kabiliyetinin tam olmadığı farklı durumlar söz konusu olabilmektedir: Net olarak görememe, belirli bir alanın sadece ortasını ya da sadece kenarlarını görebilme vs. Görüş kabiliyetinde yetersizlik olan kişiler bu engeli normalden daha büyük monitörler kullanarak, ekrandaki yazıları ve resimleri büyüterek aşmaya çalışmaktadır. Ya da belirli görme sorunlarına uygun fontlar kullanılmaktadır. Düşük görüş kabiliyetine sahip kişilerin karşılaştığı olası engeller aşağıdadır:

- Web sitesinde değişmez boyutlarda yazı karakterlerinin kullanılması.
- Tutarsız sayfa planından dolayı, sayfa büyütüldüğünde yazıların ve resimlerin birbirine girmesi.
- Sayfanın tasarımında ya da kullanılan resimlerde zıt renk tonlarının yanlış kullanılması (poor color contrast).
- Resim dosyası olarak siteye konan metinlerin büyütüldüğünde aşağı satıra geçmeyerek sorun yaratması.

Renkkörlüğü: Belirli renklere karşı olan duyarsızlıktır. Genellikle kırmızı ve yeşilin veya sarı ve mavinin ayırt edilememesinde kendini gösterir. Bazı durumlarda, tüm renklerin algılanmasında sorunlar yaşanabilmektedir. Bu tarz sorunu olan kişilerin karşılaştığı en büyük engel doğal olarak sayfalarda kullanılan renklerin seçiminden kaynaklanmaktadır. Yanlış kullanılan arka planla metinlerin rengi okumayı zorlaştırabilmekte hatta olanaksız kılabilmektedir.

İşitsel engeller

İnternet erişim hızının artmasıyla web sitelerinde video ve ses dosyalarının yoğunluğu da artmaktadır. Doğal olarak bu durum işitme engelliler için bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Sağırlık: Her iki kulakta olan ve tedavi edilemeyen işitme kaybıdır. Bazı durumlarda kişi sadece işaret dili ile iletişime geçebilmekte ve okumakta da zorluklar yaşayabilmektedir.

Bu sorunlar, ses içeriğinin başlıklarla ve alt yazı ile desteklenmesiyle aşılabilmektedir. Ya da kullanıcılara yardımcı olmak amacıyla sayfadaki görsel uyaranlar artırılmaktadır. Dolayısıyla, sağırlık engeline sahip olanların yaşadığı en büyük sorun ses içeriğinin metinsel içerikle desteklenmediği durumlardır. İşitsel engel çoğu zaman konuşma engelini de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, ses girdisini zorunlu kılan web siteleri de önemli bir engel teşkil etmektedir. Ayrıca, işitme engel-



Sansürde yeni dönem: Filtreli internet



Kapatılan web sitelerine alışamasak da, artık yadırgamıyoruz. Ama sansürde sınır yok. Eğer Bianet'in Danıştay'a yaptığı itiraz kabul edilmezse, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun (BTK) şubat sonunda onayladığı "İnternetin Güvenli Kullanımına Dair Usul ve Esaslar Taslağı"na göre, sadece internet kafelerde zorunlu olan filtreleme programı, tüm kullanıcıları da kapsayacak şekilde yaygınlaştırılacak. Bir diğer deyişle, hangi sitenin uygun, hangisinin uygunsuz olduğuna devlet karar verecek. Geçmişte *Birgün* ve Bianet sitelerinin bu filtrelere takıldığını hatırlarsak durum pek parlak görünmüyor.

Üstelik opendns gibi çözümlerle filtreyi atlatmak da mümkün olmayacak. IP ve port bazlı bir filtreleme sistemi getirilecek ve "Bunu aşmanın da bir yolunu buluruz" diyorsanız, aman dikkat! BTK'nın maddelerinden birine göre, filtreleme sistemini aşmaya çalışanların tespit edilmesi de söz konusu olacak.

Ayrıntılı bilgi için:
http://bianet.org/bianet/bianet/129264-bianet-basvurusuyla-internet-filtreleme-plani-bozulabilir

lilerin normal dilin okunmasında zorlanabilecekleri de dikkate alınarak daha açık ve basit bir dil kullanılması gerekmektedir.

İşitme zorluğu: Görsel engellerde gördüğümüz gibi, ses içeriğinin olduğu sitelerde de sesin sabit olup, kullanıcı tarafından artırılamıyor olması işitme zorluğu çeken insanlar için önemli bir handikaptır. Ayrıca, yukarıda görüldüğü gibi web'de yer alan ses içeriğinin altyazı ile desteklenmesi işitme zorluğu olan birçok insan için de çok yararlı olmaktadır.

Fiziksel engeller

Fiziksel hareket özgürlüğünün kısıtlandığı durumlardır. Fiziksel engelliler, özellikle farenin (mouse) kullanımında sorun yaşayabilmektedir. Bu nedenle, kendi ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilmiş özel fareler kullanmaktadırlar. Fiziksel engellilerin karşılaştığı başlıca sorunlar aşağıdadır:

- Bazı web sayfalarında olan zaman sınırlaması. Örneğin, bir formun doldurulması için kullanıcıya belirli bir zamanın tanınması, bu zamanın aşılması durumunda işlemin gerçekleştirilememesi.
- Fare yerine klavyenin de kullanılabileceğini dikkate almayan web tarayıcıları.
- Form üzerinde yer alan bir alandan sonrakine tab tuşu ile geçemeyiş.

Bilişsel ve nörotik engeller

Web erişimini olumsuz etkileyen farklı bilişsel ve nörolojik engeller de vardır. Örneğin, dikkat eksikliği ve öğrenme zorluğu olan kişilerin de web sayfalarından yararlanabileceği unutulmamalıdır. Aşağıda belirtilen durumlarda bilişsel ve nörotik engele sahip kullanıcıların web sitesinden faydalanması zorlaşacaktır:

- Kullanıcıya sitedeki animasyonları kapatma olanağının verilmemesi.
- Açıklayıcı ve görsel ögelerin yokluğu.
- Site tasarımlarının karmaşık ve tutarsız olması.
- Sitede gereksiz ve karmaşık bir dilin kullanılması.

Engellerin aşılması

Bir web sitesine sahipsek, doğal olarak onun mümkün olan en çok sayıda insana erişmesini isteriz. Fakat yukarıdaki engellerden de görülebileceği gibi tasarımdaki hatalardan ve özensizlikten kaynaklı olarak sitelerimize erişimi bizzat kendimiz engellemekteyiz. Böylece, insanların bilgiye eşit erişimi için icat edilmiş olan web'i tam tersi yönde kullanarak toplumda var olan eşitsizlikleri daha da derinleştiriyoruz. Aslında çoğu zaman farkında olmasak da engellilere, web'de engel çıkartarak dolaylı ayrımcılık yapıyoruz.

Bugün birçok ülkede kamuya ait web sitelerinin engelliler gözetilerek tasarlanması bir tercih değil zorunluluktur. ABD'de 1973 tarihli Engellileri İşgücüne Kazandırma Yasası'na eklenen ve 508. madde olarak bilinen bölümle beraber kamu web sitelerine erişilebilirlik kurallarına uyma zorunluluğu getirilmiştir. (4) AB içinde de, e-İçerme başlığı altında, web sitelerinin erişilebilirliği yönünde çalışmalar yapılmaktadır. (5)

Türkiye'de web erişilebilirliği konusunda yapılan çalışmalar ise ABD'nin ve AB'nin çok gerisinde kalmaktadır. Tabi bu, hiçbir şey yapılmadığı anlamına gelmemelidir. Örneğin, TR.Net ve Vakıfbank 2004 yılında web sitelerini görme engellilerin faydalanabileceği hale getirmiştir. ODTÜ, bünyesinde faaliyet gösteren Engelsiz ODTÜ Koordinatörlüğü, görme engellilerin teknolojiden faydalanabilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir. (6) "Kamu Kurumları İnternet Siteleri Standartları ve Önerileri Rehberi" (KAKİS) adlı site (http://www.kakis.gov.tr/) kamu kurumlarına çeşitli öneriler getirmektedir. Sitede yer alan rehberin 2.2. bölümü Erişilebilirliğe ayrılmıştır (7).

Erişebilirlik standartları hakkında en kapsamlı bilgiyi Web Konsorsiyumu'nun Web Erişilebilirlik İnisiyatifi (Web Accessibility Initiative - WAI) web sitesinden (http://www.w3.org/WAI/) edinebilirsiniz. KAKİS, WAI tarafından hazırlanan rehberlerden bazılarını Türkçe'ye çevirmiştir. WAI tarafından hazırlanan web içeriği erişebilirlik kılavuzu dört temel ilke etrafında şekillenmiştir (8, 9):

- **Kavranabilirlik**: Bilgi ve kullanıcı ara yüzü bileşenleri kullanıcılara kavrayabilecekleri şekillerde sunulabilir olmalıdır. Örneğin, metin dışı içerik için metin seçenekleri sunulmalıdır.
- **Uygulanabilirlik**: Kullanıcı ara yüzü bileşimleri ve gezinim uygulanabilir olmalıdır. Örneğin, fare ile yapılan tüm işlemler klavye ile gerçekleştirilebilmelidir.
- **Anlaşılabilirlik**: Metin içeriği okunabilir ve anlaşılabilir olmalıdır.
- **Dirençlilik**: İçerik yardımcı teknolojilerle birlikte geniş farklılıktaki kullanıcı araçları tarafından güvenli bir şekilde yorumlanabilecek kadar dirençli olmalıdır.

Web sitelerini erişilebilir kılmak, engelleri kaldırmak çoğu zaman son derece kolaydır ve fazla bir çaba gerektirmez. Yukarıdaki maddelerden bazılarını somutladığımızda web tasarımına yabancı olanlar bile işin basitliğini rahatça görebilecektir.

Önce, iğneyi kendimize batıralım. Sitelerin web erişebilirliğini kontrol eden AChecker adlı web sitesine (http://achecker.ca/checker/index.php) gidelim ve oradaki alana *Bilim ve Gelecek* dergisinin ana sayfasının adresini girelim. En başta göze çarpan problem sitede kullanılan resimlerin metinsel karşılığının olmayışı. Sayfa kodlanırken html koduna aşağıdaki gibi yazılmış:

```
<img src="modules/pagex/
img/logo.jpg" width="268"
height="58" border="0"
title="Bilim ve Gelecek">
```

Oysa, html koduna logonun metinsel anlamı yazılmış olsaydı, görme engellilerin kullandığı ekran okuyucular da html kodunu kavrayabilecekti:

```
<img src="modules/pagex/
img/logo.jpg" width="268"
height="58" border="0"
alt="Bilim ve Gelecek Lo-
gosu" title="Bilim ve Ge-
lecek">
```

Sayfadaki problemlerin önemli bir kısmı alt değerinin girilmemiş

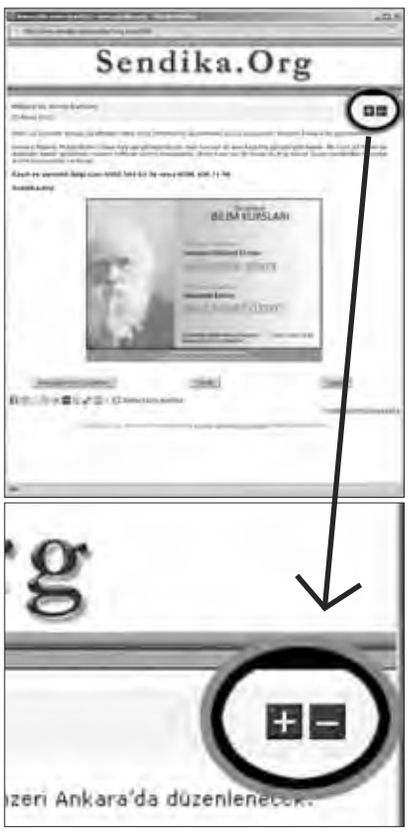
olmamasından kaynaklı. Bir başka problem, sayfadaki metinleri koyu yapmak için kullandığımız   işareti. Ekran okuyucular aşağıdaki gibi oluşturulmuş html kodunu tam olarak kavrayamayacaklardır:

```
<b>Baha Okar'a özgürlük!
<br></b>
```

Aynı ifade, Achecker'in da uyardığı gibi, işareti yerine em ve strong işaretlerinin kullanılmasıyla yazılmış olsaydı ekran okuyucular bizim Baha Okar'a özgürlük! şeklinde, vurgulu biçimde okuduğumuz metnin vurgusunu fark edebileceklerdi.

Ya da sağdaki örnekte olduğu gibi sayfaya yazı karakterlerini büyütmek için artı ve eksi düğmelerinin eklenmesi bile birçok yaşlı ya da küçük karakterleri okumakta güçlük çeken kullanıcının okumasını kolaylaştıracaktır:

Bunun yanında sitede kullanılan resim dosyasının renkkörleri için sorun yaratıp yaratmadığını görmek için ilgili resmi Renkkörlüğü Simülatörü'ne (http://www.etre.com/tools/colourblindsimulator/) yükleyerek test etmek mümkündür. WAI'ni sitesinde (http://www.w3.org/WAI/ER/tools/complete) daha onlarca test aracı vardır ve bu



araçları kullanarak sitelerin erişebilirliği test edilebilir, çözüm yolları hakkında bilgi edinilebilir.

***

Kısacası, web sitelerini erişilebilir hale getirmek çoğu zaman çok da zor değildir. Sadece biraz özen ve dikkat gerektirir. Kamu kurumlarının temel görevlerinin tüm (!) vatandaşlara hizmet etmek olduğu dikkate alınırsa, bu kurumların sitelerinin erişebilirlik konusunda daha hassas davranması gerekmektedir. Ayrıca e-demokrasi, herkesin (yoksulların, engellilerin, yaşlıların, kadınların) internete eşit erişim hakkının olduğu bir durumda anlamlı olacaktır. Bu nedenle, sansürsüz özgür internet yetmez, internete eşit erişim hakkı da gerekir!

KAYNAKLAR

1) http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php, son erişim 17.04.2011.
2) http://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/# diff, son erişim 17.04.2011.
3) Yücel C., Acartürk C., Görme Engelliler için Web Sayfalarında Erişilebilirliğin Sağlanması, http://ab.org.tr/ab06/sunum/93.pdf, son erişim 17.04.2011.
4) http://www.section508.gov/, son erişim 19.04.2011.
5) http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/accessibility/index_en.htm, son erişim 19.04.2011.
6) https://kolmogorov.iam.metu.edu.tr/claire/index.php/Görme_Engelliler_için_Web_Sayfalarında_Erişilebilirliğin_Sağlanması, son erişim 19.04.2011.
7) http://www.kakis.gov.tr/files/Bolum_2.2-Erisilebilirlik.pdf, son erişim 19.04.2011.
8) http://www.kakis.gov.tr/standartlar-w3c-ceviriler/web-icerigi-erisilebilirlik-kilavuzlari-wiek-20, son erişim 19.04.2011.
9) http://www.erisilebilirweb.com/dokumanlar/page/2/, son erişim 19.04.2011.

EVRENSEL KÜLTÜR MAYIS SAYISI ÇIKTI

DOSYA: OLTANIN UCUNDAKİ SEÇMEN

Birçok siyasi partinin katıldığı seçimlerde propaganda reklam şirketlerine emanet Partilerin ürün, vaatlerin spot haline geldiği bu yarışta seçmen de bir tüketici. Ne kimliği ne de sınıfı belli. Seçmenin siyasetsiz bir tüketici olarak görüldüğü ya da öyle olmaya yönlendirildiği bir ortamda oy kullananları ayrışmamış bir kitle olarak kurgulayan partilerin de "yok aslında birbirinden farkı..."

Kansu Yıldırım, Mustafa Kemal Coşkun, Nilgün Tutal, İlyas Başsoy

Aydın Çubukçu 1 Mayıs afişlerinde zamanın ruhu
Taner Timur Osmanlı'da üretim biçimi, reform çabaları ve diplomasi
Sennur Sezer Şarkını Söylediğin Zaman
Cebrail Ötgün Miro'da Harlequin'in Karnavalı
Laurent Mignon Tırnaksız bir edebiyat tarihi beklerken
Sancar Seçkiner Girardot'nun Gözleri
Hüseyin Duygu Sözünü sakınmayan şair: Peter Paulsen



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

Özlem Özdemir ozlemozdemir@bilimvegelecek.com.tr

50 Soruda Arkeoloji yayımlandı
'Arkeoloji dogmalarla çatışarak geçmişe derinlik kazandırmıştır'
Prof. Dr. Mehmet Özdoğan ile söyleşi

50 soruda dizisinin sekizinci kitabı, *50 Soruda Arkeoloji* yayımlandı. Yazar İÜ Arkeoloji Bölümü Prehistorya Anabilim Dalı Eski Başkanı ve Türkiye Bilimler Akademisi Konsey Üyesi Prof. Dr. Mehmet Özdoğan, kitabın toplumdaki yanlış ve çarpık arkeoloji algısını düzeltmeye hizmet edecek bir eser olmasını umut ettiğini belirtiyor.

Toplumdaki çarpık arkeoloji algısının bir bölümü, arkeolojinin turizmin vazgeçilmez bir öğesi olmasından kaynaklanıyor. Bu durum, toplumda arkeolojinin anıtsal ve görkemli yapılar ile değerli madenlerden yapılmış kimi nesnelerden ibaret olduğu şeklinde bir önyargıya yol açarken, insanlığın yüz binlerce yıla yayılan gelişim süreci içinde, görkemli kalıntıları bırakan kültürlerin var olduğu dönemin yalnızca birkaç binyılla sınırlı olduğu bilgisini es geçiyor. "Oysa günümüz uygarlığının oluşumunu hazırlayan kültürel süreç, görkemli kalıntılar ve güzel buluntulara bağlı değildir. Atalarımız, alet yapmaya başladığı 2 milyon yıl öncesinden bu yana becerilerini, düşünce sistemini, toplumsal örgütlenmesini, beslenmesini, teknolojisini, yaşamını sürekli olarak değiştirmiştir. En görkemli anıtların yapıldığı dönemlerde bile, o dönemin teknolojisi ve toplumun kalabalık kesiminin izleri, hiç de görkemli olmayan kalıntılardan, arkeolojik dolgulardan öğrenilebilmektedir" diyor Özdoğan.

Başka bir yanlış algı da, senaryoları "arkeoloji" temelli, bol bol macera, gerilim ve gizem unsurları içeren filmler ve belgesellerden kaynaklanıyor. Bu popüler ürünler, arkeoloğun toplum gözünde, değerli bir nesneyi bulmak için ıssız coğrafyalarda dolaşan, bunu ele geçirmeye çalışan kötülere karşı duran bir maceraperest gibi algılanmasına yol açıyor.

Bu nedenle Prof. Dr. Mehmet Özdoğan kitabın temel izleğini, arkeolojinin ne olduğu kadar, ne olmadığı, bir bilim alanı olarak nasıl geliştiği ve düşünce sistemimize neleri, nasıl kazandırdığının anlatımı olarak belirlemiş. Arkeolojiyle uzaktan olduğu kadar, yakından ve içerden ilgilenen okurların da ilgisini çekeceğini sandığımız *50 Soruda Arkeoloji*'nin kapsamı ve yazılış süreci hakkında, yazarı Özdoğan ile konuştuk, sunuyoruz.

"Dünyanın 220 ülkesinin her birinde önemli arkeolojik kazılar var"

Kuşkusuz bir kitabın ana çerçevesi, metin üzerinde çalışmaya başlayan yazarın kafasında iyi kötü belirmiştir. Ama kitabın çerçevesinin biraz da yazılış sürecinde tamamlanacağını söylemek yanlış olmaz. Bu bağlamda, 50 Soruda kitapları, 50 soruyu belirleme gereğiyle, yazarı kitap üzerinde çalışmasının başından itibaren kapsamı ve kurgu hattını büyük oranda saptama zorunluluğuna sokuyor diyebiliriz. Siz 50 Soruda Arkeoloji kitabının kapsamını nasıl belirlediniz?

Bu kitabı hazırlamam önerildiğinde kafamda oluşan ilk kurgu, arkeolojiyi farklı yönleriyle yansıtmaya yönelik çok daha kapsamlı bir kurguydu. Kitabın her şeyden önce arkeolojinin ülkemize, aydınlarımıza yansımamış yüzünü aktarmak için bir olanak sağlayacağını umuyordum. İki ana girdiyi kapsamlı olarak yansıtmayı öngörmüştüm. Bunların biri dünya arkeolojisini, farklı coğrafyalarda gelişen kültürleri tanıtmaktı. Kitapta da ısrarla vurguladığımız gibi, Türk arkeolojisi ve toplumumuzun arkeolojiye bakışı genellikle ülkemizin üzerinde bulunduğu topraklarla sınırlıdır. Bunun dışında Mezopotamya, Mısır ve daha ender olarak Orta Amerika'nın Maya, İnka ve Aztek gibi görkemli kültürleri de zaman zaman ve yanlış bir şekilde gündeme gelmiştir. Birçok aydın kişi ve hatta arkeolojiyle uğraşanların bir bölümünde de, dünyanın başka yerlerinde hiçbir kültürün gelişmemiş olduğu kanısının hâkim olduğu görülür. Örneğin Avrupa, İskandinavya, Sibirya ya da Avustralya arkeolojisinden söz ettiğimizde aldığımız yanıt, genelde "Oralarda arkeolojik kalıntı mı var?" şeklinde olmuştur. Oysa dünyada, Sibirya'dan Orta Afrika çöllerine, Alp Dağları'ndan Güneydoğu Asya adalarına kadar, insanın son 40 binyıl içinde bulunmadığı hiçbir coğrafya yoktur; birçok bölgede insanın varlığı milyonlu yıllara kadar iner. İnsanlar her dönemde, her yerde, farklı kültürler geliştirmiş ve günümüze kadar gelen izler bırakmıştır. Bu kültürlerin çok azı, Mısır piramitleri gibi görkemli anıtlar yapmıştır. Ancak tümü uygarlığın bir parçasıdır; insanı, bulunduğu doğal çevre ortamı, teknolojisiyle yansıtan arkeolojik kalıntılardır. Uygarlık tarihi açısından hiçbiri bir diğerinden daha önemsiz değildir. Nitekim dünya arkeolojisiyle ilgili çıkan yayınlara, bilimsel ya da popüler dergilere, düzenlenen sempozyumların sunuşlarına bakıldığında, dünyada bugün var olan 220 ülkenin her birinde yapılan arkeolojik çalışmaların Anadolu ya da Mısır'da olduğu kadar yoğun ve ilginç sonuçlar getirdiği görülecektir.

Başta da belirttiğim gibi, *50 Soruda Arkeoloji*'de dünya arkeolojisini belirli bir ölçüde yansıtabileceğimizi öngörmüştük; böylelikle toplumumuzun düşünce sisteminde yeni bir pencere açabileceğimizi, dünyaya ve insana farklı bir bakış açısı geliştirebileceğimizi düşünmüştük. Bunu yeterince gerçekleştiremedik. Kitapta ele aldığımız ve daha öncelikli olduğunu düşündüğümüz konular, dünya arkeolojisine istediğimiz ölçüde yer vermemize olanak bırakmadı.

"Eksik bıraktığımız arkeolojik başlıklar, 50 soruda dizisine girmeli"

Kitapta eksik gördüğüm ikinci bir konu da, günümüzde arkeolojinin, diğer toplum bilimleri, doğa ve yaşam bilimle-



riyle olan, artık ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiş olan ilişkisinin, bu alanlarla ortak olarak geliştirilen arkeometri, çevresel arkeoloji, fiziki antropoloji gibi alanların ve bunlarla bütünleştirilmiş olarak gelişen yöntemlerin yeterince tanıtılamamış olmasıdır. Kitapta ancak bunların bazılarını, yöntemlerin adlarını ve en yaygın olarak kullanılanların ne anlama geldiğini yansıtmaya çalıştık. Bu alanlar her yıl hızla gelişmekte, çoğalmakta ve arkeolojiyi kuru tanımsallıktan kurtararak, insanı, yaşadığı doğal çevre ortamı, biyolojik özellikleriyle birlikte daha kapsamlı olarak anlamamızı sağlamaktadır. Bu konular, "50 Soruda Arkeometri ve Çevresel Arkeoloji" adı altında bir kitapta toplanacak kadar kapsamlı bir alan haline gelmiştir.

Belki bir konu daha açık bir şekilde vurgulanabilirdi; toplumumuzun geçmişe bakış açısında arkeoloji ile sanat tarihi sanki farklı dönemleri temsil ediyormuş gibi ayrı kümelenmiştir. Örneğin Çin ya da Hint kültüründen söz edilince, bunlar arkeoloji olarak değil, sanat tarihi olarak algılanmaktadır. Benzer bir durum da Selçuklu, Osmanlı dönemleri için söz konusudur. Günümüzde Çin ve Hint arkeolojisindeki hızlı gelişmeyi bir kenara bıraksak bile, örneğin Osmanlı arkeolojisinin dünyada Osmanlı sanatı kadar kapsamlı bir alan olarak geliştiğini görürüz ve üzücü olan, Osmanlı dönemi arkeolojik kazılarının ülkemizde değil, Osmanlı İmparatorluğu'nun bugün sınırlarımızın dışında kalmış olan bölgelerinde yoğun olarak sürdürüldüğü gerçeğidir. Bu kitabı hazırlarken, sanat tarihi ile arkeoloji arasındaki ayrımı, ortaçağ ve yakınçağ için arkeolojinin taşıdığı önemi daha açık bir şekilde vurgulamayı öngörmüştük. Bu da kitaba yeterince yansımadı. Umarım ki ileride bu dizide, ortaçağ ve yakınçağ arkeolojisiyle ilgili başka bir yayın yer alır.

Arkeoloji bir nesneler kataloğu değildir, aydınlanmanın parçasıdır

Tekrar esas sorunuza dönecek olursak, ilk düşündüğümüz kurgu, kuşkusuz sonuçta vardığımız noktadan çok daha kapsamlı, farklı konuları içeren bir çeşitlemeye sahipti. Soruları kâğıt üzerine aktarıp belirli ana başlıklar altında kümeleyince, kitabın kapsamında düşündüğümüz ilk kurguya göre belirli bir sınırlama yapmanın daha doğru bir yaklaşım olacağı ortaya çıktı. Bu aşamada belirli kararları vermemiz gerekmiştir; arkeolojiyle ilgili hangi konuları ele alırsak bu, toplumumuzun doğru bir bakış açısını geliştirmesine katkı yapacaktır? Bu bağlamda seçimimiz, arkeolojinin nesnelerin kataloğu değil, bir düşünce sistemi olduğunu, geçmişe zaman derinliği kazandıran diğer bilim alanlarıyla birlikte, çağdaş bakış açısının temel taşlarından biri olduğunu vurgulayabileceğimiz bir kapsam çizmek olmuştur. Bu konu toplumumuza oldukça yabancıdır; evrim sözcüğü, aydınlarımızın anlatımlarında bile, düşünsel temelden yoksun, yalnızca biyolojiye bağlı bir olguyu işaret etmektedir. Bu nedenle ele aldığımız ana başlıklar üzerinde olabildiğince ayrıntılı olarak durmayı, çok farklı konuları yüzeysel olarak ele almaya yeğledik.

Genel kapsamı, toplumun arkeolojiye doğru bir bakış açısı geliştirmesine katkıda bulunmak kaygısıyla belirlediğinizi söylüyorsunuz. Peki somut olarak 50 soruyu seçerken, bu ölçü ne oranda devreye girdi?

50 soruyu seçmenin kolay olmadığını vurgulamak gerekir. Her bir soruyu oluştururken iki ana konuda karar vermek gerekmiştir. Bunların biri, yukarıda değindiğimiz gibi, sorunun kitabın genel çizgisi ve amacımızla bağlantılı olup olmadığı, ikincisi ise bu soruyu yanıtlayabilecek bilgi birikimine benim sahip olup olmadığımdır. Bir arkeolog olarak kuşkusuz birçok konuda genel bir bilgi birikimini mesleki yaşamım içinde edinmişimdir. Ancak bir konuyu bilmekle yazmak ve hele konunun uzmanı olmayanların anlayabileceği şekilde yazmak arasında çok ciddi bir fark vardır. Kitapta olmasını öngördüğüm, daha doğrusu olsa iyi olacak birçok soruyu, gereği gibi yansıtamayacağım ya da yazabilmek için "ders çalışmam" gerekeceği gerçeği, beni bu tür soruları kitabın dışında bırakmaya yönlendirmiştir. Bu da sanıyorum, uzmana yönelik olmayan bir yayına girişen her bilim insanı için geçerli bir durumdur. Belki de daha doğru olan, bu tip bir yayının farklı uzmanlar tarafından konuların paylaşılarak yazılması olurdu. Sonuç olarak kitabın akışı, benim kişisel bakış açım, bilgi birikimimle bağlantılı olarak oluşmuştur. Aynı kitabı başka bir meslektaşım ele alsaydı, eminim çok daha farklı sorular, farklı açılımlar getirebilirdi.

"Doğru bir düşünce sistemi için, zaman boyutunu kavramak önemli"

Kitapta sıklıkla vurguladığınız, burada da söz ettiğiniz bir şey var: Geçmişin zaman boyutu kazanması. İnsanlığın kültürel algısında zaman boyutunun oluşması, inanç kaynaklı dogmalarla çatışmayla, dolayısıyla zorlu-sancılı bir süreçle mümkün olmuş. Bundan biraz söz eder misiniz? Zaman boyutu arkeolojiyle neden bu kadar ilgili?

Arkeolojinin çağdaş düşünce sistemine kazandırdığı en önemli yaklaşım geçmişe bir zaman derinliği kazandırmış olmasıdır. Geleneksel bakış açısı, kanıtlanması gerekli olmayan, inanılan yassı bir geçmişe dayanır. Bütün geleneksel topluluklar için böyledir, zamanın derinliği yoktur, ölçülemez ve kanıtları aranmaz. Geçmiş yaşanmıştır, bitmiştir; süreci söylenceler, efsaneler tanımlar. Bu nedenle geleneksel bir düşünce sisteminde geçmiş, donmuştur, sığdır ve söylenen tarihler de düşünce sistemini etkilemeyen kalıplar halindedir. Kitapta ısrarla vurguladığımız gibi, geçmişin derinlik kazanması, sürecin kanıtlanabilirliği, konusu dünya ve canlılar olan bütün bilim dallarının ortak çalışmasıyla ortaya çıkan bir kazanımdır. Yerbilimleri dünyanın fiziki olarak oluşumunu, astronomi dünyanın parçası olduğu evrenin gelişimini, zooloji ve botanik gibi alanlar canlılar dünyasının geçirdiği aşamaları bir yapbozun parçaları gibi bir araya getirerek, düşünce sistemimizi zenginleştirmiştir. Arkeoloji de bu bağlamda düşünce sistemine insanı, insanın oluşturduğu kültürü ve bu kültürün çevresi, doğal çevre ortamıyla olan ilişkisini kazandırmıştır. Bugün okullarda Hititlerin günümüzden 4000, Sümerlerin 5000 yıl öncesinde yaşadığı söylenmektedir, bu takvim yaşına bağlı bir anlatımdır. Ancak bu tür bir anlatımın geleneksel bir toplumda düşünsel algılamaya zaman boyutunu kazandırmakta yetersiz kaldığı da açıktır.

Ben bir tarihöncesi arkeoloğuyum;

çalıştığım yerlerin en yakın tarihlisi günümüzden 7-8 binyıl öncesine aittir. Kazımızı gezmeye gelen en aydın kişiye bile bir bulguyu göstererek, bunun 7000 yıl öncesine ait olduğunu söylediğimizde, bunun onun algısında soyut bir sayı olarak kaldığını açık olarak gözlemekteyiz. Kazının yanındaki bir yapı için bu da 120 yıllık dediğimizde; gelen kişi, 120 yıl çok daha bildik geldiğinden olacak, daha fazla etkilenmekte ve 7000 yıl için göstermediği heyecanı 120 yıl ölçeğinde gösterebilmektedir. Bu toplumun düşünce sisteminde geçmişin halen sığ ve yassı olarak algılandığını, zamanla ilgili olarak verilen uzak tarihlerin basit bir sayı olarak kalıp, anlam kazanmadığını göstermektedir. Buna karşılık zamanın derinliği düşünce sistemine yerleşmiş ülkelerden gelen herhangi birinde, söylediğimiz binli tarihlerin ne kadar büyük bir heyecan yarattığını, o döneme ait bir nesneyi ellerinde tutmaktan ne kadar etkilendiklerini çoğu kez gözlemlemişizdir.

Bu konuyla ilgili çarpıcı örnekleri İstanbul kenti bağlamında, İstanbul'un tarihöncesi kültürlerini çalışan bir arkeolog olarak son 40 yıldır üzülerek gözlemlemekteyim. 1986 yılında Yarımburgaz Mağarası kazısında beklenmedik bir şekilde günümüzden 600 ila 300 binyıl öncesine ait Orta Pleistosen dönemi tabakalarına ulaştığımızda, bu çalışmayı bir basın bülteniyle duyurmak istedik. Ne gelen muhabirler, ne de bunu yansıttığımız kurumlar için bu yüz binli sayıların hiçbir anlam taşımadığını açık bir biçimde görmüştük. Oysa ki Yarımburgaz Mağarası'ndaki bu tabaka, Türkiye'de o yıllara kadar bulunmuş, insanın varlığını gösteren en eski dolguydu. Kazıyı bitirdikten sonra, Yarımburgaz kazısı Batı basınında o yılın en önemli arkeolojik bulgusu olarak manşetlerde yer alınca, basınımız birden heyecanlandı. Bitmiş olan kazıyla ilgili bilgileri, bizim yaptığımız basın duyurularından alarak değil, Batı basınından aktararak verdi; ancak çok kısa bir süre içinde bu bilgiyi unuttu ve İstanbul'un geçmişi, yine dağarcıklarda "körler ülkesi"nin karşısında Megaralıların kurduğu koloni söylencesinin işaret ettiği, daha kolay algılanabilir 2700 yıl öncesine geri döndü. Ne daha sonra İstanbul Pendik'te yaptığımız kazılar, ne Fikirtepe bulguları bu tarihi geri çekemedi. Her nasılsa Yenikapı'da ortaya çıkan bir iskelet, ki bu 1952 yılından bu yana bildiğimiz Kadıköy-Fikirtepe dönemine aittir, İstanbullunun bilincinde kentin geçmişinin 6000 yıl daha geri taşınmasını sağladı. Gene de geçmişi yüz binli yıllarla ölçülen Küçükçekmece'deki Yarımburgaz Mağarası bu algılama sistemine, fazla büyük bir sayı olduğundan aktarılamadı.

Burada vurgulamak istediğim, geçmişin derinliği algısının sayılar üzerinden oluşmadığı; zamanın derinliğini gerçekten algılayabilmenin bakış açımız, düşünce sistemimiz, kimliğimiz üzerinde belirleyici olduğudur. Aksi takdirde arkeoloji de, tarih de, sanat tarihi de, antropoloji de, ezberlenip unutulacak kuru bir bilgiden öteye geçemez. Bu şekilde alındığında da, zaten bu konularla uğraşmaya değmez. Bu algılamanın bir diğer sonucu da, geçmişin "kanıtlanabilir"liğidir. Her bir arkeolojik bulgu, bakış açısının sağlam bir yere oturmasını sağlayan bir kanıt, bir belgedir. Bu nedenle özenle korunması gerekir. Bu bir çanak çömleğin kırığı bile olsa, geçmişi kanıtlayan farklı bir değer yüklenmiştir. Bir düşünce sistemi içinde bakılmadığı takdirde, arkeolojik bir dolgu içindeki çanak çömlek parçası, evde bulaşık yıkarken kırılan kabın parçasından farklı bir anlam taşımaz. Yassı geçmişe sahip olan düşünce sisteminde, söz konusu parçanın değer kazanması ancak altın gibi değerli bir maddeden yapıldığı durumlar için geçerlidir. Bu nedenle *50 Soruda Arkeoloji* kitabının ana eksenini zamanının derinliği, bunun algılanması, kimliğimize yansıması ve kanıtlanabilirliği üzerine oturttuk.

50 Soruda Dizisi devam ediyor...



Abonelik için yayınevimizle iletişime geçebilirsiniz

Bilim ve Gelecek Kitaplığı
bilgi@bilimvegelecek.com.tr
(216) 349 71 72

Hiçbir eser boşluğa doğmaz

Her yazar, eserinin ve dünya meselelerine karşı o eserde ürettiği çözümlerin biricik olmasını ister kuşkusuz. Antik dönem yazarlarından Shakespeare'e, Goethe'den günümüz yazarlarına kadar bütün büyük ustalar bu gayretle kaleme sarılmıştır hep. Hamletler, Faustlar ve daha niceleri, paha biçilemez mücevherler yani, yaratıcılarının zihinlerinden böyle aktarılmıştır insanlığın ortak kültür hazinesine.

Bununla birlikte, biricik olanı ortaya çıkarma iddia ve arzusundaki yazar, müthiş bir endişe duyar. Endişesinin temelinde, başkalarının yazdıklarından etkilenme ve bu etkiyi aşma gerilimi yatar. Yazar, kendine has yöntem ve bakış açısıyla söz konusu gerilimi başarıyla aşsa bile, öncekilerden bir iz kalır yazdıklarında. Ve okur birtakım sorularla izlerin peşine düşer. Ne diyordu ünlü kitabında Harold Bloom: "Bir şiirin anlamı yalnızca bir şiir olabilir, ama başka bir şiir." (Harold Bloom, *Etkilenme Endişesi: Bir Şiir Teorisi*, Çev. Ferit Burak Aydar, Metis Yayınları, 184 s.)

Benden Önce Bir Başkası

"Bir eser kendinden önce ortaya konmuş problemlerle nasıl bir ilişki kurar? O problemin yerine kendi problemini nasıl geçirir? Ya da nasıl o problemin gerisine düşer?"

Son zamanlarda eleştirmen denildiğinde akla gelen ilk isimlerden biri olan Nurdan Gürbilek'in yukarıdaki sorular etrafında şekillendirdiği yeni kitabı *Benden Önce Bir Başkası*, geçen ay kitapçı raflarında kendisine yer açtı. Bir yazara bir başka yazarın, bir esere bir başkasının ışığında bakan ikili ve çapraz okumalardan doğan kitabın temel tezi ise şu: Hiçbir eser boşluğa doğmaz. Bir eser kendinden öncekilerle yalnızca konuşmaz, aynı zamanda mücadele de eder.

Gürbilek, "Bir yazarı daha iyi anlayabilmek için, ona bir başkasının bakışını değdirmekten kaçınmayalım" diyor giriş yazısında. Kitapta yedi deneme var. Dostoyevski'nin *Suç ve Ceza*'sıyla Kafka'nın *Dönüşüm*'ü, Kafka'nın *Babama Mektup*'uyla Oğuz Atay'ın *Babama Mektup*'u, Tanpınar'ın günlükleriyle Dostoyevski'nin *Yeraltından Notlar*'ı, Benjamin'in *Pasajlar*'ıyla Tanpınar'ın *Beş Şehir*'i, Peyami Safa'nın *Şark Nedir?*'iyle Cemil Meriç'in *Bu Ülke*'si, Cemil Meriç'in *Bu Ülke*'siyle Edward Said'in *Şarkiyatçılık*'ı ve Orhan Koçak'ın yazılarıyla Adorno'nunkiler, metinler arasında kurulan ilişkiler çerçevesinde irdeleniyor

Hemen belirtelim, Gürbilek, niyeti artı veya eksi puan dağıtmak olmadığından, adı geçen usta kalem ve eserleri yan yana koyup yarıştırmayı doğru bulmuyor. Bunun yerine, dönemin koşullarını da hesaba katarak, okuyucunun hayal gücünü kamçılayan sorular aracılığıyla, bir eserin yaratıcısının aklında nasıl doğmuş olabileceği konusuna odaklanmayı tercih ediyor.

Böcek, Hayali Paris buluşması, Şark…

İlk denemede *Suç ve Ceza* ile *Dönüşüm* karşılaştırılıyor. Dostoyevski'nin neredeyse bütün romanlarında "ezilmiş ve aşağılanmışlığı" vurgulamak için kullandığı böcek mecazının, elli yıl sonra bir Dostoyevski okuru olan Kafka'nın *Dönüşüm*'ünde vücut bulduğuna dikkat çeken Gürbilek, "Ancak, Kafka'nın böceği olmasaydı, onu önceleyen Dostoyevski romanlarındaki böceklerin farkına varamayacaktık" derken haklıdır. Kafka başarıyı selefinin mecazına kendi damgasını vurarak kazanmış, ama onun farklı bir gözle tekrar okunmasına da imkan sağlamıştır.

Kitaptaki dördüncü denemedeyse, "Tanpınar'la Benjamin Paris'te karşılaşsaydı eğer, nasıl bir fikir alışverişi olurdu acaba aralarında?" sorusuna cevap aranıyor. Her ikisinin de ortak noktaları var. Geçmişi, hafızayı, hatırlamayı, rüyaları ve çocukluklarının geçtiği şehirleri önemsedikleri için konuşacak çok şeyleri olabilirdi. Peki söz devrim ve isyan fikrine geldiğinde işin rengi değişir miydi? Yazarımızın cevabı gayet net: "Tanpınar Benjamin'i fazla radikal, fazla isyankâr, düpedüz komünist bulurdu. Benjamin'se Tanpınar'ı kendine döneyim derken 'muhteşem rüya'ya kapılmakla, 'yalnız milli olan şeylerin peşindeki darlaşmayı' övmekle, hepsinden önemlisi kültüre daima eşlik eden dehşete gözlerini kapamakla suçlardı."

İlgi çekici bölümlerinden biri de, Cemil Meriç'in *Bu Ülke*'siyle Edward Said'in *Şarkiyatçılık*'ının değerlendirildiği altıncı deneme. Şarkiyatçılık kavramının, "Doğu"daki siyasal ve ekonomik sömürüyü sürdürmek isteyen "Batı"lılarca icat edildiğini öne süren Said'in kitabının Türkçe baskısına yazdığı önsözde şöyle soruyor Meriç: "Neden *Oryantalizm*'e uzaktan veya yakından benzeyen bir kitabın altında bir Türk'ün imzası yok?" Niçin yazılamadığının cevabı iki yazarın bakış açıları arasındaki farkta saklı aslında. Said, Doğu'yu "fethedilebilir bir dişi" gibi gören Batı'yı eleştirirken; Meriç, doğu halklarını, ırzını teslim edecek bir zorba arayan, "Çobansız rahat edemeyen bir kaz sürüsü"ne benzetiyor.

Kitaptaki öteki denemeler de heyecan verici ve okunmaya değer. Gürbilek eseriyle, ülkemizde yaklaşık 15 sene gibi kısa bir maziye sahip olan karşılaştırmalı edebiyat literatürüne önemli bir katkı sunuyor.



Benden Önce Bir Başkası,
Nurdan Gürbilek, Metis Yayınları, 2011, 218 s.

Ali Bardakçı

KİTAPÇI RAFI

Broca'nın Beyni

- Bilim Aşkı Üzerine Düşünceler-

Carl Sagan, Çev. Volkan Yazmaz, Say Yayınları, 2011, 415 s.



Carl Sagan bu kitabında bilim, sahte bilim, dünya dışı zekâ ve uzay araştırmaları, din ve tanrının varlığı gibi konuları canlı ve akıcı bir dille ele alıyor. Sagan bir yandan Paul Broca ve Albert Einstein gibi, kuramları gözlem ve deneylerle kanıtlanmış bilginlerin hayatı ve eserlerini çarpıcı bir üslupla özetlerken, öte yandan Immanuel Velikovsky gibi, varsayımları spekülasyon olmaktan öteye geçemeyen sahte bilginlerin çalışmalarını eleştiriyor.

Sagan, evrenin sırlarını gerçekten keşfedebilmek istiyorsak, bilimin kötüye kullanılmasının önüne geçilmesi gerektiğini, bunun için de bilginlerin görüşlerini, herkesin anlayabileceği şekilde halkla paylaşması gerektiğini belirtiyor. *Broca'nın Beyni* okuru tarih, antropoloji, psikoloji, felsefe ve fizik alanlarında keyifli bir gezintiye çıkarıyor.

İnsan Soyunun Eğitimi

- Aydınlanma, Din ve Eğitim -

G. E. Lessing, Çev. Ahmet Aydoğan, Say Yayınları, 2011, 180 s.



Lessing'in hayatında çarpıcı olan sadece onun kim ve ne olduğu değil, fakat gerçek anlamda kim ve ne olmadığıdır. Birbirinden çok farklı alanlarda ardında bıraktığı açık mirasa rağmen Lessing ne bir filozof ve ilahiyatçı ne de sanat felsefesi veya dram teorisi üzerine sistematik bir düşünürdür.

Lessing'in *İnsan Soyunun Eğitimi* başlıklı eseri insanı içinde mevcut olan en iyiye ulaşmak için hazırlayan vahyi, dünyanın nasıl aldığını ve halen almakta olduğunu açıklamaya çalışan bir denemedir. Bir bütün olarak insan soyunun eğitimi fikrini ve bütün toplumsal fenomenlerin karşılıklı olarak birbirine bağımlı olduğu varsayımını-insanın doğayla birliği ve ahlaki ve siyasi teorinin karşılıklı ilişkisi kavramını içerir.

Herkes İçin Evrim



- Darwin'in Teorisi Hayata Bakış Açımızı Nasıl Değiştirir?-

David Sloan Wilson, Çev. Gürol Koca, Metis Kitap, Nisan 2011, 392 s.

Darwin'in doğal seçilim teorisini ortaya atmasının üzerinden bir buçuk asır geçti. Bu süre içinde toplanan kanıtlar o kadar güçlü ki, evrimi artık sadece bir teori değil, bir olgu olarak görüyoruz. Fakat, diyor Amerikalı evrimci David Sloan Wilson, diğer disiplinlerle harmanlanmadığı ve günlük hayata uyarlanmadığı sürece evrim teorisinin hakkını vermiş sayılmayız. Zira evrim olup bitmiş bir şey değil, daima gözümüzün önünde, tüm hayatımıza sinmiş durumda. Canlıların tarihi upuzun bir evrim sürecinden ibaret olduğuna göre, hayatı ve kendimizi anlayabilmek için olaylara evrim temelli bir düşünce çerçevesinden bakmalıyız. Bu düşünce tarzını benimsediğimizde, hamilelik bulantısından obeziteye, dans etmekten gülmeye, din ve ahlaktan siyasete her şey muazzam bir yapbozun, evrim yapbozunun parçaları haline geliyor. Dahası, insanın bu yapbozun sadece küçük bir parçası olduğunu, insana özgü sandığımız pek çok özelliğin aslında evrimin sürekliliği içerisinde çoğu canlıda -hatta tekhücrelilerde bile- görülebildiğini fark ediyoruz; bu da insanın doğadaki yerine ilişkin yanılgılarımızdan sıyrılmamızı sağlıyor.

Arap Milliyetçiliği: Mısır ve Nazırcılık

-Tahrir Meydanı'nda Korkuyu Yenmek-

Zeynep Güler, Yazılama Yayınevi, 2011, 248 s.



Mısır 1950'li ve 1960'lı yıllarda Bağlantısızlık Hareketi içinde güçlü ve kişilikli bir konum geliştirmişti. Arap milliyetçiliğinin taşıyıcılığını üstlenen Nasır'ın Mısır'ı, emperyalist-kapitalist sistemle sosyalist sistem arasında, tartışmasız bir biçimde ikinciye daha yakın, bağımsızlıkçı bir seçeneği kurmayı denedi. Arap-İsrail çatışmasının gölgesinde kalan bu deneme Nasır sonrasında tasfiye edilecek ve Mısır, siyaset düzleminde Amerikancı, toplumsal dokuda ise İslamcı bir karanlığa savrulacaktı.

Gözden geçirilen ve 2011 gelişmelerini ele alan bir önsözün eklenmesiyle hazırlanan bu ikinci basım, Mısır başta olmak üzere Arap Ortadoğusu'nun bugününü anlamak isteyenlere tarihsel bir arka plan sunan, değerli bir çalışma.

Hanefi Yoldaş



-Gizli Örgüt Nasıl Çökertilir?-

İsmail Saymaz, Kalkedon Yayınları, 2011, 320 s.

Ömrü sol örgütlerle mücadele ile geçen, bu uğurda adı işkenceciye çıkan Hanefi Avcı, birdenbire Devrimci Karargâh adlı silahlı sol örgüte yardım etmek iddiasıyla tutuklandı. Ve ardından, eski makam odasından ses kasetleri çıktı. Bu kavganın özü neydi? Hanefi Avcı, Devrimci Karargâh ile hangi iddialar çerçevesinde ilişkilendirildi? Devrimci Karargâh, nasıl bir örgüt? Devlet, bu örgütün varlığını, ilk saldırısı ile aynı gün mü öğrendi? Her köşe başında arandığı günlerde örgüt emniyetin 250 metre yakınında mıydı? Üyesi olduğu iddia edilen örgütün adını, gözaltına alındıklarında öğrenenler kimlerdi? Evlerinden tek bir silah bile çıkmadığı halde uçak kaçırmakla, yatları ve otomobilleri yakmakla itham edilen gençlerin asıl suçu neydi? Amirallerine suikastla itham edilen dört teğmenin bu örgütle bağı var mıydı? Bir yasal parti ve iki yasal platform hangi kanıtlarla çökertildi? İsmail Saymaz, kitabında tüm bu sorulara yanıt vermeye çalışıyor.

Kültürdeki Huzursuzluk



Sigmund Freud, Çev. Veysel Atayman, Say Yayınları, Nisan 2011, 176 s.

Dilimize, farklı isimlerle de çevrilmiş olan *Kültürdeki Huzursuzluk*, Freud'un yol haritasında neredeyse sona en yakın duraklardan birisidir. Denilebilir ki, Freud bu kitapta, psikanalizin, -hiç de itiraf edilmemiş-



Bilimde En Büyük 5 Fikir

Arthur W. Wiggins - Charles M. Wynn, Çev. Gün Köleoğlu, Palme Yayıncılık, 2009, 200 s.

İnsanı düşünmeye sevk eden, bu eğlenceli incelemede, Charles Wynn ve Arthur Wiggins bilim insanlarının doğal dünyaya dair cevaplamaya çalıştıkları sorulara geniş bir bakış açısı sunuyorlar. Maddenin temel yapıtaşları var mı? Eğer varlarsa neye benziyorlar? Evrenin farklı yapıtaşları arasında nasıl bir ilişki var ya da var mı? Evrendeki atomlar nereden geldi ve kaderleri ne? Evrendeki maddeler Dünya'da nasıl düzenlenmiştir? Dünya'da yaşam nasıl başladı ve gelişti?



Yanlış Yönde Kuantum Sıçramalar

Arthur W. Wiggins - Charles M. Wynn, Çev. Aykut Kence, TÜBİTAK Yayınları, 2010, 212 s.

Yanlış Yönde Kuantum Sıçramalar, sözdebilimin bizi götürmeye çalıştığı sonuçların tam tersine, bilimin bize sunduğu gerçeklerle, aldatıcı görüşlerden uzaklaşarak, önce toplumları, sonra da tüm dünyayı saran gericiliğe ve bilim yoksunluğuna karşı, fikirlerin özgürce ifade edilebildiği, sorgulayıcı yaklaşımlarla ortak bilim dilinin kullanıldığı bir dünyanın tanımını yapıyor ve bilimsel gerçeklerin, sözdebilim taraftarlarınca sadece ticari kazanımlar amacıyla yok sayılmasının nelere mal olabileceğini gösteriyor.



Bilimde Çözülmemiş En Büyük 5 Problem

Arthur W. Wiggins - Charles M. Wynn, Çev. Kutay Kence, Palme Yayıncılık, 2011, 234 s.

Bu aydınlatıcı kitapta Arthur Wiggins ve Charles Wynn bilimin çözülmemiş en büyük beş problemi olarak düşündükleri konuları irdeliyor: Neden bazı parçacıkların kütlesi varken diğerlerinin hiç yok? Hangi kimyasal tepkimelerle atomlar ilk canlıları oluşturdu? Proteomun tam yapısı ve işlevi nedir? Uzun vadeli kesin hava tahmini olanaklı mıdır? Evren neden hızlanarak genişliyor? Wiggins ve Wynn bu problemlerden her birini titizlikle açıklıyor, ardından bunlarla ilgili kuramları tartışıyor. Ele alınan pek çok konu arasında sicim kuramı, insan genomu, kaos kuramı ve protein katlanması bulunuyor. Yazarlar aynı zamanda çözülmemiş problemler hakkında ek ayrıntılar içeren Düşünce Dosyaları ve İleri Okuma için kitaplar, dergiler ve web siteleri gibi kaynaklar sağlıyor.

bir kültür incelemesi olarak görülmesini de vasiyet eder.

Kültürdeki Huzursuzluk, Alfred Lorenzer ve Bernard Görlich'in ortak kaleme aldığı, hemen hemen ikinci bir kitap oylumundaki uzun giriş yazısıyla birlikte, Freud okurları için yeniden ve yeniden okunacak bir kitap niteliğini taşıyor.



Abdestli Kapitalizm

- Siz Allah'a Dinini mi Öğretiyorsunuz?-

Eren Erdem, Ozan Yayıncılık, 2011, 224 s.

Abdestli kapitalizm bir şirk dinidir. Çünkü şirk kelime anlamı itibari ile "bir mala iki kişinin sahip olması demektir." Dolayısı ile Allah'ın, yani halkın malını gasp edenler, *Kuran* söylemine göre şirk ehlidir. Abdestli kapitalizm, Allah ve Peygambere yalan isnad etmek sureti ile oluşturulan, emperyalist bir ideolojidir. Bağlı olduğu odakların genel çıkarlarını koruma adına, dinin içeriğini tersyüz etme mücadelesi veren, sosyo-ekonomik bir hegemonyadır.

Abdestli kapitalistler, mutlak dindarlık iddiası ile faaliyet yürütürler. Dinin gerçeklerinin üzerini örtmek sureti ile oluşturulan bu bağnaz tahakküm, yine Hazreti Resul tarafından yıkılmış, ancak Kerbelâ harbi ve sonrasında "Abdestli kapitalistler" eliyle tekrar hegemonya haline dönüşmüştür…

Bazı Kadınlar

Alice Munro, Çev. Cem Alpan, Can Yayınları, Nisan 2011, 360 s.

Bazı Kadınlar'ı okuyunca, Munro'nun kadın kahramanlarına yaşattığı olayların ve duygulara yabancı olmadığını anlayacak okur. Bu kahramanların en çarpıcı ortak noktası, kendilerine dayatılan davranış kalıplarını, yerleşik düzenleri, koşullanmaları reddetmeleri. Öykü karakterlerini çizerken onların okura hoş görünmeleri, kendilerini okura beğendirmeleri için özel bir çaba göstermiyor Alice Munro; olayları en tarafsız biçimde aktarıyor ama bu, okuduklarınızı yüreğinizin en derininde hissetmenize engel olmuyor.





Kadınlık mı? Annelik mi?

Elisabeth Batinder, Çev. Ayşen Ekmekçi, İletişim Yayınları, Mart 2011, 184 s.

Annelik, kadın olmanın bittiği nokta mıdır? Eğer günümüzün "ideal anne"sinden söz ediyorsak, evet… Beklentiler öylesine ağır ki kadının anneliği "hak etmek" için ekonomik özgürlüğüyle birlikte sosyal ve cinsel hayatından da vazgeçmesi gerek… Hayatından ödün vermeye yanaşmayan "anne-kadın"ın ise sinirleri sağlam olmalı. Çünkü Elisabeth Badinter'in de ortaya koyduğu gibi, "vicdan azabı" ideal annelik şablonuna uymak istemeyenler üzerinde gerçekten etkili olan bir baskı aracı…

Kadınları bu modern kölelik düzenine sürükleyen ne? Badinter'e göre, kadının profesyonel hayattaki yeri hâlâ sağlamlaşmış değil. Öte yandan, bitmez tükenmez annelik yükümlülükleri kadına sürekli evinin yolunu gösteriyor. "Sonuçta kadına iki seçenek sunuluyor: Ya "çocuk-egemen" bir yaşama razı gelmeli ya da çocuk yapmaktan bütünüyle vazgeçmeli. Doğum oranlarındaki düşüş ikinci şıkkın güçlendiğinin ispatı.

Badinter "kadınlık mı, annelik mi" sorusunun kadınlar için nasıl tehditler içerdiğini etkileyici bir biçimde gösteriyor: Bu tercih dayatması, sonuç ne olursa olsun, kadınlara mutsuzluktan başka şans tanımıyor...

Bir Bilimsel Felsefeci Olarak Yaman Örs'ün Yaklaşımıyla Etik'in Anlamı ve Anlamsızlığı

Zümrüt Alpınar, Elif Yayınevi, 2011, 336 s.

Kitap, beş ana bölümden oluşuyor. "Yaman Örs'ün Bilimsel Felsefe Yaklaşımının Ana Çizgileri" başlığını taşıyan ilk bölümde yazarın konuyla ilgili olarak beş yazısını kullanılmış. Kitabın "Etik Yazıları"nı içeren ikinci bölümünde, yazarın daha çok, genel olarak etik konularına yaklaşımını içeren yazılarına öncelik verilmiş. Son iki bölümdeki yazılar için Zümrüt Alpınar şöyle diyor: "Aslında 'Biyoetik Yazıları' başlığı altında 'Tıp Etiği Yazıları' da toplanabilirdi; çünkü Biyoetik, Tıp Etiği alanını da içine alan, ondan daha kapsamlı bir akademik alandır. Öte yandan, yazarın tıp kökenli bir bilimsel felsefeci olmasına bağlı olarak da Tıp Etiği konularına burada ayrı bir yer vermek anlamsız kaçmayacaktır."



Üçüncü Dünya Sineması ve Batı

Roy Armes, Çev. Zahit Atam, Doruk Yayınları, 2011, 612 s.

İngiliz Marksist araştırmacı Roy Armes'ın *Üçüncü Dünya Sineması ve Batı* adlı kitabı, üçüncü dünya sinemasının İngilizcede bulabildiği tüm manifestolarını tam ve doğru olarak Türkçe'ye kazandırmaya görev edinmiş, kendisi de üçüncü dünya sineması ve Türkiye sinema tarihi alanlarında çalışan eleştirmen Zahit Atam tarafından Türkçe'ye kazandırıldı. Kitap, 3. dünya ülkelerindeki sinemacıların kendi seslerini oluşturma süreçlerini, bu sürecin politik aydınlanma ile ilintisini, bu ülkelerin siyasi tarihi, ülkelerdeki direniş geleneği ve sinemanın bu gelenek içindeki rolüyle birlikte ele alıyor. Bu açıdan eser, okurlar için önemli bir inceleme.



Bir Söz Büyücüsü: García Márquez

Gene H. Bell Vilada, Çev. İlknur Özdemir, KırmızKedi Yayınevi, 2011, 416 s.

García Márquez çağımızın en önemli yazarlarından biri. Öncelikle Kolombiya'nın, sonra da bütün bir Latin Amerika'nın folklorundan, edebiyatından, kültüründen beslenen yazı dünyasıyla, tüm dünyada çığır açan romanlarıyla, renkli ve mütevazı kişiliğiyle edebiyat tarihine adını yazdırmış, unutulmazlar arasına girmiştir. Büyülü Gerçekçilik tarzının en önde gelen temsilcisi olan Garcia Marquez, bu türde yarattığı romanları ve öyküleriyle kendisinden sonra gelen pek çok yazara esin kaynağı olmuştur. Kendisini sevenlerin, hatta bütün dünyanın Gabo diye çağırdığı bu ünlü Kolombiyalı'nın sanatı ve emeği, 1982'de aldığı Nobel edebiyat ödülüyle taçlanmıştır. *Bir Söz Büyücüsü*'nde, *Yüzyıllık Yalnızlık*'tan *Kolera Günlerinde Aşk*'a, *Kırmızı Pazartesi*'den *Benim Hüzünlü Orospularım* ve *Anlatmak İçin Yaşamak*'a kadar bütün yapıtları titizlikle mercek altına yatırılırken gazeteci olarak başlayıp yazar olarak sürdürdüğü yaşamı da doğumundan bugüne renkli ayrıntılarıyla veriyor.

Yeni Osmanlıcılık ve Kürt Açılımı

Cüneyt Ülsever, KırmızıKedi Yayınları, 2011, 192 s.

Gazeteci-yazar Cüneyt Ülsever, Türkiye'nin en önemli meselelerini yalnızca incelemiyor, aynı zamanda tartışıyor, itiraz ediyor, tezler ortaya koyuyor, çözüm sunuyor ve uyarıyor! Oldukça çarpıcı tespitlerin ve önermelerin yer aldığı *Yeni-Osmanlıcılık ve Kürt Açılımı*, aynı zamanda Tunus'ta başlayan ve diğer bölge ülkelerine de yansıyan halk hareketleri karşısında, Ahmet Davutoğlu'nun neden proaktif bir politika uygulayamadığını da ortaya koyuyor. Kitap aynı zamanda AKP'nin Ermeni Açılımı'nı, İsrail Açılımı'nı, İran Açılımı'nı ve AB ile ilişkilerini de "netice odaklı dış politika" anlayışı temelinde inceliyor. Ülsever'in analizleri, önümüzdeki kritik dönemece bugünden ışık tutuyor.



Gençler için Felsefe Tarihi

Afşar Timuçin, Bulut Yayınları, 2011, 341 s.

Daha önce felsefe alanında temel başvuru niteliği taşıyan kitapların da yazarı olan Afşar Timuçin bu defa her yaştan genç okurlar için tasarladığı bir felsefe tarihi kitap hazırlamış. Bu kitapta felsefenin başlangıcından bugüne kadarki serüvenini bulmak mümkün. Tam anlamında nesnel ölçüler içinde yazılmış olan *Gençler İçin Felsefe Tarihi* açık ve duru anlatımıyla kendi alanında önemli bir gereksinimi karşılayacak.



Kadim Çin'in Askeri Klasikleri Cilt: 1 – 2

Ralph D. Sawyer, Çev. Utku Umut Bulsun- Z. Heyzen Ateş, Kırmızı Kedi Yayınevi, 2011.

Ralph D. Sawyer, Çin askeri tarihi üzerine uzman bir akademisyen. Sawyer bu kapsamlı çalışmasının ilk bölümünde yalnızca T'ai Kung'un *Altı Gizli Öğretisi*'ni, Ssuma'nın *Yöntemler*'ini ve Sun Tzu'nun *Savaş Sanatı*'nı incelemekle yetinmiyor. Bu eserlerin yazıldığı dönemlerdeki Çin askeri düşüncesinin ve teknolojisinin geçirdiği değişimi de ele alıyor.

İkinci ciltteyse Wu-tzu, Wei Liao-tzu, Huang Shih-kung'un *Üç Stratejisi*'si ve *T'ang T'ai-tsung ve Li Wei-kung Arasında Sorular ve Yanıtlar* isimli dört klasik okuyucuyla buluşuyor. Böylelikle Çin askeri düşüncesinin ve strateji anlayışının geçirdiği evrim bir bütün olarak tamamlanmış oluyor. Sawyer'ın titiz çalışması sayesinde gün ışığına çıkan Çin'in bu muazzam strateji klasikleri sadece tarihçileri, akademisyenleri ya da Doğu'nun kadim kültürünü merak edenleri ilgilendirmiyor. *Kadim Çin'in Askeri Klasikleri* siyasetçilere, sporculara, iş adamlarına, yani bir biçimde stratejiyle uğraşan herkese hitap ediyor.

Milano'daki 'ölüler şehri'

Milano dükü Francesco Sforza'nın 1456'da yaptırdığı Magna Domus Hospitalis'ın (bugünkü Ospedale Maggiore) içindeki kilisenin taban altında bir mezarlık gün ışığına çıktı. Kazıyı yürüten arkeologların aktardığına göre, 550 bin kişi gömülü tarihi hastanenin mezarlığında, 1473-1695 yılları arasında yaşayan Milanolular yatıyor.

Araştırma ekibi Milano'da vebaya yakalandığı sanılan ilk vatandaş olarak anılan asker Pietro A. Lovato ile ortaçağda Avrupa'yı kasıp kavuran veba salgınında yaşamlarını yitiren yüzlerce başka hastanın da Magnus Domus'da gömüldüklerini anlattı.

Milano Adli Tıp Enstitüsü'nde görevli adli hekim, antropolog ve morgdaki sahipsiz ölülerin öyküsünü anlattığı *Gece Nöbeti* adlı kitabın yazarı Cristina Cattaneo, 550 bin ölünün hastane kayıtlarını inceleyerek Milano'nun iki yüzyıl boyunca sağlık haritasını çizecekleri bir proje geliştirmeyi planlıyor.

Magna Domus mezarlığı Milano'nun merkezinde bir tür "ölüler şehri". Şimdilik İtalya'da şehir nekropolü içinde gün ışığına çıkan ilk ve tek örnek. Hastanenin avlusundaki Santa Maria dell'Annunciata kilisesinin tabanı altında onlarca metrekarelik bir alanı kapsıyor mezarlık.

Ortaçağın eksiksiz ilk hasta arşivi

Milano'nun "ölüler şehri", farklı disiplinlerden gelen bilim insanlarına teslim edilecek. Milano Üniversitesi'nde Antropoloji ve Odontoloji Laboratuvarı'na (Labanof) başkanlık eden Cristina Cattaneo, ortaçağ tarihçisi Francesca Vaglienti ve Ca'Granda Vakfı'nın arşiv sorumlusu Paolo Galimberti ile birlikte Magnus Domus'un mezarlık arşivini inceledikten sonra elde ettikleri bilgileri, Milano Devlet Arşivi'nde korunan "Mortuorum Libri-Ölüler Kitabı"nda kayıtlı, 1452-1801 yılları arasında ölen 1.5 milyon kişinin kayıtlarıyla karşılaştıracak.

Francesca Vaglienti, bu tarihi mezarlıkta gömülü 550 bin kişinin hastane kayıtlarının Avrupa'da ortaçağda yaşayan vatandaşların ölümü konusunda ayrıntılı bilgi veren ilk ve eksiksiz bir arşiv olduğuna dikkat çekti.

Milanolu araştırmacılar her bir iskeleti inceleyerek bu kişilerin ölmeden önce hangi hastalıklar nedeniyle hastaneye yatırıldıklarını ve hangi nedenle öldüklerini anlamaya çalışacak. Üç boyutlu teknik yöntemler uygulanarak ölülerin yaşları ve cinsiyetleri belirlenirken, beden yapıları ve yüzleri bilgisayar ortamında yeniden canlandırılacak. Kayıtların aktardığı bilgiler ve iskeletlere uygulanan teknikler birleştirilerek ortaçağda Milanoluların sağlık röntgeni çekilmiş olacak.

Vebadan ölenler de gömülü

Cattaneo ve ekip arkadaşları paleodemografik ve paleopatolojik yöntemlerin yanı sıra genetik ve toksikolojik yöntemlere de başvurarak 6 yüzyıl önce Milano'da vatandaşların hastalıklardan nasıl korunduğunu, ne tür tedavi yöntemleri uygulandığını da çözmeyi çabalıyor. Bazı genetik unsurların zamana ve neme bağlı olarak yeterli bilgi veremeyeceğine dikkat çekilse de saç örneklerinden alınan DNA'ların bazı ayrıntılar ileteceğini umuyor.

Magnus Domus mezarlığında erkekler, kadınlar, yetişkinler, çocuklar hatta bazı evcil hayvanlar da gömülü. Arşiv sorumlusu Paolo Galimberti, hastanenin hizmet vermeye başladığı 1473 yılından itibaren kemiklerin yerleştirildiğini söyledi. Dönemin basınında çıkan haberlere göre Milano'daki veba salgınında, 1629'da bu hastaneye yatırılan, İtalyan edebiyatının ünlü yazari Alessandro Manzoni'nin "Promessi Sposi" romanına da konu olan, Pier Antonio Lovato ile Pier Paolo Locati de bu mezarlıkta, yüzlerce başka veba kurbanı ile birlikte uyuyor.

Milano'daki "ölüler şehri"nin barındırdığı sırlarla ilgili ilk ayrıntılı bilgiler için haziran ayının sonunu beklememiz gerekiyor.



TARİH/ SERGİ

Arcimboldo'nun renkli dünyası

Milanolu ressam Giuseppe Arcimboldo'nun 16. yüzyılda yaptığı natüralist içerikli, bitki ve hayvan figürlerinin iç içe geçtiği fantastik yapıtları Palazzo Reale'de açılan Arcimboldo sergisinin ana eksenini oluşturuyor. Genç Arcimboldo'dan usta Arcimboldo'ya geçen süreçte, 16. yüzyıl Milanosu'nun kültüründen izler yansıtan sanatçının bu sıra dışı yapıtları dönemin Milanosu'ndaki atölyelerde ürettiği biliniyor.

Natüralist nitelikteki illüstrasyonlarında birçok meyve, bitki ve hayvan figürünü bir arada kullanarak renkli desenler çizen ressamın bu yaratıcı işleri doğabilimci Ulisse Aldrovandi için hazırladığı anlatılıyor. Arcimboldo'nun 1563'den itibaren çiçek, meyve ve hayvan figürlerini bir arada kullandığı, alacalı 'Bileşik Kafalar" serisindeki yaratıcı işlerin İmparator II. Massimilano tarafından çok sevildiği vurgulanıyor.

Ressamlığının yanı sıra bir tür kaşif, animatör, 1600'lerde yapılan şenlikler ve turnuvaların düzenleyicisi olarak da anılan sanatçının saray resminin gelişimine katkıda bulunduğunu anımsatıyor sergi. Floransa Uffizi Müzesi'nden Milano'daki sergi için gönderilen 50 maskeli portre Arcimboldo'nun renkli yapıtlarını tamamlıyor. Bu önemli sergi, sanatçının 1587 yılında yaptığı *Kağıttan Kafa* adını verdiği kendi portresi ile noktalanıyor.

Sergide, Leonardo'nın Pinacoteca Ambrosiana arşivinden getirilen grotesk yapıtlarının yanı sıra, 16. yüzyılda yaşayan Milanolu sanatçılar ve zanaatkârların ürettiği çömlekler, değerli silahlar, zırhlar, dönemin dokumaları, el yazması eserler, madalyalar ve heykelleri de görmek mümkün.

Milanolu ressam Arcimboldo'nun 16. yüzyılda yaptığı natüralist içerikli portrelerden biri.



ARKEO MUTFAK

'Tacuinum Etrusco'dan tarifler

Ali&No Yayınevi, "Arkeolojik Gastronomi" adı altında bir dizi başlattı. Okuru arkeoloji dünyasında gastronomik bir yolculuğa çıkaran dizinin yayımladığı kitaplardan biri "Tacuinum Etrusco / Etrusk Not Defteri". Çesitli kültürlerin mutfaklarının kapısını aralayan dizide mutfak kültürü arkeolojik dönemler çerçevesinde, okura tarifler verilerek tanıtılıyor.

Tarihi gastronomi uzmanı Augusto Tocci ile gazeteci ve Floransa ile Siena Üniversitleri'nde ders veren Alex Revelli Sorini'nin birlikte yayıma hazırladığı Etrüsk mutfağı Ege'den İtalya'ya göç ettiği varsayılan bu halkın mutfak kültürünü şarap, zeytinyağ, buğday, bakliyat ve tahıllar, et yemekleri, sütlü gıdalar, yaban eti, deniz ürünleri, tatlı su balıkları ve şeker henüz kullanılmadığı için bal katılarak hazırlanan tatlılardan yola çıkarak meraklı okura tariflerle aktarıyor.

Etrüsklerden bugüne mutfak kültürleri konusunda yazılı bir belge ulaşmamasına karşın her iki yazar, kazılarda çıkan bulgular ve duvar resimleri ışığında 2500 yıllık bir geçmişi olan Etrüsk yemek tarifleriyle baş başa bırakıyor okuru. Lezzetli yemeklerin ardında bir tek hoş kokular olmadığını söyleyen Tocci ve Sorini, yemek pişirme sürecine bir tür ritüelin de etki yaptığı inancında.

Sizlere aktaracağım birkaç yemek tarifinin Toskana bölgesindeki Etrüsk kentlerinde yapılan kazı çalışmaları ve mezarlık (nekropol) alanındaki duvar fresklerindeki bulgulara ve yerel tarihçilerin mutfak araştırmalarına dayanılarak hazırlandığını anımsatırım.

Etrüsklü ustalardan tarifler

Üzüm yaprağına sarılan dolmates: Mevsim sebzeleri ile birlikte buğdaydan bir karışım pişirilir. Karışımdan alınan küçük parçalar üzüm yapraklarına sarılır. Etrüsklerin dolmates diye adlandırdığı sarmalar, seramik bir kap içinde fırına verilir. Üzerine bir miktar zeytinyağ, şarap ve tuz eklenerek pişene kadar kızartılır.

Kestane soslu mercimek: Mercimek ve kestane iki ayrı kapta pişirilir. Kestaneler yumuşadığı zaman bir havanla ezilir, içine kimyon, nane, zeytinyağ, biber ve sirke katılır. Kestane sosu kısık ateşte karıştırılır. En son mercimeklere kestane kreması ve bir miktar zeytinyağı eklenerek ikram edilir.

Kerevizli şeftali: Sekiz adet ham şeftalinin kabuklarını soyun. Kısık ateşte bir miktar su ekleyerek pişirin. Şeftaliler yumuşamaya başlayınca üzerlerine ince kıyılmış kereviz, defne, maydanoz, biber ve zeytinyağ katarak karıştırın.

Etrük tatlısı - Armut püresi: Armutları yıkadıktan sonra kısık ateşte pişirin. Çekirdekleri ve orta kısmını temizledikten sonra ezerek püre haline getirin. İçine bal, biber, iki yumurta, bir miktar un ve zeytinyağ katın. Karışımı bir kalıba dökerek fırında kısık ateşte pişirin. Armut püresini üzeri kızarana kadar fırında tutun. Üzerini bir miktar bal ve dilimlenen armutlarla süsleyebilirsiniz.

Woynich el yazmasının sırrı

Frascati'de Villa Mondragone Cizvit papazların kütüphanesi için 1912 yılında satın alınan Voynich el yazması dünyanın en gizemli kitabı kabul ediliyor. 102 sayfalık kitapta deşifre edilemeyen bir dilin yanı sıra, anonim bitki türleri, bugüne kadar hiçbir yerde görünmeyen astronomik desenler dikkat çekiyor. El yazmasındaki şifrenin 1500'lerin sonu ile 1600'lerin başlangıcına ait olabileceği öne sürülürken, el yazma eserin Kraliçe I. Elizabeth'in astroloğu olan felsefeci ve simyacı Edward Kelly'nin ürettiği sahte bir yazma olduğu öne sürülüyor. Ezoterik konulara meraklı, sıra dışı objelerin koleksiyonunu yapmakla tanunan Avusturya İmparatoru II. Rodolf'u yanıltmak amacıyla hazırlandığı varsayılan parşömende kullanılan dili halen çözemeyen uzmanlar, el yazmasunda 19 ila 28 arasında harf kullanıldığını ve eserin iki ayrı kişi tarafından yazılmış olabileceğini söylüyor. (Kaynak: *Civiltà*, Nisan 2011)



Shakespeare'in evinde arkeolojik kazı

İngiliz arkeologlar, William Shakespeare'in gündelik yaşamına ışık tutmak amacıyla Warwickshire kontluğundaki Stratford-upon Avon'da yazarın dünyaya geldiği ve yaşadığı evde bir kazı başlattı. 1564'de burada doğan ve 1616'da aynı yerde yaşama gözlerini yuman Shakespeare'in evi binlerce turistin ziyaret ettigi bir müze-ev niteliğinde. Gündelik yaşamı konusunda pek fazla ayrıntının bilinmediği İngiliz yazarın nasıl yaşadığı, neler yaptığı, hobileri konusunda ayrıntılı bilgilere ulaşmayı amaçlayan arkeologlar için yazarın ünlü yapıtı *The Tempest/ Fırtına*'yı toprak altından çıkarmak şimdilik büyük bir düş olsa da arkeologlar en azından Shakespeare'in kullandığı bir çay fincanı ya da ayakkabı gibi bulgulara ulaşmayı umuyor. (Kaynak: *British Archaeology*)



Ortaçağdan 19. yüzyıla fantastik hayvanlar alemi

Cuneo'ya bağlı Filatoio Caraglio'da açılan "Ortaçağdan 1900'lerin başlangıcına kadar Kraliyet dünyası ve Fantastik Yaratıklar" adı altında açılan sergi hayvanların ikonografik açıdan farklı tarihi dönemlerde toplumda üstlendiği role ışık tutmayı amaçlıyor. Kuratörlüğünü Alberto Cottino ve Andreina d'Agliano'nun üstlendiği serginin ilk bölümünde batı kültürü ve dininde kutsal kabul edilen, aslan, geyik, kurt ve kuşlar sergileniyor. Bunu av ve avcılık faaliyetine ayrılan bir başka bölüm izliyor. Yunan mitolojisinde av tanrıçası Diana figürüne odaklanan bu bölümde avcılığın sosyal yaşamdaki rolü sorgulanıyor.

Sergide ilgi çeken bir başka bölüm ise şeytansı kabul edilen yılan, keçi, kurbağa, sıçan gibi hayvanların sergilendiği bölüm. Flaman ressamların kaleminden çıkan böcek resimleri de bu bölümde sunuluyor. Kahramanlar ve tanrıların can dostları hayvanların sergilendiği bir başka seksiyonda Herkül'e eşlik eden aslan, Venüs'ün güvercini, Jüpiter'in kuğusu ile baş başa kalıyor ziyaretçi. Sergi, mitolojik öykülerin kahramanları canavarlar, ejderhalar, deniz kızları, yarı at yarı adam gövdeli kantauroslar gibi yaratıklarla noktalanıyor. İlgi duyanlar için serginin internet sitesi www.marcowaldo.it. (**Kaynak**: *Medioevo*, Mart 2011)



İklimsel ve tarihsel olaylar arasında bir ilişki olabilir mi?

Bir grup arkeolog, klimatolog, coğrafyacı ve tarihçiden oluşan uluslararası bir ekibin *Science* dergisinde yayımlanan bir araştırması iklimsel olguların etkileri ile tarihsel olaylar arasındaki ilişkiye ışık tutuyor. Friburg Üniversitesi öğretim üyesi Willy Tegel ile İsviçre Federal Araştırma Enstitüsü WSL'den Ulf Buntgen'in koordinatörlüğünde yürütülen araştırmada ağaçların halkalarını inceleyen bilim insanları, Avrupa kıtasındaki iklimsel koşulların 2500 yıllık tarihini aydınlatmayı hedefledi.

Bazı iklimsel değişimlerin önemli tarihsel olaylarla kesiştiği gerçeğini ortaya koyan araştırmada Roma İmparatorluğu'nun yükselmeye başladığı MÖ 300 ve 200 yıllarında Avrupa'da tarımsal üretime olanak tanıyan sıcak ve nemli yaz mevsimlerinin yaşandığını ortaya koydu. MS 1000 ila 1200 yılları arasında yaşanan ortaçağda da Avrupa'nın benzer bir iklim tablosuna sahip olduğu anlaşıldı. Oysa MS 3. yüzyılda uzun süreli bir kuraklık döneminin barbarların akını ve kıtadaki siyasi çalkantılara eşlik ettiği anımsatılırken 1300'lerde Avrupa'yı etkisi altına alan soğuk hava dalgasının 1347'den itibaren bu kıtada yaşayan nüfusun yarısından çoğunun ölümüne neden olduğu öne sürüldü.

Araştırmacılar bu sonuca ağaç halkalarında gözlenen değişimleri karşılaştırarak ulaştılar. Araştırmada arkeolojik ören yerleri, tarihi yapılar, nehir ve bataklıklardan getirilen ahşap malzeme de geçmişteki iklimsel değişimleri kavramak amacıyla incelendi. Bu proje çerçevesinde Almanya, Fransa ve İtalya'dan getirilen 9 bin adet ahşap örnek ele alındı. (Kaynak: *Civiltà*, Mart 2011)

Bir elektron ile söyleşi

Richard T. Hammond
Çeviri: S. Cansu Özkan

Okuyacağınız makale, Richard T. Hammond'un "From Quarks to Black Hole: Interviewing the Universe" adlı kitabından alınmıştır (World Scientific Puslishing, 2001). Hammond, evrendeki çeşitli olguları, onlarla söyleşi yapma yöntemiyle açıklıyor. Nisan sayımızda ilk kez "Bir karbon atomu ile söyleşi" bölümünü yayımlamıştık. Bu ay "Bir elektron ile söyleşi" bölümünü yayımlıyoruz. Bu ilginç kitabın diğer bölümlerini de gelecek sayılarımızda okurlarımıza sunmaya devam edeceğiz.

Bana bu söyleşiyi gerçekleştirme fırsatını verdiğiniz için teşekkür ederim. Yola koyulmak istediğinizi biliyorum, bu nedenle...

Hayır, hayır aslında burada biraz durup dinlenmekten mutlu olurum. Zaten hep hareket halindeyim biraz dinlenmek bana da iyi gelecektir.

Peki o zaman lütfen rahat olun. Söyleşimize başlayacak olursak, bize yaşınızı ve nereden geldiğinizi söyleyebilir misiniz?

Yaklaşık elli yıl kadar önce burada ABD'de doğdum.

Peki bu doğum nasıl gerçekleşti?

Doğrusunu söylemek gerekirse oldukça sıradan bir şeydi. Güneşten kopan bir alfa parçacığı...

Alfa parçacığı mı?

Evet, bir helyum atomunun çekirdeği, bilirsiniz iki proton ve iki nötron. Bu parçacık sayısız diğer atomlarla birlikte Güneş'ten ayrıldı ve yaklaşık 250 kilometre yukarıda bir nitrojen atomunun içine girdi. Saniyede yüz milyon metre hızında giderken o atomlardan geriye hiçbir şey kalmadı. Protonlar, nötronlar ve diğer birçok parçacık gökyüzüne dağıldı. Fakat geride hâlâ çok fazla enerji vardı, ben de bu enerjiden yakın dostum olan bir pozitronla birlikte doğdum. Maalesef o başka bir elektronla çarpıştı ve yok oldu. Ben ise yaklaşık 100 kilometre yukarıda bir oksijen atomuna tutundum ve sonra da yeryüzüne kadar indim.

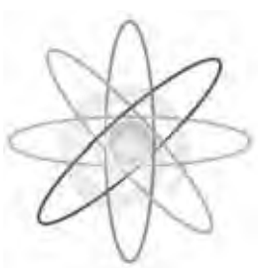
Peki ya sonra?

Sonrası pas.

Pas mı?

Evet bilirsiniz, oksitlenme yani. Teksas'ta terk edilmiş bir petrol kulesindeydi, oksijen molekülüm...

Az önce sanki oksijen atomu demiştiniz ama?



Aslında evet atomdu, ama atmosferde daha aşağılara indikçe Güneş'in ultraviyole ışınlarından korunurken başka bir oksijen atomuyla birleştik ve bir molekül haline geldik. Bundan hiç hoşlanmamıştım açıkçası, gerçekten hangisine ait olduğunuzu bilmeden bir ileri bir geri iki farklı atomun bir birine bir ötekine bağlanmak falan... Yine de bir süre sonra bu yeni hayata alıştım hatta bazen bu heyecanın tadını çıkardığım bile oluyordu.

Anladım, peki... Oksijen molekülünüz diyorduk?

Oksijen molekülüm bunu yaparken ne düşünüyordu bilmiyorum ama bir demir atomuna aşırı yaklaştı, demir atomu da bizi bir kurbağanın sineği yakalaması gibi yakaladı. Eminim o zavallı oksijen hâlâ oradadır.

Peki ne değişti de siz oradan kurtuldunuz?

Aslında benim tüm yaşam tarzım radikal bir şekilde değişti. Oksijenleyken bir evim, iyi komşularım vardı ve zaman zaman belli heyecanlar yaşasak da genel olarak durağan bir hayatımız vardı. Demirin içindeyken ise sürekli bir atomdan diğerine itiliyordum, hiçbir atom bana kalıcı bir ev vermiyordu, yersiz yurtsuz kalmıştım. En küçük elektrik alanı bile beni bir yerlere itiyordu, sabah tren istasyonundaki yolcular gibi sıkış tepiş kardeşlerime çarparak gidiyordum.

Anladığım kadarıyla bir elektrik akışını anlatıyorsunuz, peki petrol kulesinden nasıl kurtuldunuz?

Orada geçirdiğim zaman çok uzun sürmedi. Kuzeyden bir boran geçti ve pozitif yük birikimi oldu. Muhtemelen biliyorsunuzdur, biz elektronların karşı koyamadığı bir şey varsa o da pozitif yüktür; o yüke tıpkı arıların çiçeğe doğru uçması gibi gideriz. Bildiğim başka bir şey de kuzeydeki uğultunun içinde bir zilyon kardeşimle birlikte olduğumdu.

Bir zilyon mu?

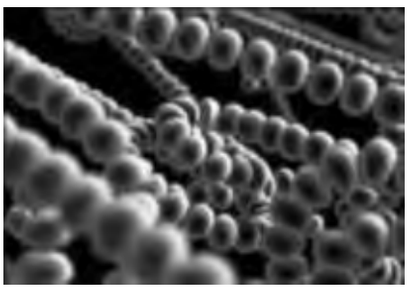
Yani hesaplaması zor ama kesinlikle 10^{25} civarı hatta daha fazlaydık sayıca. Çok tehlikeli bir yolculuk olduğunu da eklemeliyim.

Nasıl yani?

Birçoğumuz atomlar ve moleküllerce sıkıştırılmış olduğu için hayatta kalamadı. Neyse olumsuz şeylerin bu kadar üstünde durmak istemiyorum, ben size ev halkıyla maceralarımı anlatayım.

Lütfen.

Dediğim gibi kuzeye doğru giderken yerel güç nakil şebekesinin bir parçası haline geldim.



Bir saniye, ticari elektrik kablolarla gönderiliyor sanıyordum?

Evet ama bunun %30 kadarlık kısmı aslında toprak akımlarıyla taşınıyor, hem beni suçlamayın bunu sizler tasarladınız. Neyse, başta bir konutun yakınında dolaşıyordum başıma ne geleceğini bilmeden, birden evin içine doğru çekildim ve vakum aletlerinden renkli televizyona kadar neredeyse evdeki her elektrikli aletin içinden geçtim.

Bir televizyonun içinde olmayı nasıl buldunuz peki?

Tam bir hayal kırıklığı. Bedavadan yaşamayı hayal ediyordum ama yeniden evin elektrik şebekesine gönderildim.

Bedavadan yaşamak derken?

Biz bu duruma öyle diyoruz. Televizyonun resim tüpünde birkaç bin voltla hızlanıyorsun ve vakuma fırlatılıyorsun ve sonra ekrana gidiyorsun. Ben burada yalnızca bedavadan yaşamayı değil aynı zamanda bir oksijen hatta belki de bir nitrojen molekülüne tutunmayı falan umut ediyordum. Ama yine şebekeye döndüm. Bu da hiç hoş değildi. Siz alternatif akım kullandığınız için bizler de depremin ortasında kalmış jöle gibi bir ileri bir geri sallanıp duruyoruz o akımın içerisinde.

Peki nasıl ilerleme sağlıyorsunuz?

Tamamen irade meselesi.

İrade mi?

Şaka yapıyorum. Ağlarda devamlı potansiyel farkları oluyor yani bu da demek oluyor ki ortalama olarak bir süre bir yönde diğerinden daha çok gidiyoruz. Bir gün bodrumdaki kuyu pompasından mutfağa, içine girdiğim son alet olan tost makinesine geldim.

Orada ne oldu?

Yani tost makinesini sevdim ama sahibi sağ olsun bir simidi sıkıştırdı oraya ve bir kırıntı ısıtma elemanının çok yakınına geldi. Aşırı ısınıp kızgın hale gelen eleman beni daha kendimi toparlayamadan buharlaştırdı ve o kırıntının bir parçası oldum. Bundan sonra işler biraz daha çılgın bir hal aldı. Makinenin sahibi beni yedi ve tabii ki Sibirya'ya sürgüne gönderildim.

Sibirya mı?

Yani adamın saçlarına; biz oraya Sibirya diyoruz. Çorak arazi gibi işte, anladınız ne demek istediğimi.

Evet anladım.

Zaten kafasının arkasında azıcık olan saçını da karısı kesti. Saçla yere düştüm, toprak akımına girebilmek için bir yol aradım ama bulamadım, sonra bir kuş beni aldı ve bu kez de bir yuvanın parçası haline geldik. Çok mide bulandırıcıydı. Neyse, sonunda kuş yuvayı terk ettikten sonra, kış gelmeden Meksika Körfezi'nde Fransa kıyılarına doğru giden bir akımın içindeydim artık. Okyanusta başıma gelenleri anlatan bir kitap yazabilirdim ama kendimi İsviçre'de buldum ve en büyük korkumla yüz yüze geldim: annihilasyon(1). Biliyorum insanlar genelde CERN'deki müthiş olanaklarla övünüyorlar, fakat bu bizim en büyük kabusumuz.

CERN'in Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi olduğunu biliyorum ama anlamadım siz orada ne yapıyordunuz?

Aslında orada olmayı ben tercih etmedim. Emirlere uymak zorunda olduğumuzu unutmayın, elektrik alanları "Marş marş!" dediğinde yürürüz biz. Tabii biraz direnç oluşturuyoruz, öyle her zaman nerede ve tam olarak ne yapıyor olduğumuzu bilmenize izin vermiyoruz ama çoğunlukla bizi yöneten baskın alanların karşısında çaresiz kalıyoruz. Kendi aramızda atış mangası olarak söz ettiğimiz bu projenin adı ALEPH'ti (2). Önce bizi çevresi 27 kilometre olan bu büyük dairenin etrafında, ışık hızına yetişene kadar hızlandırarak döndürdüler. O hızda tüm bu 27 kilometrelik uzunluk bize on-on beş santim gibi geliyordu.

Göreli uzunluk kısalmasını tarif ediyorsunuz değil mi?

Evet, ama asıl mesele şu; yakın dostlarımız pozitronlar zıt yönde gidiyordu. Doğumumu anlatmıştım hatırlayın, ölümümüz de tam bunun tersi şeklinde oluyor. Eğer bir pozitrona aşırı yaklaşırsak bu bizim sonumuz oluyor. İkimiz de o enerjide tüm diğer parçacıkları geride bırakarak yok oluyoruz. Bu arada, pozitron annihilasyonu bizim yok olmamıza neden olan çok az şeyden biri. Normalde kendi halimize bırakıldığımızda sonsuza dek yaşıyoruz.

Oysa ben kafa kafaya çarpışmaların çok nadir olduğunu düşünürdüm.

Evet öyle ve bu tam bir kabus aslında. Onlarca kez delicesine döndürdüler bizi hem de neredeyse hepimiz yok olana kadar. Tam bir katliamdı yani.

Fakat yanlış hatırlamıyorsam bu deneyler...

Deneyler!

Kusura bakmayın ama Z ve W parçacıkları zayıf çekirdek kuvvetleriyle alakalı teoriyi doğrulayacak şekilde yaratılmamış mıydı?

Evet, bu doğru, kimi zaman o dairede kaybetmiş olduğumuz yoldaşlarımızı bulduk.

Doğrusunu söylemek gerekirse hiç sizin açınızdan düşünmemiştim. Belli ki kaçabildiniz oradan. Nasıl oldu bu?

Süper iletken mıknatıslardan biri aşırı ısındı ve manyetik alanı zayıfladı, ben de yolumu kaybedip çarpıştırıcının duvarına, oradan da alüminyum ekranlama kablosuna geldim, sonra bir tesisin restorasyonunda geri dönüştürüldüm ve sonunda kendimi bir uçağın kanadında buldum. O zamandan beri de çok yer gezdim, tüm bunları bir kitap haline getirebilirdim ama sonra sizinle bu söyleşiyi yapmayı kabul ettim işte.

Bize tecrübelerinizi aktardığınız için teşekkür ederim, size gelecekte şans diliyorum.

Ben teşekkür ederim.

DİPNOTLAR

1) Annihilasyon: Elektron ve pozitronların çarpışarak yok olması. (ç.n.)

2) ALEPH: İsviçre'de bulunan CERN laboratuvarında büyük elektron-pozitron çarpıştırıcısında yapılan parçacık fiziği deneyinin adı. (ç.n.)

matematik sohbetleri

Matematiksel semboller

Ali Törün

a_torun60@hotmail.com

1995'te Cahit Arf'ın 85. doğum yıldönümü onuruna düzenlenen bir sempozyuma katılmıştım. Toplantı salonunun lobisinde matematikçilerle söyleşen Cahit Arf'ın şu sözlerini anımsıyorum: "Yaşar Kemal'in *İnce Memed*'i çok güzel; eğer edebi bir metin değil de, matematiksel bir metin olarak yazılabilseydi, ben onu matematik diliyle iki sayfada yazmak isterdim." Bu fantastik espri matematik dilinin ekonomik niteliğine vurgu yapıyordu. Ama o gün, o ayaküstü sohbette bu esprinin gerçekleşmesi kurgusu üzerine de konuşulmuştu. Hiçbir çeviriye gerek kalmadan her ülkede, matematiği bilen herkesin *İnce Memed*'i okuyabileceği şakası yapılmıştı. Kuşkusuz bu şaka matematik dilinin evrenselliğinden kaynaklanıyordu.

Matematiğin dili dünyanın ortak dilidir. Bir logaritmik denklemin çözümünü, bir eğrinin çizimini yapan her kişi dünyanın neresinde olursa olsun aynı matematiksel sembolleri kullanacaktır. Matematiğin 5000 yıllık yazılı tarihinde zenginleşerek birçok değişikliğe uğrayan bu semboller matematiksel anlatımın yapıtaşlarıdır.

Günümüz matematik notasyonu 500 yüzyıllık bir geçmişe sahiptir ve önemli bir bölümü son 250 yıl içinde ortaya çıkmıştır. Ama matematiksel sembollerin kullanımı 5000 yıldan da öncesine dayanır. Babillerin ve muhtemelen onlardan önce Sümerlerin sayılarla ilgili bazı sembolleri kullandıklarını biliyoruz. Çoğunlukla sayıları 60 tabanında yazmışlar. Kullandıkları bu sayı tabanının etkisini günümüzde de görmek mümkün. Dakika, saat, yıl gibi zaman ölçü birimlerini, çemberin çevresinin 360 dereceye bölünmesini 60'ın katı sayılarla ifade ediyoruz. Bugün de binlerce yıl önce sembolize edilmiş bu sayılarla birlikte yaşıyoruz.

Babillerden çok önce de sayıların gösterimi için bazı semboller kullanılmıştır mutlaka. Bulunan ilk gösterim 37000 yıl öncesine ait olduğu bilinen bir hayvan kemiği parçası üzerindeki 29 adet çentiktir. Birli sistemde çalışmışlar, örneğin 5 sayısını göstermek için beş çentik atmak gibi. Tabii ki bu bulgunun sayıların ilk gösterimi olup olmadığı kesin değil. Uzak tarihe ait gösterimleri tam olarak bilmemiz olanaksız.

Matematiğin tarihine daha yakından bakarsak günümüz matematik dilinin ortaya çıkışının 15. yüzyılın sonuna karşılık geldiğini görürüz. 16. yüzyılda cebir alanında yapılan çalışmalar matematik notasyonunun doğmasına yol açmıştır. Bugün cebirde kullanılan birçok sembol bu dönemde oluşmuştur. Bilinmeyen çokluklarının harflerle gösterilmesi, dört işlem için sembollerin kullanılması problemlerin çözümünde büyük kolaylıklar getirmiştir. İlkel bir cebirden sembolik cebire geçiş süreci, birkaç yüzyıllık bir zaman diliminde gerçekleşmiştir. Daha sonrasında, matematik dilinde birlik sağlama 19. yüzyılın sonlarına doğru daha çok ihtiyaç haline gelmiştir.

Matematiksel gelişmeye koşut olarak ortaya çıkan ve yüzyıllar öncesinden günümüze dek gelen matematiksel semboller neyi amaçlar? Bir matematiksel sembol, temsil ettiği matematiksel nesneyi açık ve kesin olarak ifade edebilmelidir. Ayrıca kullanım kolaylığı olmalı, yaygın bir şekilde kabul görmelidir. Aslında matematiksel gösterimlerin başat amacı kısaltmadır. Kısaltma olmaksızın matematik yapmak adeta olanaksızlaşır. Bunun en güzel ve basit örneği sayıların gösteriminde karşımıza çıkar. Günlük dilde bir tane kelime "on" için, bir başka kelime "yüz" için ve bir başkası "bin" için vardır ve dahası… Ama biz biliyoruz ki "on"'u "bir ve sıfır" (10), yüzü "bir, sıfır, sıfır" (100), bini "bir, sıfır, sıfır, sıfır" (1000) olarak gösteriyor ve bir rakamı farklı konumlarda tekrar kullanarak farklı anlamlar çıkarabiliyoruz. Bu pratik ve ekonomik gösterimin keşfi insanlığın binlerce yılını almıştır.

Matematik tarihinde sadece birkaç matematikçi evrensel olarak kabul edilen sembollerden iki veya üçten fazlasını icat edebilmiştir. Gottfried Leibniz (1646–1716), Leonhard Euler (1707–1783), Giuseppe Peano (1858–1932) mükemmel semboller yaratmışlardır. Leibniz, diferansiyel ve integral hesapta, Peano matematiksel mantıkta günümüzde de kullandığımız gösterimleri ifade etmişlerdir. Euler ise matematiğin farklı alanlarına ait notasyon yaratmakta çok başarılı olmuştur. Sayılardaki e ve i simgeleri, Σ ile gösterilen toplam sembolü, $f = f(x)$ fonksiyon sembolü, trigonometrideki $\sin x$, $\cos x$, logaritmadaki $\log x$ sembolleri, üçgenin kenar uzunluklarının a, b, c gibi küçük, köşelerinin A, B, C gibi büyük harflerle gösterilmesi, r iç teğet çemberin, R çevrel çemberin yarıçapları, S çevrenin yarısı olmak üzere bir üçgenin temel altı uzunluğu arasındaki ilişkiyi sergileyen $4Rrs = abc$ eşitliği Euler'e aittir.

Nitelikli bir matematiksel notasyon nasıl tanımlanır? Bu soruyu Amerikalı matematikçi Alferd North Whitehead (1861–1947) şöyle yanıtlar: "İyi bir notasyon, beyni bütün gereksiz işlerden kurtarmakla daha ileri problemler üzerinde yoğunlaşması için özgür bırakır ve sonuçta insanın zihinsel gücünü geliştirir." Bu tanıma uygun en güzel örnekleri Leibniz vermiştir; kullandığı gösterim sistemi açık, kesin ve zariftir. Bugün diferansiyel ve integral hesapta kullanılan teknik dil büyük ölçüde Leibniz'e aittir. Onun bulduğu sembolleri mate-

matikçiler, daha ileriki kuramsal çalışmalarda kolaylıkla kullanabilmiştir. Notasyon yazımında Leibniz'i diğer matematikçilerden ayıran en belirgin yan, sembolleri öngörüyle yaratmasıdır. Örneğin Newton, bir f fonksiyonunun birinci ve ikinci türevlerini önce $\dot{f}$ olarak göstermiş ardından f'nin üstündeki noktanın kâğıttaki başka bir noktayla veya bir lekeyle karıştırılabileceği itirazı üzerine f' ve f'' olarak değiştirmiştir. Leibniz ise $\frac{df}{dx}$, $\frac{d^2f}{dx^2}$ sembollerini kullanmıştır. Bu iki gösterim arasında diferansiyel hesap kuramına uygunluk bakımından önemli farklar vardır. f' yazılımı yanıltıcı olabilir; çünkü f nin türevinin hangi değişkene (z, t olabilir) göre alındığı belirsizdir. Leibniz bu sorunu görebildiğinden $\frac{df}{dx}$ kullanmıştır. Ayrıca $\frac{d^nf}{dx^n}$ gösterimi, n pozitif tamsayıyken ardışık türevlerin sayısını ifade eder, bu da bize n'nin negatif veya rasyonel sayı değerleri için $\frac{d^nf}{dx^n}$ yazılımına göre yorum yapma olanağı sağlar.

Günümüz matematik dilinde kullandığımız $\cup$, $\cap$, $\exists$ gibi bazı semboller İtalyan matematikçi Giuseppe Peano'ya aittir. Kurucusu olduğu matematik dergilerinde yayımladığı makalelerde matematik notasyonunda çığır açmıştır. Daha önce Leibniz'in de hayali olan, öğrenilmesi kolay uluslararası bir dil yaratmaya çalışmış ama yaygınlaşmasını sağlayamamıştır.

Bertnard Russell, (1872–1970) 1900'deki ünlü Paris Konferansı'nda Peano'yla karşılaşmasını entelektüel hayatının dönüm noktası olarak görmüştür. Russell, Peano'nun matematiksel mantık ve dil üzerine yaptığı çalışmalara olan hayranlığını şu sözlerle ifade etmiştir: "Onun yarattığı matematiksel notasyonu inceledikçe, anlatmak istediği şeyi azaltmadan, ona zarar vermeden, kullandığı sembollerin ortaya koyulan matematiksel düşünceyi nasıl güçlendirdiğini gördüm, yıllardır aradığım şey buydu ve yeni bir teknik kazanmış oldum."

Matematiksel semboller, matematik dilinin sözcükleri gibidir. Nasıl ki bir düşünceyi doğru ve güzel bir biçimde aktarabilmek için özenle seçilmiş uygun sözcüklere gerek varsa, matematik yapmak için de güçlü, nitelikli sembollere gerek vardır. Matematik tarihine bakıldığında birçok matematikçinin daha mükemmel semboller yaratma çabası içinde olduğu görülür. Belki de Cahit Arf, *Ince Memed*'i iki sayfaya indirgemeyi hayal ederken bu mükemmel sembollerin gücüne güveniyordu! Haklıydı, semboller olmasaydı Cahit Arf ismi matematik tarihine yazılamayacaktı ve yeryüzünde tek bir kişi bile onun matematiksel keşiflerini ifade edemeyecekti. Oysa bugün, matematik literatüründeki *Arf(x), Arf(y)* kısaltmalarıyla matematik yapan matematikçiler var.

Kuşkusuz, matematik sembolleri matematik yapan herkes için gerekli. Onlar olmasaydı matematiğin büyülü dünyasındaki o güzel yolculuklara çıkamayacaktık. Galile'nin "evrenin dili" dediği matematik, dünyanın her yerinde ırk, din, dil farkı gözetmeksizin tüm insanların ortak dili olamayacaktı.

Bazı matematiksel gösterimlerin kısa tarihçesi

$+, -, \times, \div$ (Dört işlem işaretleri): Onbeş ve onyedinci yüzyıllar arasında ortaya çıkan bu semboller, Alman ve İngiliz matematikçiler tarafından ifade edilmiştir. (+) ve (–) işaretlerini ilk kez Jean Viedman 1489'da yayımlanan *Pratik Matematik* isimli kitabında kullanmıştır. Toplama işareti, Latincede "ve" anlamına gelen ve ön ek olarak kullanılan "et" sözcüğünün ikinci harfi olan "t" den türetilmiştir. Bölme sembolü olan (÷) işaretine ilk kez 12. yüzyılda yazılan Arapça eserlerde rastlanmıştır ve bu işaret söz konusu eserlerde kesirli değerleri göstermek amacıyla kullanılmıştır; Avrupalılar ise önceleri bu sembolü çıkarma işlemini tanımlayan bir sembol olarak kullanmışlar, daha sonra çıkarma işareti (–) olarak bu gösterim günümüze dek gelmiştir. Çarpma işareti ilk kez 1631'de William Oughtred tarafından $(x)'$ olarak kullanılmıştır. Leibniz, John Bernoulli'ye gönderdiği mektupta $(x)'$ işaretinin yazılışının pratik olmadığını ve bilinmeyen için kullanılan x harfiyle karışabileceğini öne sürerek, (a·b) biçimindeki noktayla olan gösterimi kullandığını yazmıştır.

$=$ (Eşitlik işareti): 1557 yılında Galli matematikçi Robert Recorde, çalışırken "eşittir" sözcüğünü bıktırıcı bir biçimde tekrar tekrar yazmanın zorluğunu belirtmiş, "Paralel iki çizgi koydum, çünkü paralel iki çizgiden daha eşit bir şey olamaz." diyerek bu sembolü kullanan ilk kişi olmuştur.

$\sqrt{\ }$ (Karekök sembolü): Bu sembol ilk kez 1525'te Kristof Rudolff tarafından kullanmıştır. Matematik tarihçilerinden bazıları Rudolff'un bu sembolü İngilizcede "kök" anlamına gelen "radix" sözcüğünün ilk harfi olan küçük "r" den türettiğini varsaymışlardır.

$n!$ (Faktöryel sembolü): Bu sembolü ardışık pozitif tamsayıların çarpımının gösterimindeki zorluğu aşmak için ilk kez 1808'de Christian Kramp kullanmıştır. Sayının sağına ünlem işaretinin koyulma nedeni sayı büyüdükçe çarpımdaki büyümeye dikkat çekmek olarak yorumlanmıştır.

$\exists$, $\forall$ (Niceleyici sembolleri): $\exists$ sembolünü ilk kez, 1897'de Giuseppe Peano *Matematik Formülleri* ismiyle yayınladığı kitabında kullanmıştır. $\forall$ sembolü ise Gerhard Gentzen tarafından $\exists$ sembolünün ortaya çıkışından 38 yıl sonra 1935'te yaratılmıştır. Günümüz matematiğinde birbirinin tamamlayıcısı olan bu sembollerin 38 yıl arayla ifade edilmiş olması matematik notasyonunun gelişimini çok iyi anlatır.

$\emptyset$ (Boş küme sembolü): Norveç alfabesinde bir harf olan bu sembol ilk kez N. Bourbaki grubunun 1939'da yayımlanan *Elemanter Matematik* isimli kitabında kullanılmıştır. Bourbaki grubunun üyesi

Fransız matematikçi André Weil bir yazısında, kızının okulda "boş kümeyi" kendilerinin önerdiği bu sembolle öğreniyor olmasından gururlandığını ifade etmiştir.

∞ **(Sonsuz sembolü):** Bu sembol ilk kez 1665'te İngiliz matematikçi John Wallis'in yayımladığı bir kitapta yer almıştır. Wallis bu sembolü Yunan alfabesinin son harfi olan ω'dan (omega) esinlenerek "*sonsuz*, son sayı olsaydı son harfle gösterilirdi" düşüncesiyle türetmiştir.

$\int$ **(İntegral sembolü):** Bu sembolün yaratıcısı Leibniz'dir. Eğri altında kalan alanı "sonsuz küçük alanların" toplamı olarak ifade ettiğinden Latincede toplama anlamına gelen SUMMA sözcüğünün ilk harfi olan S'nin uzatılmış şeklini integral sembolü olarak kullanmıştır.

0 (Sıfır): *Sıfır* kavramının ilk olarak hangi medeniyet içerisinde ve kim tarafından kullanıldığı belirsizdir ama *sıfır* sayı işareti olarak ilk kez MS 5. yüzyılda yazılı Hint eserleri içinde görülmüştür. Hint Dünyası'nın ünlü matematikçi ve astronomu Brahmaqupta 632 yılında yazdığı *Siddihanta* isimli eserinde dokuz ayrı sayı işaretinin yanında sıfırı da kullanarak hesaplamalar yapmıştır. Hint bilginleri, dokuz ayrı rakamın bazı sayıları ifade etmekte yetersiz kaldığını görmüşler, eksik kalan basamağı önce boş bırakmışlar sonra "." (nokta) koymuşlar, sonrasında da "0" (sıfır) işaretini kullanılmışlardır. Bugünkü basamak sistemiyle örneklersek, *beş yüz yedi* sayısı önce "5 7", sonra "5. 7" ve sıfır işaretini kullanarak "507" olarak yazılır. Hint bilginleri çember şeklinde gösterdikleri *sıfır* için bir şeyin hiçliği ve boşluğu anlamına gelen *sunya* sözcüğünü kullanmışlar.

π (Pi sembolü): Dairenin çevresinin çapına oranından elde edilen sayıyı gösteren π, Yunanca çevre ya da çevre uzunluğu anlamına gelen περίμετρον(perifereia) sözcüğünün ilk harfidir. Bu sembolü ilk kez William Jones 1706'da yayımlanan *Yeni Matematiğe Giriş* isimli kitabında kullanmıştır. Ama daha sonra Euler'in analiz kitaplarında'yi π kullanmasıyla bu sembol evrensel olarak kabul edilmiştir.

$e=\lim_{n\to\infty}\left(1+\frac{1}{n}\right)^n$ **(Doğal logaritma tabanının simgesi):** *e* simgesi ilk kez Euler tarafından 1728'de yayımlanan bir makalede kullanıldığında, Euler henüz 21 yaşındaydı. Euler'in doğal logaritmanın tabanı olan sayıyı "*e*" harfiyle göstermiş olması birkaç nedene bağlanmıştır. Adının ilk harfini kullanmış olabilir, ama Euler'in alçakgönüllü kişiliği düşünüldüğünde bu seçeneğin küçük bir olasılığa sahip olduğu söylenebilir. Euler'in *e*'yi sembol olarak seçmesindeki asıl neden, Latince kökenli "exponential" (üs alma) sözcüğünün ilk harfini kullanması olabilir ki, bu açıklama *e* sayısının ortaya çıkışı incelendiğinde oldukça gerçekçi görünüyor.

$i=\sqrt{-1}$ **(Sanal birim simgesi):** İlk kez 1777 Euler tarafından yayımlanan bir makalede kullanılmıştır. Euler'in bu simgeyi Latince *i*māgināriu**s** sözcüğünün ilk harfi olan *i*'yi $\sqrt{-1}$'in sanal bir sayı olduğunu belirtmek için kullandığı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1- Florian Cajori, (1929). *A History of Mathematical Notations,* Dover Publications, 1993.
2- J. Davis Philip.,ReubenHersh, *Matematiğin Seyir Defteri,* Çev. Abadoğlu E, Doruk Yayımcılık, 2005.



EL NO: 145
Empas ama ne zaman?

♠ Q76
♥ 1076
♦ QJ762
♣ K7

G	B	K	D
1♥	p	1NT(1)	p
3♥	p	4♥	p
p	p		

K
B D
G

♠ 543
♥ AKQJ95
♦ 5
♣ AJ5

1 = Forsing NT
Batı ♣ 3'lü çıktı 4 Kör çıkarmak için nasıl oynamalıyız?
Yanıt: 3 Pik ve 1 Karo kaybımız var bu ataktan sonra şansımız var. Trefl empası şansını yakaladık ve yerden bir Pik kaçıp 3. Pik'e yerden çakarsak oyunu yaparız. Eğer Trefl ele çekersek rakip dam koyduğunda tekrar Trefl ile yere geçip 3. Trefl'e yerden Pik kaçmak isterken rakip el tuttuğunda koz oynar ve elimizdeki son Pik'i çaktıramayız o halde Trefl atağını yerden rua ile alıp Trefl empası yapar sonra Trefl asına yerden Pik atarız ve elden Pik oynarız. Rakipler şimdi elimizdeki 3. Pik'e çaktırmamıza engel olamaz.

Tüm dağılım

♠ Q76
♥ 1076
♦ QJ762
♣ K7

♠ KJ8
♥ 8
♦ K983
♣ 109863

K
B D
G

♠ A1092
♥ 432
♦ A104
♣ Q42

♠ 543
♥ AKQJ95
♦ 5
♣ AJ5

EL NO: 146
Karo rua kimde?

♠ J8754
♥ 54
♦ Q104
♣ K54

G	K
2♣	2♦
2♠	3♠
6♠	p

K
B D
G

♠ AKQ1096
♥ A6
♦ A6
♣ AQ6

Batı Kör dam çıkar. Elden asla aldık iki tur koz oynadık. Doğu iki koza da uymadı Trefl'leri de elimine ettikten sonra elden Kör'le çıktık. Kör valeyle alan Batı Küçük Karo oynadı yerden ne koymalıyız?
Yanıt: Burada defansı yönlendirme defans oyuncularının aralarında tespit etmeleri gereken bir durum. Buna göre Karo rua Doğu'da olmasaydı Kör'ü alıp Karo dönerdi. Löveyi Batı'ya bıraktığına göre, Karo'yu Batı'nın oynamasını istiyor o halde yerden Karo 10'lu koymalıyız.

Tüm dağılım

♠ J8754
♥ 54
♦ Q104
♣ K54

♠ 32
♥ QJ1073
♦ J73
♣ 873

K
B D
G

♠ ---
♥ K982
♦ K9852
♣ J1092

♠ AKQ1096
♥ A6
♦ A6
♣ AQ6

Briç kulüplerimize yardım

Türkiye Briç Federasyonu'nun depolarında atıl vaziyette bulunan 35 adet büyük masa ile 23 adet plastik masa, isteyen kulüplere nakliye masraflarını kendileri ödemeleri koşulu ile hibe edilecektir. İlgilenen kulüplerin Federasyonumuz Genel Sekreterliğine yazı ile başvurmaları gerekmektedir.



Türkiye Kulüplerarası Briç Şampiyonası

Türkiye Kulüplerarası Briç Şampiyonası'na katılabilmek için, bölgelerarası elemeler halen devam etmektedir. Türkiye Kulüplerarası Briç Şampiyonası, 19 - 24 Ağustos 2011 tarihinde Ankara Ahmet Taner Kışlalı Kapalı Spor Salonu'nda yapılacaktır.

Bahar Kürekli baharkurekli@hotmail.com

Bir satranç efsanesi
Robert James "Bobby" Fischer



Yaratmış olduğu popülarite ile satrancın rockstarı olarak da anılan 11. Dünya Şampiyonu (1972-1975) Bobby Fischer'ın hayatını ele alacağız bu ay. Dünya'nın gelmiş geçmiş en büyük şampiyonlarından kabul edilen Fisher 1943 yılında Chicago'da doğar. Henüz 2 yaşındayken annesi ve babası boşanır; Bobby ve ablası Joan, anneleri Regina Wender ile birlikte Brooklyn'e taşınırlar. 6 yaşındayken ablasının aldığı satranç takımının oyun kılavuzundan satrancı nasıl oynayacağını öğrenmeye başlayan küçük Bobby, kısa süre içerisinde bir satranç fanatiğine dönüşür. 7 yaşındayken Brooklyn Satranç Kulübü'ne gitmeye başlar, ilk ciddi turnuvasını 1953'te, 10 yaşındayken, bu kulüpte oynar.

12 yaşına geldiğinde dünyanın en saygın kulüplerinden biri olan Manhattan Satranç Kulübü'nün üyeleri arasında yerini almıştır bile. Bobby ciddi bir üyedir, her gün elinde Rusça, İspanyolca, İngilizce satranç yayınlarıyla görünür, her maçı kazanmak için oynar ve bunu ölüm kalım meselesi olarak görür. "Yapmak istediğim tek şey satranç oynamak" sözleri de bunu ispatlar niteliktedir. Satranca iyice kapılan Fischer 1956'da Küba'ya gidip Capablanca Satranç Kulübü'nde simültane bir maç bile yapar. 13 yaşındayken ABD gençler turnuvasının galibi olur ve bu başarıyı yakalayan en genç oyuncu olarak satranç tarihine adını yazdırır. ABD Satranç Şampiyonluğu'nu kazandığında ise sadece 14 yaşındadır ve o zamana kadar bu unvana ulaşan en genç isimdir. Aynı yıl, Portoroz Interzonal'ine katılmaya hak kazanır; turnuva, beşinciliği paylaşması ile sonuçlanır ve "en genç Adaylar Maçı oynayan sporcu" (1) olmaya hak kazanmasının yanı sıra "en genç büyükusta" (2) unvanını da elde eder.



Katıldığı birçok turnuva da parlak başarılar elde eden Fischer, 1962 Mart ayında Stockholm Interzonal'a katılır ve 2,5 puan farkla birinciliği alır. Bu zaferle birlikte gelenek bozulur ve Stockholm Interzonal, bir Rus'un şampiyon olmadığı ilk bölgeler arası şampiyona olarak geçer kayıtlara. 1963'te Rusların hile yaptığı iddiası ile FIDE turnuvalarına katılmayarak bir protestoya girişir ama bu tehdit pek uzun ömürlü olmaz ve yeni dönemin yarışma elemelerine Bobby Fischer da katılır.

ABD Şampiyonluğu'nu 14 yaşında kazanan ve bunu 7 kez tekrarlayan Fischer, Tunus'ta düzenlenen Bölgelerarası Turnuva'yı (Sousse Interzonal), inanışından dolayı dinlenme günleri dışında başka günlerde oynamasına izin verilmediği için, 15. turda oynaması gereken maça çıkmayarak terk eder. 1969'da ABD Şampiyonası organizatörlerini yeterince para ödülü koymadıkları için protesto eder ve organizasyona katılmayı reddeder. Turnuva sonucunda Reshevsky, Addison ve Benko dünya şampiyonluğu elemelerinin ikinci basamağı olan bölgelerarası turnuvaya katılmaya hak kazanırlar, fakat Fischer'sız bir ekibin bölgelerarası turnuvada ABD'yi yeterince temsil edemeyeceğini düşünen sadece bir grup satranç meraklısı değildir, aynı kaygıyı ABD Satranç Federasyonu Başkanı ve FIDE Yürütme Kurulu Üyesi Yarbay Edmund Edmondson da taşır. Bunun üzerine harekete geçen Edmondson, önce Fischer'ı ikna eder daha sonra onca pazarlık ve mücadele sonucunda FIDE Genel Kurulu'nun onayından geçerek kesinleşen bir çözüm yoluna ulaşır: kurallara uygun biçimde seçilen Amerikalılardan biri yerini verecek olursa, Fischer bölgelerarası turnuvaya katılabilir…

Haber duyulur duyulmaz başta Benko olmak üzere turnuvaya katılma önceliği bulunan 8 oyuncu da yerlerini Fischer'a vermeye razı olduklarını belirtir ve böylelikle Fischer turnuvaya katılma imkânı bulur. Turnuva 24 oyuncunun katılımıyla 9 Kasım 1970'de İspanya Palma de Mallorca da başlar ve Fischer'ın büyük zaferi ile son bulur. 1972 yılında İzlanda'nın başkenti Reykjavik'te Sovyet Dünya Şampiyonu Boris Spassky ile yaptığı şampiyonluk maçını 2-0 gerideyken 12,5-8,5 kazanan Bobby, Sovyetlerin bu alandaki hâkimiyetine son vererek dünyada büyük yankı uyandırır. Asrın maçı olarak adlandırılan bu karşılaşmadan sonra Fischer gündeme oturan isim olur.

1975'te dönemin yükselen yıldızı Karpov karşısında maça çıkmaz ve hükmen yenik sayılır. Bu olaydan sonra Fischer kayıplara karışır ve 20 yıl boyunca ortalarda görünmez, ta ki 1992 yılında BM'nin Yugoslavya'ya uyguladığı ambargoyu delerek, Spassky ile Belgrad'da "asrın rövanş

maçı" için karşı karşıya gelene dek… Fischer 20 yıl sonra Spassky'i 10-5 yener ve bir daha turnuva satrancına geri dönmez... Ambargoları delen, kendisine gönderilen uyarı mektuplarına tükürerek karşılık veren, 11 Eylül saldırısı sonrasında Amerika ve Yahudi karşıtı (3) siyasi demeçler veren eski şampiyon hakkında tutuklama kararı vardır.

1996'da "Fischer Satrancı" olarak adlandırdığı bir satranç çeşidi ortaya atar, bu yeni satranç stiline göre piyonların arkasında bulunan taşlar, kuraya göre rasgele bir şekilde yerleştirilir böylece açılış teorileri ortadan kalkacağı gibi oyuncunun yeteneği de daha kolay anlaşılacaktır.

1992 yılında Yugoslavya ambargosunu delerek başlayan ve tam 12 yıl süren kaçak hayatı Japonya'da son bulur. Tokyo'da, ABD tarafından iptal edilmiş, kendisine ait geçersiz pasaportu ile Filipinler'e gitmeye çalışırken yakalanan Fischer, 9 ay boyunca gözaltında tutulur ve 2005 Mart'ında İzlanda vatandaşlığına kabul edilir.

Efsane 17 Ocak 2008'de Reykjavik'de bir hastanede böbrek rahatsızlığından dolayı hayatını kaybeder. Agresif oyun tarzı, kazanma hırsı ve keskin zekâsı ile gündemden düşmeyen aykırı satranç ustası Fischer, satrancın topluma tanıtılması ve satranç oyuncularının statülerinin yükselmesinde büyük bir katkıya sahiptir.

1) 2005 yılının sonunda Dünya Kupası'nda Magnus Carlsen Adaylar Maçları'nda oynamaya hak kazanarak onun rekorunu kırmıştır.

2) Bu rekoru 1990'lara kadar kırılamadı.

3) Fischer kendisi de anne tarafından Yahudi olmasına rağmen Yahudi karşıtı söylemleriyle dikkatleri üzerinde toplamıştır.

Kaynaklar:

1) http://www.bobby-fischer.net
2) http://www.satrancokulu.com
3) http://www.satranc.net
4) http://www.tsf.org.tr
5)http://tr.wikipedia.org



Çocuk Satranç Ligi sona erdi

2011 Türkiye Çocuk Satranç Ligi 17 Nisan 2011 tarihinde saat 15.00'de sona erdi. Beşinci turdaki galibiyetten sonra birinciliğe yerleşen Akdeniz Belediyesi, son turda karşılaştığı Ankara Taşduvar takımını 2,5-1,5 mağlup ederek 16 puan ile turnuvanın galibi oldu. Akdeniz Belediyesini, Yamanlar Özyurt İlköğretim Okulu ikinci, Özel Yamanlar İlköğretim okulu ise üçüncü olarak takip ettiler.

Nona Gaprindashvili ve Mihai Suba Avrupa Büyükler Şampiyonu

Avrupa Satranç Birliği, İtalya Satranç Federasyonu ve Valdotain Satranç Komitesi tarafından 6-14 Nisan 2011 tarihleri arasında düzenlenen 11. Avrupa Büyükler Satranç Şampiyonası İtalya-Aosta Vadisi'nde gerçekleşti.

Toplamda 101 oyuncunun bulunduğu şampiyonada kadın ve erkek katılımcılar birlikte yarıştı. Şampiyona 9 tur üzerinden İsviçre sistemi ile gerçekleşti. Mihai Suba'nın sondan bir önceki turda GM Miso Cebalo'ya karşı kazanmış olduğu zafer onu altın madalyaya götürdü. IM Vladimir Okhotnik (FRA) gümüş madalya kazanırken bronz madalya GM Gennadij Timoscenko'nun oldu.

Efsanevi kadın şampiyon GM Nona Gaprindashvili son turda İtalyan Antonio Rosino'ya yenilmesine rağmen şampiyon olmayı başardı. WIM Galina Strutinskaya gümüş madalya kazanırken WGM Tamar Khmiadashvili bronz madalyanın sahibi oldu.



Ayın 'söz'ü

"Neredeyse kesin olarak, oyun teorik açıdan beraberedir."

Fischer

Soru 1 **İki hamle mat, beyaz kazanır**

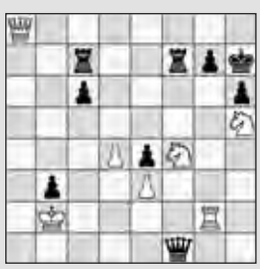
Probst - Lowig (Bad Oeynhausen, 1922)



1.Ve7+ Fxe7 2.Af7+

Soru 2 **İki hamle mat, beyaz kazanır**

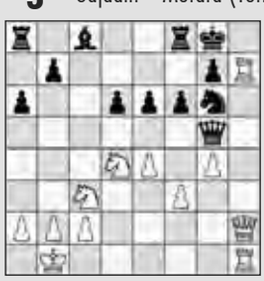
Petrosian - Tomic (Vinkovci, 1970)



1.Kxg7+ Kxg7 2.Af6+

Soru 3 **İki hamle mat, beyaz kazanır**

Gajadin - Murara (Turin, 2006)



1.Kxg7+ Sxg7 2.Vh7+

Tina Modotti

Asıl adı Assunta Adalaine Luigia Modotti olan Tina, 1896 yılında Kuzey İtalya'da küçük bir kasabada doğdu. Maddi sorunlar yüzünden Avusturya'ya taşınmak zorunda kalan Modotti ailesi, baba Guiseppe Modotti'nin 1905'de Amerika'ya gitmesiyle iflasın eşiğine geldi.

Giuseppe Modotti 1911'de Tina'nın ablası Mercedes'e Amerika'ya gitmesi için yetecek parayı biriktirdi ve onu yanına aldı. Tina artık evin para kazanan tek ferdi olarak kalmıştı. Bu yıllar Tina ve ailesi üzerinde derin izler bırakmıştı. Tina o günleri ileriki yıllarda açlık ve sefalet diye hatırlayacaktı. Tina'yı etkileyen en önemli şey de kardeşlerinin içinde olduğu zor durumdu.

1913 yılında ailesinin geçimini sağlamak amacıyla Amerika'ya, babasının ve ablasının yanına giden Tina terzi olarak çalışmaya başladı. 1915 yılında "Panama-Pasifik Sergisi" hayatında dönüm noktası olacaktı. Orada gördüğü eserler Tina'yı sanatla tanıştırmış, kendi dünyasının dışına çıkmasını sağlamıştı. Bunda aynı sergide tanıştığı şair ve ressam Roubaix de l'abrie Richey'in de rolü vardı. 17 yaşını bitirdiği yıl tiyatro ve operalarda küçük roller alan Modotti, oyunculuk hayatına, 1919 yılının ortalarında başrol oynadığı "Tiger's Coat - Kaplanın Postu" adlı Hollywood filmi ile devam etti. Hollywood film endüstrisinin kapitalist düzeninden rahatsız olan Tina, ilgisini çeken diğer alanlara yöneldi. Adger Allen Poe'nun, Nietzsche'nin, Oscar Wilde'ın ve Freud'un kitaplarını okumaya başladı. Entelektüel hayata ilk adımlarını atmıştı. İçinde bulunduğu entelektüel çevre, ünlü fotoğrafçı Edward Weston ile tanışmasına neden olmuş, bu tanışma ile beraber Tina fotoğrafçılığa ilgi duymaya başlamıştı. 1923 yılında, Edward Weston ile beraber Meksika'ya doğru yola çıkan Tina için bu seyahat yeni bir başlangıç olacaktı. Meksika'da karşılaştığı ortam fotoğraflarına da yön vermiş, komünist olan babasından aldığı teorik bilgiler ile Meksika'da karşılaştığı pratik Tina'nın kendisini komünist mücadelenin içinde bulmasına neden olmuştu.



Sanat ve politika açısından çalkantılı bir dönem geçiren Meksika'da devrimcilerle tanışan Tina, Meksika'ya gittikten bir süre sonra Komünist Parti üyesi oldu. Daha sonra yollarını ayırsa da, Frida Kahlo'yu Diego Riviera ile tanıştırmış ve aralarında güçlü bir dostluk bağı kurulmuştu. Hatta öyle ki, Kahlo ile arasındaki dostluk ve döneme etkileri yönetmenlere ilham olmuş, Laura Mulvey ve Peter Wollen 1983 yılında çektikleri "Frida Kahlo and Tina Modotti" adlı belgeselle bu dostluğu ölümsüzleştirmişlerdir.

Meksika'nın çalkantılı yıllarında, Tina bir yandan fotoğrafta kendi kimliğini yaratmaya çalışıyor, diğer yandan da Weston ile beraber kendisini türlü çılgınlığın içine atıyordu. Tina ve Weston devrimciler ve sanatçıların katıldığı büyük partiler veriyor, bu partilerde Tina Weston'ın Weston ise Tina'nın elbiseleri ile boy gösteriyordu.

Weston, Tina'nın nü fotoğraflarının da yer aldığı bir sergi hazırladı. Bu sergiden sonra Tina, Meksika'da pek çok erkek tarafından "hafif meşrep" ve herkesle yatıp kalkan bir kadın olarak bilinecekti. Tina bununla ilgili daha sonra şu açıklamayı yaptı: "Skandal, Weston'ın nülerinin özellikle de benimkilerin sergilenmesi ile patlak verdi. Bu, Meksikalılar için bile çok fazlaydı." Ona âşık olanların yanı sıra, onu tanımadan ona tutkuyla bağlananların sayısı günden güne artıyordu. O dönem arkadaşı olan Meksika Komünist Partisi Başkanı Rafael Carillo şunları söylemişti: "Tina güzel bir kadındı, çok güzeldi, fakat dahası onu tanıyan bütün erkekleri, ben de dâhil olmak üzere, kendine âşık eden, olağanüstü bir zarafeti vardı. Flört ettiği ya da böyle olmasını istediği için değil, bu onun doğasında vardı..."

İlişkilerini bitirdikten sonra Tina ve Weston farklı siyasetlerin içinde yer aldılar. Tina, objektifini Meksikalı fakir halka çevirip, fotoğraflarında komünist bir duruş sergilerken, Weston açık bir biçimde antikomünistti. *Kiriş Taşıyan Çocuk*, *Çekiç ve Orak*, *Çamaşırcı Kadının Elleri*, *Demir Yolu İşçisinin Kızı* ve benzeri fotoğraflarını bu dönemde çeken Tina, Meksikalı emekçilerin gerçekliğini göstermeye çalışmıştı.

Siyasal ve sosyal faaliyetlerin yürütüldüğü bir haber merkezi olan *El Machate*'de çalışan Tina, aynı dönem bir tesadüf eseri Julio Antonio Mella ile tanıştı. 1928 ilkbaharında artan mesailer ile beraber yakınlaşan Tina ve Mella haziran ayından itibaren tutkulu bir çift olmuşlardı. "Solun yakışıklısı" diye adlandırılan Mella, Amerika devriminin en önemli ve güçlü isimlerinden biri haline gelmişti. Eylül ayında Mella'nın Küba diktatörlüğünü devirmek amacıyla Veracruz'a gitmesi ile beraber acılı bir ayrılık dönemi başlayacaktı. Mella Tina'yı tutkuyla seviyor, onunla beraber yaşayıp gerçek bir çift olmak istiyordu. Dostları ve arkadaşları Mella'nın kendini bütünüyle Tina'ya adadığını, topluluk içinde uzak olsalar bile baş başa kaldıklarında tutkulu bir aşk yaşadıklarını söylüyorlardı.

Mella her ne kadar sevilen bir isim olsa da düşmanlarının bolluğu ile de biliniyordu. Meksika hükümeti ve gizli servisi için tehlikeli bir isimdi. 10 Ocak 1928'de Mella, Isabel la Catolica Caddesi'ndeki Kızıl Yardımlaşma Komitesi'nin merkezinde gerçekleşecek bir toplantıya hazırlanıyordu. Toplantıya katılacak olan diğer isim de Tina'ydı. Tina akşam 7 de gitti Mella'nın yanına. Toplantının ardından buluşmak için anlaştılar. Buluşmalarının ardından bir saat geçmişti ki, Zamora binasının birkaç metre ilerisinde Mella bir suikastçının kurşunu ile vuruldu ve Tina'nın kollarında can verdi. Mella'nın başından aldığı kurşunla ölmesi Tina için duygusal bir yıkım olmuş, zor günler başlamıştı.

Bu ölümden sonra atılan manşetler Mella'yı Tina'nın öldürdüğü yönündeydi. Medyada bu olay "tutku cinayeti" olarak işleniyor, Tina erkekleri

baştan çıkararak onları mahveden bir kadın olarak sunuluyordu. Tina temize çıkmasına rağmen bu saldırılar hiçbir zaman bitmedi.

Aynı yıl Komünist Parti üyesi Xavier Guerrero'nun da öldürülmesinden sorumlu tutularak tutuklanan Tina için, günler artık daha da zordu. Tina, Komünist Parti aleyhindeki propagandalara alet ediliyor; ahlaksız bir kadın, tehlikeli bir katil olduğu yönünde kampanyalar başlatılıyordu.

1930'da da Başkan Pascaul Ortiz Rubio'ya yönelik suikast girişiminden sorumlu tutularak hapsedilen Tina, daha sonra Meksika'dan sürgün edildi; Berlin'e gitti. Belgesel ve sanat fotoğrafçılığı konularında yeteri kadar birikime sahip olan Tina, makinelerinin yetersizliği ve çok sayıda fotoğrafçının olması nedeni ile kötü bir dönem geçirmişti. Kendisi ile beraber Berlin'e gelen Vittorio Vidali ile birlikte Moskova'ya geçen Tina, burada fotoğrafçılığa veda ederek siyasi faaliyetlerine ağırlık verdi. Kendisini sanat fotoğrafları değil, dürüst fotoğraflar çeken biri olarak tanımlayan Tina için fotoğrafçılık artık sona ermişti.

Vidali vasıtasıyla Lenin'in baş kalemi ve International Red Aid'in başındaki Yelena Stassova ile tanışıp kısa sürede onun güvenini kazanan Tina, komünistlerin yakalandıkları zaman idamla yargılandıkları bir dönemde, Avrupa'ya gizli faaliyetler için gönderildi. Pek çok kez İtalya ve İspanya'ya gizli görevler için giden Tina, kısa sürede büyük bir saygınlık kazanmış, soğukkanlılığı ile bulunduğu çevrede hayranlık uyandırmayı başarmıştır. *Ayuda* adlı haftalık bir gazetede de yazılar yazan Tina, 1933'de Red Aid Örgütü'nün Yönetim Komitesi'nde görev aldı, İspanya'daki iç savaş döneminde aktif rol oynadı.

1939'da siyasi nedenlerden dolayı İspanya'dan ayrılmak isteyen Tina, New York'a gitmek istedi, ancak Amerika'ya girişi kabul edilmeyince Meksika'ya geçmek zorunda kaldı. Uzun uğraşların sonucunda 1930'daki sürgün kararını geçersiz kılmayı başardı.

Nazi-Sovyet saldırmazlık anlaşmasından sonra, Tina'nın Komünist Parti'ye olan güveni iyice sarsılmıştı. Tina eski arkadaşlarıyla arasına mesafe koymuş, onlardan uzak durmayı tercih etmişti. Siyasi mücadelesine eskisi kadar aktif olarak devam etmeyen Tina, artık Meksikalı sürgünlere yardım etmeye başlamıştı.

Tina 5 Ocak 1942 Pazartesi günü iki çeviri üzerine çalışıyordu. Bunlardan ilki Morio Montagnana'nın Mussolini üzerine bir yazısı, diğeri ise Fransız filozof Denis Diderot hakkında bir yazıydı. Akşam olunca Tina ve Vidali, Hannes ve Lena Meyer'lerin evine yemek yemeğe gitmek için yola çıktılar. Kalabalık olan arkadaş grubu gecenin ilerleyen saatlerinde dağılmış, geriye üç çift kalmıştı: Meyer'ler, Patricio Azcarate ile Criz Diz ve Tina-Vittorio çifti. Altı arkadaş saatlerce Avrupa'daki ulusal sınırları ortadan kaldıracak bir devrim hayali kurdular. Gece uzayınca önemli bir toplantısı olduğunu söyleyen Vidali *El Popular*'ın haber merkezine gitmek için izin istedi. Tina o gece kendini iyi hissetmiyordu. Durumunu birkaç defa tekrar ettikten sonra Doctores semtindeki Genel Hastane'ye gitmek için yola çıkan Tina, taksinin arka koltuğunda döşemeye yığıldı... Yeşil Haç doktorlarının muayene etmesinden sonra öldüğü anlaşılan Tina'yı hayata döndürmek isteyen doktorlar onun kalbine adrenalin ya da koramin şırınga ettiler. Ölümünden sonra çantasını açan polisler Tina'nın Meksikalı göçmen kâğıtlarıyla beraber bir de ufak bir portre fotoğrafını alıp işlem yaptılar. Tina'nın çantasından çıkan bir detay daha vardı. Julio Antonio Mella'nın profilden çekilmiş ufak bir portre fotoğrafı...



Adli tıp doktoru Armanod Zarate ve asistanı Dr. Jose Sol, ilk otopsi sonuçlarından yola çıkarak, yaygın iç kanama olduğunu açıkladılar. Bu açıklama, bütün iç organlarının kalp yetmezliği veya zehirlenme yoluyla iflas ettiği anlamına geliyordu. Adli doktorlar son tespitlerinden önce konuyla ilgili açıklamalarında dikkatli davranırken, laboratuvar sonuçlarından sonra şu açıklamayı yaptılar: "Tina Modotti Mondina, otopsi sırasındaki incelemelerimize göre, kalbinde meydana gelen organik bir doku bozukluğunun yol açtığı genel iç kanama nedeniyle hayatını kaybetmiştir..."

Tina'nın cenazesi ile ilgilenen Meksikalı arkadaşları tabutunun üzerine çok sevdiği kala zambağı ve diğer sevdiği çiçekleri yerleştirdiler. Bu çiçeklerin ortasında ise Weston'un çektiği bir portresi vardı.

Cenazesine katılanların çoğu partili yoldaşlarıydı. Cenazesinde Pablo Neruda onun için yazdığı bir şiiri okurken, Mario Montagnana komünist faaliyetleri ile ilgili bir konuşma yaptı. Puebla'daki tekstil işçileri ölümünden sonra yeni bir dokuma tezgâhına onun adını verdiler.

Tina, ölümünün ardından da rahat bırakılmadı. Eski iddialar yeniden gündeme getirildi, hain mi yoksa devrimci mi olduğu tartışmaları uzun yıllar sürdü. Tina Modotti'nin ölümünün ardından ortaya atılan bir diğer iddia ise Stalinizmden uzak durduğu için Komünist Parti tarafından zehirlenerek öldürüldüğüydü.

Pablo Neruda ise ölümünün ardından şu dizelerle seslenmişti Tina Modotti'ye:

"O yeni gül senindir, o yeni toprak senin
O derin mısır tohumundan yeni bir giysi giydin
Ve uysal bakışın dolar köklerle
Kız kardeşim, boşuna değil artık uyuyuşun"

Ölümünden yıllar sonra Nisan 1991'de "Roses-Güller" adını verdiği bir fotoğrafı 165.000 dolara satılan Tina Modotti, gerek devrimci duruşu, gerek sanatçı kimliği, gerekse güzelliği ile bugün, 20. yüzyıla damgasını vuran kadınlardan biri olarak çıkıyor karşımıza.

İlkem Ezgi Aşam

Dirac' ın negatif balıkları



Atom deyince çoğumuzun aklına Bohr'un ileri sürdüğü Güneş sistemine benzer bir yapı akla gelir: Ortada bir çekirdek etrafında eliptik yörüngelerde dönen elektron tanecikleri. Halbuki bir atomun çok çok hızlı bir fotoğrafının çekildiğini düşünürsek yukarda tasarlanan yapı yerine çekirdek etrafında bir bulut kümesinin bulunması daha büyük olasılıktı. Elektron bu bulut kümesinin hangi noktasında hangi anda bulunuyordu? Bu hareketin matematiksel ifadeye bağlanması gerekiyordu. Elektron bir tanecik olsaydı, onun denklemini yazmak kolaydı. Ancak elektron çevreyle etkileşime giriyor ve matematiksel dille konuşmuyordu.

Dirac, bu zorluğu yenmek için çok uğraştı. Serbest uzayda elektronun davranışını formüle etmek için inatla çalıştı. 1928 yılında denklemine son şeklini verdi. Ama ne gariptir ki, bütün bilim dünyasının sabırsızlıkla beklediği böyle bir denklemin bulunuşu Dirac dahil kimseyi sevindirmedi ve heyecanlandırmadı. Konu aydınlanacağına karmaşıklaşmış ve anlamsızlaşmıştı. Bilginler, Dirac'ın yanlış bir yoldan yürüdüğünü düşünüyorlar ama onu üzmemek için fazla bir şey söylemiyorlardı.

Dirac'ın denklemi, önlem alınmadan kapağı açılmış şişeden fırlayan bir cine benziyordu. Negatif yüklü elektronun yanında, Dirac'ın denkleminde pozitif yüklü elektron da kendini gösteriyordu. Burada paradoksal bir durum olup olmadığını, bilginimiz kendi kendine soruyordu. Dirac, bu kadın kılıklı erkeğe benzeyen garip parçacığı hiçbir yerde aramıyordu ama varlığından da şüphe etmiyordu. Bilim dünyasına nasıl anlatacağını bilmiyordu. Doğada böyle bir parçacığa rastlanmamıştı.

Birkaç yıllık sessizlikten sonra Dirac'ın öğrenciyken çözdüğü bir problem aklına geldi. Cambridge Üniversitesi'nde Öğrenci Derneği tarafından düzenlenen yarışmada sorulan bir problemdi bu. O günkü yarışmacılar ve Dirac, problemi çoktan unutmuşlardı. Ancak o problemi, Dirac'ın hatırlamasıyla antimaddenin açıklamasına bir dayanak geliyordu:

"Üç balıkçı fırtınadan kurtulmak için, yakaladıkları balıklarla birlikte küçük bir adaya sığınmışlardı. Sabahın olmasını her biri ayrı kuytularda beklerken uyuya kalmışlardı. Gece yarısı uyanan birinci balıkçı fırtınanın dindiğini görüp adadan ayrılmak istemiş. Arkadaşlarını uyandırmamak için balıkları üç eşit parçaya ayırmış, artan bir balığı denize atmış, hissesini de alıp adadan ayrılmış. Sonra ikinci balıkçı uyanmış, birincinin gittiğinden habersiz, o da balıkları üçe ayırmış, fazla gelen balığı denize atarak hissesini alıp adadan ayrılmış. Aynı yolu izleyen üçüncü balıkçı da üç eşit kısma ayırdığı balıklardan sonra, artan bir balığı denize atarak hissesini alıp adadan ayrılmış. Acaba balıkçıların yakaladığı balık sayısı ne kadar idi?"

Dirac'ın cevabı (-2) idi. Ne kadar saçma olursa olsun bu çözüm problemin bütün şartlarını yerine getiriyordu.

Dirac, bu acayip partikülleri bu problemle açıklamış ve bilim dünyasına anlatmıştı. Negatif yüklü elektronlar ne kadar gerçekse, pozitif yüklü elektronlar da aynı derecede gerçekti. Bunlara pozitron adını vermişti. Her şeyiyle elektronun benzeriydi; yalnız artı yüklüydü. Bilginimiz doğadaki parçacıkların çift olarak mevcut olduklarını, her yüklü parçaya, aynı kütleye sahip fakat zıt işaretli antipartikülün tekabül ettiğini ileri sürerek meslektaşlarını şaşırttı. Örneğin bir hidrojen atomu varsa, bir de antihidrojen atomu vardı. Öte yandan maddenin yanında antimadde mevcuttu.

1956 yılında *San Francisco Chronicle* dergisinde ünlü fizikçi Edward Teller antimaddeyi anlatmış ve normal maddeyle karşılaştığında patlama olacağını ileri sürmüştü. Bundan esinlenen fizikçi Harold P. Forth'un *The Newyorker* dergisinde bir şiiri yayınlandı:

"Troposferin çok ötesinde,
Yıldızlı ve karanlık bir bölgede,
Antimaddeden bir koltukta
Oturuyordu Dr. Edward Antiteller.
Bir sabah dolaşırken deniz kıyısında,
Homurdanan bir araç göründü
Yukarısında.
Yeryüzünden gelen bir ziyaretçi
Süzüyordu onu aracın kapısında.
Sevinç çığlıkları arasında
İki ikiz koştu biribirine.
Karşılaşınca uzattılar sağ ellerini.
Bir patlamanın ardından,
Sadece gamma ışınlarıydı
Geriye kalan."

Dr. Teller bu şiire eğlenceli bir mektupla cevap verdi. 15 Aralık 1956 tarihli *The Newyorker* dergisinde yayımlanan bu mektubun bazı kısımları şöyleydi:

"Sayın Baylar,

"*Newyorker* dergisinin yeni sayısında Dr. Anti-Teller ile vücudu aynı fakat zıt yüklü partiküllerden oluşan hayali bir kişinin karşılaşmasını anlatan şiiri okudum. Anlatıldığı şekliyle karşılaşma bana ilginç geldiğinden bazı bilimsel ayrıntıların açıklanmasına izin vermenizi dileyeceğim. Anti-Teller'in bizim galaksimizde yaşayabileceğini düşünmüyorum. Çünkü antiyıldız ve antigezegenlerin Samanyolu'muzda bu-lunmasını olası görmüyorum. Antigalaksiler daha başka yerlerde olabilirler. Geriye bizi oraya neyin ulaştıracağı ve orada ne ile karşılaşacağımız meselesi kalıyor. Aradaki uzaklık bir engel gibi karşımıza çıkabilir. Bize en yakın spiral nebulanın ışığının yeryüzüne ulaşması için bir milyon yıldan fazla zamanın geçmesi gerekiyor. Fakat Einstein, ışık hızına yakın hızla yolculuk yapacak bir uzay adamının, bu bir milyon yılı üç dört yılmış gibi geçireceğini gösterdi. Bu uzay adamı antigalaksiye yaklaşırken, antigravite tarafından çekilecektir. Gravite (çekim) ve antigravite zaten tek ve aynı şeydir. Bu konuda bazıları benimle aynı görüşü paylaşmayacaklardır. Ama bir parça düşündükleri zaman haksız olduklarını göreceklerdir.

"Yolcumuz, antigalaksiye girer girmez antipartikül bombardımanına uğrayacaktır. Bu bombardıman aracı ısıtacaktır. Astronot, aracının ısınmasını göze almadan sınır hız olan ışık hızına geçemeyecektir. Zaten antigalaksinin çapının milyonda birini bile kat etme-

den ışınlar onu öldürecektir. Anti-Teller belki antigalaksinin kıyısında yaşayabilir. Antidünya yaklaşık dört yüz kilometre mesafede, uzay gemisinin antiatmosfere temas etmesiyle meydana gelecek öldürücü ışınlar aracın içindekileri yok edecektir. Ancak onu bir mucize veya şu anda bilinmeyen biyolojik bir evrim kurtarabilir.

"Ama Teller ile Anti-Teller arasındaki karşılaşmayı gerçekten nötr bir ortamda yani uzayda sağlayabiliriz. Fakat onların karşılıklı olarak uzay ve antiuzay donanımlarına sahip olmaları gerekir. O zaman hiç tehlikesiz birbirlerine yaklaşabilirler. Çünkü ışık ve antiışık özdeştirler. Fakat birbirlerine dokunurlarsa büyük bir patlama meydana gelir. Teller ve Anti-Teller'in organlarından mezon, hiperion, antihiperion gibi stabil olmayan parçalarla daha stabil olan elektron, pozitron, nötrino, antinötrino gibi parçacıklarla gama ışınları oluşacaktır. Bunlar, birbirine özdeş olan düşünce ve antidüşünce hızından daha hızlı gerçekleşecektir.

"Bana hoş bir gelecek öngörmemesine rağmen hatırladığı için *The Newyorker*'e teşekkür ederim. Gerçi şiirde sadece Anti-Teller adı zikrediliyorsa da antigalaksinin herhangi bir yerinde, *Anti-Newyorker*'ın satırları içinde, size en iyi dileklerini sunan bu okuyucunuzun isminin bulunduğundan eminim."

Özdoğan Gündüz

6. Üniversite Kurultayı

12 Eylül darbesinin ürünü olan YÖK'ün kuruluş amacı, sermaye egemenliğinin üniversitelerde kurumsallaşmasını sağlamak ve akademinin ürettiği tüm ilerici değerleri baskı altına almaktı. YÖK bugüne kadar bu görevi layıkıyla yerine getirmesine karşın yine de her dönemde "YÖK reformu" siyasi iktidarların gündeminde olmuştur.

AKP iktidarı ile birlikte, YÖK'ün gerici ve faşizan karakterinin daha da belirginleştiğini sağlam dayanaklar ile ortaya koyabiliriz. Öyle ki, AKP eliyle yapılmak istenen reformun öncül işaretleyicileri arasında AKP'ye yakınlığı ile bilinen akademisyenlerin yönetici konumlara yerleştirilmesini, sivil polis genelgesini, öğretim elemanları bilimsel çalışmalarından dolayı tutuklanırken tecavüz suçunu meşru gösteren açıklamaların "akademik özgürlük" olarak adlandırılmasını sayabiliriz. Tüm bu gelişmeler, AKP'nin ülkeye dayattığı piyasacılık anlayışı ile birlikte ele alınmalıdır. Çünkü bu anlayış, vakıf üniversitelerinin sayısındaki artış, iş güvencesinin ortadan kaldırılması, taşeronlaşma, performansa dayalı ücretlendirmeye geçiş, projeciliğin özendirilmesi düzlemlerinde karşılık bulmuş ve AKP reform sürecinin üniversitelerdeki çıktıları olarak belirginleşmiştir.

AKP reform sürecini desteklemek amacıyla, 27-29 Mayıs'ta YÖK'ün uluslararası gerçekleştireceği kongrenin de piyasacılığın, gericiliğin akademide kabul gördüğü sanrısını yaratmak üzere kurgulandığı açıktır. Tüm bu gelişmeler göz önüne alındığında, üniversitenin tüm kamucu, aydınlanmacı bileşenleri bu oyunu bozmak üzere sürece müdahale etmeli ve bunun mücadelesini örgütlemelidir.



14- 15 Mayıs tarihleri arasında İstanbul Nazım Hikmet Kültür Merkezi'nde düzenleyeceğimiz VI. Üniversite Kurultayı, piyasacılık, gericilik, üniversitenin yönetilmesi ve üniversitelerimizde yürütmemiz gereken mücadele temaları ile söz konusu"yeniden yapılandırma" sürecine karşı mücadelenin bir uğrağı ve bilimin, aklın öncülüğüne dayalı bir üniversite anlayışıyla temellendirdiği bir buluşma olarak görülmelidir.

Sözümüzü hep beraber ve daha güçlü söylemek için üniversitelerimizin tüm ilerici, gelişmelerden rahatsız bileşenlerini kurultayımıza davet ediyoruz.

Saygılarımızla.

ÜKD Yönetim Kurulu

Hâkiki 700. yıl
26 Ekim 2013, Manisa'nın Bizans'tan alınışının 700. yıldönümü

1999'da birçok yazar Osmanlı İmparatorluğu'nun kuruluşunun 700. yılını kutlamaya girişti. O zaman da bunun yanlışlığını belirlemiştik.

Osmanlı imparatorluğu nasıl kurulmuştur? Kuruluşu ne belgeliyordu? Osman Bey (asıl adı Otman) bağımsızlığı kimden almıştı? Selçuklu sultanından mı? Karamanoğlundan mı? En önemlisi de Osmanlı tarihi ilk olarak ne zaman yazılmıştır? Hangi belgelerle, hangi kaynaklara dayanarak yazılmıştır? Bu sorular daha da uzayabilir. Doğru dürüst cevapları da yoktur.

Karaman tarihçisi Şikari'den bir alıntı yapalım, "Ravi eyder Keykubat oğlu Alaattinin Osman şıhnesi idi. İnönü'de sürücüsü gezerdi. Koyun, at, deve beslenirdi. Osman müvekkil idi. Ol zaman Alaattin firar eyleyip Karaman oğlu Mehmet bey kendi beylerine velayet tevzi eyledi. Osman gelip hürmet edip sultanın ne kadar sürüsü varsa getirip muhalefet eylemedi. Mehmet bey dahi Osman'a üç pare şehir bağlayup Tabl-u alem virip bey eyledi"

Bu olaydan sonra Osman Germiyanoğlu ile defalarca harp eder. Hep yenilir. Her defasında Karamanoğlunun selamı ile serbest bırakılır.

Gene Şikari'yi dinleyelim: "Sultan (Karamanoğlu) Beyleri cem edip eyder. Osmanoğlu bizim diyarımızda nice gelir. Yarağ görün. Biz dahi onun diyarında ata çiğnetelim, zira biz onu Tabl-u alem sahibi eyledik. Ana ivaz bizim diyarımızı harap eylemek istedi."

Cem edilen beyler Saruhanoğlu, Aydınoğlu, Menteşeoğlu ve Eşrefoğlundur. Hep birlikte Germiyanoğlu'na giderler. Germiyanoğlu hürmet eder. Beyler Osmanoğlu'ndan şikayette bulunurlar. Şikari'yi dinleyelim" İbni Germiyan eyder. Sultanım bu hususta suç sendedir. Bir çoban iken, bir yürük oğlu iken Tabl-u Alem verdin. Ben dört defa hapseyledim. Muradım helak etmekti. Ben sana bi asıldır dimezmiydim. Sonra cefasını çekersin. Ko helak edeyim didim, komadın"

Evet Metmet Bey'in verdiği Tabl-u Alem tarihi 1277'dir.

Bir heyetin yazdığı Havvasa göre aşağı yukarı kuruluşu 1300'dür.

Cumhuriyet tarihçileri öncelikle İ. H. Uzançarşılı "Oğuzların en şerefli boyu olan KAYI boyundan olmalarından" bahseder. " Ertuğrul'un en küçük oğlu olan Osman veya OTMAN Bey babasının ölümü olan 1288 olarak veriyor kuruluşu.

Selçuklu sultanı Mesut 1308'de ölüyor. Bağlılığını belirtmek için oğlunun adını verdiği Emir çobanın oğlu Demirtaş Anadolu'ya geliyor.

Hamere gelelim. "Bütün Osmanlı müverrihleri Alaattinin emirlik fermanını Osman beyin 688 (1298)'de olduğu beyanda müttefiktirler"

Tarihçi Kandemir "Hicri 700 11 Şubat (1300)'de ilk Osmanlı hükümdarı unvanını almıştır" diyor.

Hayrullah Efendi 683 senesi 7 Ramazan diyor.

Hoca Saadettin kuruluşu 687 diyor.

Oruç Bey kuruluşu 689 olarak belirliyor.

Daha başka tarihçilere bakarsak başka başka tarihler çıkar. Şimdi Osmanlı'nın hangi tarihte kurulduğunu anlayabildik mi? Ayrıca bir Tabl-u Alem almakla okuması yazması olmayan çoban olan Osman bir imparatorluk mu kurdu? Osmanlı imparatorluğu bana göre 1453'te kurulmuştur. Ondan evvelki kuruluşlar bir beylik kuruluşlarıdır. Tarihi de belli değildir.

Şimdi hakiki bir 700. yıla geliyoruz

26 Ekim 2013 Manisa'nın Bizans'tan alınışının 700. yıldönümü. Bunun hiçbir şekilde yalanı yanlışı yok. Alpogo oğlu Saruhan Bey tarafından 26 Ekim 1313'te Bizans'tan alınmıştır.

O zamana kadar ne Selçuklu ve ne de Karamanlılar Manisa'yı Bizans'tan alabilmişti.

Saruhanoğullarının menşei hakkında tarihi belge ve bilgi yoktur. Bütün bilgi İbni Bibi'ye dayanıyor. İbni Bibi'ye göre Harzemşahların Moğol istilası ile kaçan beylerinin içinde bir Saruhan Bey var. Saruhanoğullarını kuran Saruhan Bey'in de bu Saruhan'ın torunu olma ihtimali. Bu hususta M. Çağatay Uluçay hocamız "Diğer beyliklerin tarihini manzum veya nesir şekilde tasvir eden eserler mevcut olduğu halde Saruhanoğulları devrine ait bu nevi eserler görülmemiştir. Saruhanoğullarının karanlık ve karışık tarihini yazmak zordur." diyor.

Bu yargıya katılmamak mümkün değil. Buna rağmen eldeki belgeleri, bilgileri sıralayalım. Manisa'yı alan Ege'de hâkimiyet kuran Türkmen (oğuz) Beyi Saruhan Bey hakkında *Büyük Yunan Ansiklopedisi* bakın ne diyor: "İlkin Anadolu'yu işgal eden Türk Selçukilerin başları arasında bir de Saruhan isimli şef vardı. Bir büyük Türk kabilesinin reisi olarak Lidya civarını işgal edip Manisa'ya mekân kurdu ve orasını payitaht yaptı".

İbni Bibi'den alıntı yapalım: "O taraflarda asker başbuğluğunu da Sinaneddin Kaymaz'a havale ettiler. Kaymaz o sırada Tatvan civarında Kırhan kumandasındaki Hazim beylerinin oralarda tecavüzlerde bulunduğunu öğrendi. Sultan Keykubat da Harizmlileri emrine almak istiyordu. Kaymaz bu sebepten Kırhan'la görüşür ve *Kuran-ı Kerim*'i çıkarıp elini üzerine koyarak dedi ki; saltanat büyüklerinin gerek Kırhan ve gerekse diğer Harizm beyleri için hatırlarından hiçbir kötü düşünce yer bulmamıştır ve bulmaz. Hepsinin de niyetleri sizi derbentlikten kurtarmak, emniyetli bir yere yerleştirmektir." diyor ve onları yemine davet ediyordu. Kırhan'ın yanına Bereket, Yılanboğa Saruhan Keşlüsenküm ve diğer emirlerin hepsi toplandı. Emir Kaymaz'ın teklifi gereğince ant içtiler. Mecliste şarap dağıtıldı. Birkaç kadeh dolaştıktan sonra Saadettin Kaymaz özür dileyerek meseleyi sahip Ziyaettin'e ve öteki emirlere belirtmek üzere geri dönmek için müsaade istedi.

Ertesi gün bu Havarzim beyleri Sahip Ziyaettin, Pervane Tacettin ve diğer Selçuklu Beyleri önünde tekrar and içtiler. Şölen yapılır, ziyafetler verilir. Kendilerine Erzurum verilir. Ayrıca özür dileyerek şimdilik bu kadara kanaat etmelerini, ileride Sultanın huzuruna varıldığı zaman daha ziyade memnun edileceklerini Sahip Ziyaettin söylüyor.

Sultan Havarzimlilere iltifat gösterdi. Erzincan'ı Kırhan'a, Amasya'yı Bereket Han'a, Larende'yi Keşlüselküm'e, Niğde'yi Yılanboğa'ya tımar olarak ihsan etti. Burada Saruhan Bey yok. Bu Saruhan Bey'in Saruhanoğullarını kuran Saruhan'ın dedesi olduğu sanılıyor.

İ. Hakkı Uzunçarşılı *Anadolu Bey-*

likleri isimli eserinde "Havarzimlilerin Cengiz istilasını müteakip Küçük Asya'ya yerleştiğini, bundan başka Havarzim Şahlılar Celalettin Mengüberdi ile şark Anadolu'ya gelen Oğuz yani Türkmen boylarının Anadolu'ya dağıldığını söylüyor ve devam ediyor: "İlk zamanlarda Germiyenlere tabi iken sonradan müstakil olan ve Bizanslılardan garbi Anadolu'yu zapt ile beylik kuran Aydın, Saruhan ve Karesi Beylikleri küçük ama mevki ve vaziyetleri ve siyasetteki rolleri itibariyle mühim olan devletlerdir" diyor ve Saruhan Bey'in Foça Nukses ve Sakız'daki Cenevizlileri ve Midilli'yi vergiye bağladığını belirtiyor. "Oğlu Süleyman Küçükçekmece'de hummadan 1344'de öldü. Kendisi de 1345'te öldü" diyor Uzunçarşılı.

Anadolu birliği Saruhanoğulları vasıtasıyla kurulabilirdi

Burada Süleyman'ın ölümü üzerinde biraz durmak istiyorum. Süleyman Bey'le Umur Bey Kantakuzınusa'ya yardım için Trakya'ya geçtiler. Kantakuzinusa'nın düşmanı Bulgar Kralı Mumıcılas'ı yendiler. İstanbul'u zaptetmeye yöneldiler. Ne olduysa Çekmece'de oldu. Süleyman Bey ölmeseydi Umur Bey'le birlikte İstanbul'a girip Doğu Roma İmparatorluğu'nun imparatorunu tayin edeceklerdi. Bu nokta çok mühim. İki Türkmen beyliği 2000 yıllık geçmişi olan Roma İmparatorluğunu tayin edecek güçte ve yetenekte idiler. Sanıyorum Süleyman Bey'in de Saruhan Bey'in de akıllarından geçen Anadolu birliğini sağlamaktı.

Süleyman Bey hummadan ölür. Saruhan Bey tabutun başından sabaha kadar ayrılmamıştır. İ. Gökçen ve Ç. Uluçay, Saruhan Bey'in en sevdiği oğlunun Süleyman Bey olduğunu söylüyorlar. Süleyman Bey'in mezarını ne yazık ki bulamadık.

Saruhan Bey'in esas maksadı yıkılmıştı. Şayet Süleyman sağ olsaydı Anadolu birliği Saruhanoğulları vasıtasıyla kurulabilirdi. Süleyman Bey ileriyi gören ve bir beyliği yürütecek biriydi. Saruhan Bey ona çok güveniyordu. Bu acıya dayanamadı bir yıl sonra yaşamını yitirdi.

Saruhan Bey Üniversitesi ne güzel olurdu

Burada bir parantez açmak istiyorum Saruhan Bey'in ölümü 1345'tir. Bunu bütün tarihçiler söylüyor. Bu duruma rağmen heykelin altındaki ölüm tarihi yanlıştır. Saruhan Bey'in Selçuklu beyi olduğu da doğru değildir. Bunları "Oğuzlardan Yatağan Mahmut Sultan" isimli eseri yazdığımda 1997'de Manisa Valiliği'ne söyledim. Hatta kitabımı da gönderdim. Maalesef bir ses çıkmadı. Heykelin altındaki yazı da değiştirilmedi. Tekrar rica ediyorum, lütfen gençlerimize yanlış tarih bilgisi verilmesin. Lütfen bu yanlışlar düzeltilsin.

Bir başka konu da üniversiteye verilen isim. Evet, Celal Bayar Kuvayimilliye'de Akhisar'da çalıştı. Onu küçümsemiyorum. Ama Manisa'yı Bizans'tan alan Saruhanoğlu'yla mukayese edilebilir mi? Üniversiteye Saruhan Bey'in adının verilmesi en doğru olandır. Saruhan Bey Üniversitesi ne güzel olurdu.

Şimdi gelelim 700. yıldönümüne. Bu bir hakiki 700. yıldönümü. 26 Ekim 2013 tarihini unutmayalım. Manisa'nın ileri gelenlerine ve Manisa Valiliği'ne sesleniyorum, bilmem ki şimdiden hazırlanmak acele mi olur.

Mesir macunlarının görkemli kutlandığı Manisa'da inşallah bu 700. yıl da daha görkemli kutlanır.

Yatağanoğlu Alimcan

Bilim ve Gelecek Bilim Kursları Ankara'da



23 Nisan'da Ankara'da gerçekleştirdiğimiz Alâeddin Şenel'in verdiği "Kültürel Evrim" başlıklı bilim kursu okurlarımızdan yoğun ilgi gördü. Alâeddin Şenel, "Kültürel Evrim" başlıklı kursta genel olarak şu başlıkları inceledi: Canlının evrimi, hayvanın evrimi, organik evrim - kültürel evrim etkileşimi; insanlığın toplumsal kültürel evriminin ana çizgileri ve ideolojik savaşım.

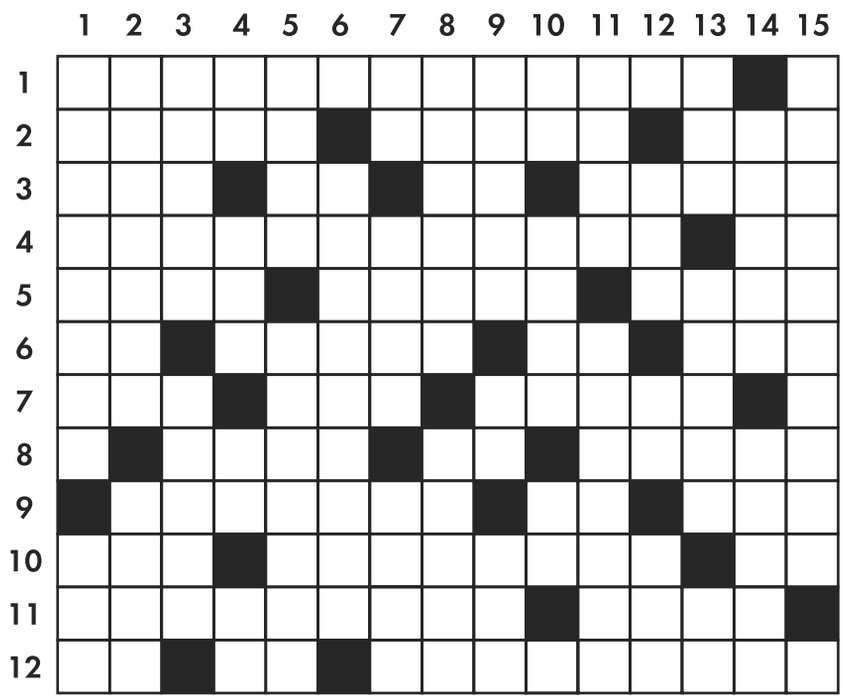
Kurs için kullandığımız salonu veren Makine Mühendisleri Odası'na ve Eğitim-Sen 5 No'lu Şube'ye yardımları için tekrar teşekkür ederiz.

Bulmaca

Hikmet Uğurlu

Soldan sağa

1) "Türkçe'nin güler yüzü" olarak da tanınan, geçtiğimiz ay 82 yaşında yitirdiğimiz, TRT'nin ve Türkiye'nin ilk haber spikerlerinden, yazar ve eğitmen.
2) Çanakkale'nin bir ilçesi. – Ateş yakılan ocak, mangal. – Rus şair Andrey Voznesenski'nin uzun şiir.
3) Hafif ıslaklık. – Voltamper'in kısaltması. – Denizaltı dağı. – Gemi pervanesi.
4) İvo Andriç'in ünlü romanı. – Madagaskar'ın plaka imi.
5) Kardeş karılarına verilen ad. – Halk dilinde "Iodos". – Övme, övüş.
6) Atasözüne dayalı didaktik Çin şiiri. – Basımcılıkta, basılan kağıdın arka yüzünde görülen ve fazla basınçtan oluşan kabarık harf izi. – M. Sadık Aslankara'nın bir romanı. - Güneş'in doğuşundan önce oluşan alacakaranlık.
7) Judo'da saldırıya uğrayan ya da teknik yönden zayıf kalan taraf. – Sahip. – Raf, sergen.
8) Halet yumağı. - Zihin. – Her zaman.
9) Öbür dünyaya göçme, ölme. – Bir cetvel. – Uğur getirdiğine inanılır.
10) Bir tembih sözü. – Halk dilinde "ufak bir nedenle küsme, küsüp bir yana çekilme". – Endonezya'nın plaka imi.
11) Büyük bir acının ve üzüntünün, benliği üzerinde süren etkisini davranışlarıyla belli etmek. – Pirinç dövmeye yarayan tahta dibek.
12) Bir tür çuha. – Mersin ağacı. – "Anastas mum Satsana" örneğinde olduğu gibi tersinden okunduğunda da aynı anlamı veren söz ya da tümce.



Yukarıdan aşağıya

1) Yamak ve eski hırka giyen derviş. – Kaburga kemiği.
2) Sedefotugillerden, acı tatta olan tohumu basık küre biçiminde bir kapsül içinde bulunan bir bitki. – Güçlü inanç.
3) Bir şeyin nicelik yönünden ulaşabileceği en son sınır. – 21 Köy Enstitüsü'nden Van'da kurulmuş olanı.
4) Küçük mağara. – İzmir'in doğusunda bir dağlık kütle. – Küçük bitkilerin genel adı. – Uzaklık işareti.
5) "Gamzedeyim … bulmam / Garibim bir yuva bulmam / Kaderimdir hep çektiren / inlerim hiç reha bulmam." (Tatyos Efendi- Uşak). – "… Kompleksi" (S. Freud'a göre, bir çocuğun, karşı cinsteki ebeveynini sahiplenme ve kendi cinsindekini dışlama olarak beliren kompleks).
6) Benzin, mazot vb. gibi sıvı yakacak.
7) Galyum'un simgesi. – Erkekleri kendisine bağlamasını bilen, çok akıllı kadın. – Bir devlete, topluluğa, kimseye özgü olan simge.
8) Thomas Moore'un toplumsal ve siyasal romanı. – Hakanlara verilen bir arma.
9) Yarım kilogramlık bir ağırlık ölçüsü. – Tunus'un plaka imi. – Halk dilinde "ağabey".
10) Belirti, işaret. – Halk dilinde "yeni doğmuş, kırkı çıkmamış çocuk". – Ülkemizin plaka imi.
11) Eski Yunan'da baştanrı. – Mersin'in bir ilçesi.
12) Bezek. – Sümerlerde "su tanrısı". – Eski dilde "engel".
13) Satranç'ta özel bir hareket. – Faal.- Hollanda'nın plaka imi.
14) Üflemeli bir çalgı. – Kont ile dük arasında bir soyluluk unvanı.
15) Ege Bölgesi'nde yaygın olan bir halkoyunu.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	T	A	L	A	T	A	R	T	E	M	E	L	■	K	İ
2	İ	K	A	L	E	■	U	R	B	A	N	■	D	U	Ş
3	T	O	T	O	L	O	J	İ	■	K	A	S	E	M	■
4	O	■	A	P	A	R	■	E	T	A	■	E	V	R	E
5	T	A	■	E	Ş	H	Ü	R	Ü	L	H	U	R	U	M
6	A	B	E	S	■	A	R	■	M	A	İ	L	E	■	İ
7	L	■	D	İ	M	N	E	T	■	T	C	■	K	İ	L
8	İ	K	E	■	N	A	■	E	A	■	A	İ	■	S	E
9	Z	A	R	A	■	S	E	S	S	İ	Z	L	İ	K	■
10	M	İ	■	S	T	E	R	L	İ	N	■	B	R	İ	Ç
11	■	M	E	L	O	N	■	İ	D	A	R	E	■	T	İ
12	K	E	M	A	L	A	H	M	E	T	A	R	U	■	N

Nisan sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Ufuk Evliyaoğlu (İstanbul), Ender Savaş (Mersin)** ve **Mısra Güler (Hakkari)** Deniz Şahin'in Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *50 Soruda yaşamın tarihi* adlı kitabını kazandı. Mayıs bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz 3 kişi, Haluk Eyidoğan'ın Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *50 Soruda Deprem* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Mayıs tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin…

