Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi • Şubat 2010 • 7,50 TL (KDV Dahil)

72

Ken Miller ve Alâeddin Şenel tartışıyor

TANRI NEREDE?

- *Yaratılışçılar Evrim ve Tanrı hakkında neden yanılıyorlar?*
- *Din, bilimin alanlarından çekilebilir mi?*
- *İnanma ile düşünme, din ile bilim uzlaştırılabilir mi?*
- *Dinler, ahlak ve felsefe alanlarını doldurabilir mi?*

ISSN 1304-675X-0
9 771304 675614
Kıbrıs satış fiyatı 9 YTL



Her yanımızdalar ve zararlılar!

Kimyasalların karanlık yüzü



- Hem filozof hem tarikat önderi **Pythagoras: sayıların filozofu**
- Ruhban sınıfı maddiyat dünyasında **Tarihte tapınak bankacılığı**
- Anadolu doğasının zenginliği **Türkiye'nin orkideleri**

Bilim ve Gelecek
SAYI: 72 / ŞUBAT 2010

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Nalân Mahsereci

İDARİ İŞLER
Baha Okar
Deniz Karakaş

GRAFİK-TASARIM
Baha Okar

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 YTL / 6 aylık: 40 YTL
(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 YTL / 10 Euro / 15 Dolar
6 aylık: 10 YTL / 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
Ege Basım Matbaacılık
Esatpaşa Mah. Ziyapaşa Cad. No: 4,
Ataşehir / İstanbul Tel: (0216) 470 44 70

DAĞITIM: Turkuvaz Dağıtım Pazarlama

YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli
ISSN: 1304-6756

TEMSİLCİLERİMİZ

ANKARA BÜRO: Bayındır 1 Sk. 22/16, Kızılay (0312) 431 30 93

ANKARA: Deniz Çerşil / Tel: (0505) 710 20 97 / denizcersil@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
Uluğ İlve Yücesoy / (0554) 984 28 45 / ulugilve@yahoo.com

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

İÜ (AVCILAR) TEMSİLCİSİ: Can Karakaya (0555) 623 27 27 / can_karakaya@yahoo.com

ODTÜ TEMSİLCİSİ: Şule Dede (0505) 550 61 31 / sule_dd@yahoo.com

9 EYLÜL ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Buse Zorlu (0506) 472 73 84 / t.busezorlu@gmail.com

İlginç bir tartışma ve projeler

*Bu sayının kapak dosyası ilginç bir tartışmaya ayrıldı. Katolik bilimci **Kenneth Miller**, aslında yaratılışçılarla tartışıyor, onları Tanrıyı yanlış yerde aramakla ve dine zarar vermekle eleştiriyor. Bunu yaparken, din ile bilimin uyumlu bir biçimde bir arada olabileceği tezini işliyor, "Darwin'in Tanrısına inanıyorum" diyor. Miller'ın makalesiyle tartışan değerli yazarımız **Alâeddin Şenel**'in düşüncesi ise "Din ile bilim uzlaştırılamaz; din ahlak alanını tek başına dolduramaz; dinin felsefe alanında bir şansı olamaz." İki makaleyi de dikkatle okumanızı ve tartışmaya katılmanızı öneriyoruz. Önümüzdeki sayılarda, konuyu farklı boyutlarıyla ele alan yeni makalelerle tartışmayı sürdürmeyi düşünüyoruz.*

***

Elinizdeki sayıyla birlikte 6. yılımızı doldurmuş bulunuyoruz. Yeni projelerimizi yavaş yavaş hayata geçiriyor olmanın heyecanı içindeyiz. Bilim ve Gelecek Kitabevi işlemeye başladı. 23 Ocak günü hava koşulları dolayısıyla planladığımız gibi bir açılış yapamadık belki, ama yine de çok sayıda dostumuz ve okurumuz bizimle birlikteydi. 13 Şubat günü başta Muazzez İlmiye Çığ olmak üzere bütün yazarlarımız ve okurlarımızla birlikte açılışımızı tamamlayacağız. Güzel, nezih bir ortam ve zengin bir bilim kitaplığı yarattığımızı düşünüyoruz. Bütün dostlarımızı tanıdıklarıyla birlikte Kadıköy'deki yeni "Bilimevi"ni ziyaret etmeye çağırıyoruz.

*Bir diğer önemli projemiz "50 Soruda" dizisinin ilk kitabı çıktı: **Metin Özbek**'in kaleme aldığı "50 Soruda İnsanın Tarihöncesi Evrimi." Bu dizi, belki de Bilim ve Gelecek dergisinin çıkışından beri attığımız en önemli adım. Birkaç yıl sonra son derece değerli ve Türkiyeli bir bilim kütüphanesi şekillenmeye başlayacak. Ya 10 yıl sonra, 25 yıl sonra… Bu dizi hiç bitmeyecek ve yeni kuşakları eğitmeye, onların yüreklerinde bilim ateşinin alevlenmesine önayak olmaya devam edecek. "50 Soruda" bizi çok heyecanlandıran bir proje. İlk kitapla tanışanlardan ve edinenlerden gördüğümüz kadarıyla bu heyecanda yalnız değiliz. Dizinin diğer kitapları da hızla yayımlanacak ve yıl sonuna kadar 13 kitaplık bir külliyat oluşacak. Bu kitapları sadece tek tek satmıyoruz. Uygun bir "50 Soruda aboneliği" sistemi geliştirdik. Ya en baştan 100 TL ya da her ay 10 TL vererek, yıl sonuna kadar çıkacak tüm kitaplara erişebilecek okurlarımız. Öte yandan en önemlisi bu kitapların başta eğitim ve bilim kurumlarında olmak üzere toplu alımının sağlanması. Dostlarımızdan bu konuda bize öneri getirmelerini ve çabamıza destek olmalarını rica ediyoruz.*

İnternet aboneliği kampanyası ise beklediğimizden daha fazla ilgi çekti ve yürüyor. Çok sayıda başvuru oldu. Fakat bu kampanyanın henüz başındayız. Binlerle ifade edilecek sayıda e-abonesi olmalıdır Bilim ve Gelecek'in. Bu hedefimize de ulaşacağız, eminiz.

Kısacası biraz yorulduk, ama ortaya çıkmaya başlayan ürünlerin yarattığı heyecanın yanında nedir ki bu yorgunluk, işin tatlı bir parçası sadece…

***

*Amerikalı yerliler, işçiler, kadınlar, savaş karşıtları ve tüm dünyanın ezilenleri, bir sözcülerini daha yitirdi. Ezilenlerden yana saf tutarak kaleme aldığı, ülkemizde de "Amerika Birleşik Devletleri Halklarının Tarihi" adıyla yayımlanan kitabıyla milyonlara ulaşan, işçi kökenli akademisyen, sosyalist aydın **Howard Zinn**'i; Ocak ayının son günlerinde kaybettik. Zinn, Dostlar Tiyatrosu'nun Genco Erkal'ın canlandırmasıyla sahnelediği, "Marx Döndü" adlı oyunun da yazarıydı. Yazdıklarıyla, sadece bilgi değil, umut ve esin kaynağı da olmaya devam edecek...*

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

Bilim ve Gelecek Kitabevi açıldı 4

■■ **KAPAK DOSYASI / TANRI NEREDE?**
Kenneth Miller
Yaratılışçılar evrim ve Tanrı hakkında neden yanılıyorlar?
Darwin'in Tanrısını aramak 6

Alâeddin Şenel
Sözde "Darwin'in Tanrısı" adına yaratılışçılığa karşı çıkıp evrimi savunan bir Katolik biyoloğun iman ile aklı barıştırma çabasının ve genel olarak din ile bilimi uzlaştırma girişimlerinin eleştirisi. 14

Derleyen: Bahar Işık
Kimyasalların karanlık yüzü -1 26

Prof. Dr. E. Rennan Pekünlü
Yer'in yaşına ilişkin Darwin-Kelvin tartışmasından günümüze
Arz'ın merkezinde olup bitenlere dair 34

Prof. Dr. Alper Uraz
Bilim ve bağnazlık 42

Afşar Timuçin
Pythagoras: sayıların filozofu 46

Erkan Ildız
Sumer'den Roma'ya ruhban sınıfın maddiyat dünyasıyla bağı
Tarihte tapınak bankacılığı 52

Hasan Torlak
Türkiye'nin orkideleri 58

■■ **TERSİNE DÜNYA / Demircan Pusat**
And Dağları'nın ardındaki sosyalizm rüyası: Şili . . . 64

■■ **30. YILDA 30 PORTRE / Cemal Dindar**
Aşikâr 24 Ocak, derin 12 Eylül: Turgut Özal 72

■■ **BİLİM GÜNDEMİ / Deniz Şahin** 78
Ebola virüsü'nün ölümcül sırrı bulundu / Homeopatik grip ilacı! / 40 milyon yıldır viral genom taşıyoruz! / Altın Oran kuantum dünyasında da bulundu / Bakterilerle savaşta yeni taktikler / Klorofil üreten hayvanlar / Aseksüel karıncalar / Atalarımız denizci miydiler? / Avatar'ın Ay'ı Pandora gerçek olabilir mi?

■■ **YAYIN DÜNYASI / Baha Okar - Güner Or** 82

■■ **SATRANÇ / İzlem Gözükeleş** 85

■■ **MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Nesin** 86

■■ **BRİÇ / Lütfi Erdoğan** 88

■■ **FORUM** 89

■■ **BULMACA / Hikmet Uğurlu** 96

TANRI NEREDE?

Din ile bilim uzlaşabilir mi?
Din ahlak alanını tek başına doldurabilir mi?
Dinin felsefe alanında bir şansı olabilir mi?



Kenneth Miller'ın makalesi

Yaratılışçılar evrim ve Tanrı hakkında neden yanılıyorlar?

Darwin'in Tanrısını aramak

Kenneth Miller: "Evrim biyolojisi çoğunlukla inanıldığı gibi inancın önünde bir engel değildir. Evrim pek çok bakımdan Tanrıyla olan ilişkimizi anlamanın bir anahtarıdır. Her zaman beni dersten sonra sıkıştırmak isteyen birkaç öğrenci çıkar ve dosdoğru sorar: 'Tanrıya inanıyor musunuz?' Ben de her birine 'Evet!' derim, 'Ben Darwin'in Tanrısına inanırım!' "

Alâeddin Şenel tartışıyor

Sözde "Darwin'in Tanrısı" adına yaratılışçılığa karşı çıkıp evrimi savunan bir Katolik biyoloğun iman ile aklı barıştırma çabasının ve genel olarak din ile bilimi uzlaştırma girişimlerinin eleştirisi...



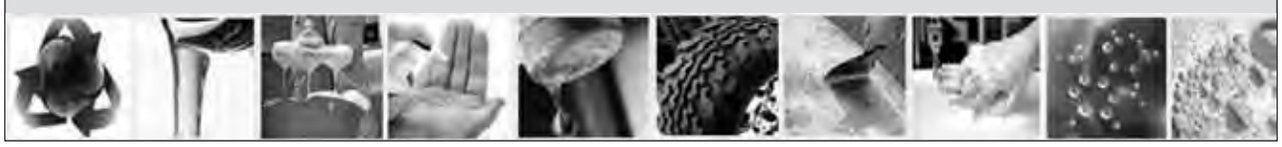
Derleyen: Bahar Işık

Kimyasalların karanlık yüzü - 1

26

İnsan yapımı zararlı kimyasalların yaygın kullanımı iyice belgelenmiş olsa da, çok az insan, her gün evde kullandığı tüketim maddelerine bunların katkı olarak konulduğu konusunda bilinçlenmiş durumda. Halılardan perdelere, oyuncaklardan televizyona, bilgisayardan yazıcıya, kozmetiklerden parfümlere kimyasal katkılar modern yaşamın gizli gerçekleridir. Nadiren içerikte belirtilirler, genelde görünmezler; ama hep oradadırlar...







46

Afşar Timuçin yazdı

Pythagoras: sayıların filozofu

Pythagoras önce Büyük Yunanistan'da daha sonra asıl Yunanistan'da hem bilimci bakış açısıyla hem gizemci görüşleriyle büyük ilgi uyandırdı. O hem bir filozoftu hem de bir din adamıydı, bir tarikat önderiydi.

Erkan Ildız'ın incelemesi

Sumer'den Roma'ya ruhban sınıfın maddiyat dünyasıyla bağı

Tarihte tapınak bankacılığı

52

Sumerlilerden itibaren tapınaklar daima eskiçağ ekonomilerinde merkezi bir konumda yer almışlar, parasal işlere hükmetmişlerdir. Tapınaklar hem bir güven kurumu olarak, kişi ve kurumların servetlerini emanet ettikleri yerler, hem de yapılan önemli miktardaki bağış ve adaklarla büyük servetlere sahip olmuşlardır.



Hasan Torlak'ın makalesi

Türkiye'nin orkideleri

Orkideler Anadolu topraklarında, tavşan topuğu, kelebek, arı selefi, arı çiçeği, kedi gözü, kedi kulağı gibi yerel isimler taşır. Aslında bu isimlendirmelerin nedeni olan benzeşmeler, orkide türleri tarafından tozlaşma ve döllenme amacıyla milyonlarca yıldır geliştirilen, orkidelerin hayvanları taklit etme özellikleri kaynaklıdır.



58

TERSİNE DÜNYA / Demircan Pusat

64

And Dağları'nın ardındaki sosyalizm rüyası: Şili

Bir geziden çok kendi tarihini, yitimlerini dünyanın öbür ucunda aramaktır, Türkiye'den Şili'ye gitmek. Çünkü yüreğimizden hissederiz ki ha Mahir'dir alnından vurulan Deniz'ini kurtarmak için, ha bedeni parçalanan Allende'dir halkı için. Türkiye'den Şili bir yürek atımı mesafededir.





BİLİM VE GELECEK

Çoksatarlarca işgal edilmiş raflarda kitapseverlerin bir türlü rastlayamadıkları pozitif ve sosyal bilim kitaplarını bulabilecekleri "bilime özel" kitabevimizi açtık. Bilim ve Gelecek Kitabevi okurlarını bekliyor.





Bilim ve Gelecek Kitabevi'nde astronomiden fiziğe, biyolojiden matematiğe, arkeolojiden jeolojiye, bilim felsefesinden psikiyatriye, sosyolojiden siyaset bilimine, iktisattan tarihe, ütopyalardan bilimkurguya bilimin tüm alanlarından oluşan zengin bir kitaplığa ulaşacaksınız.

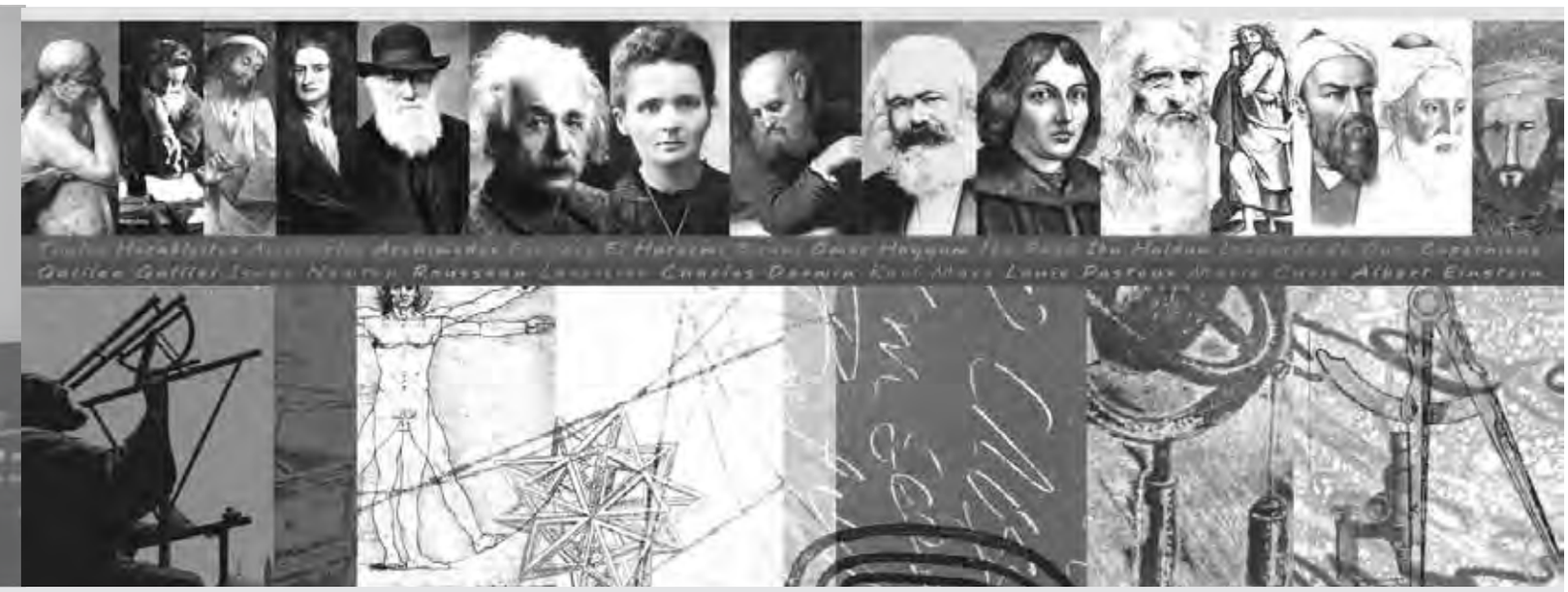
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü, aradığınız kitaplardan kitabevimizde olmayanları da, sizin için bulacak...





Bilim ve Gelecek Kitabevi'nde herkesin serbestçe kullanımına açık bir dergi arşivi de oluşturduk.

Bu arşivde, Cumhuriyet Dönemi'nde yayımlanmış hemen bütün bilim dergilerini araştırmacıların hizmetine sunuyoruz. Örneğin, 1967'den beri yayımlanmakta olan *TÜBİTAK Bilim ve Teknik* dergisinin bütün sayıları arşivde mevcut. *Doğa ve Bilim*, *Bilim ve Ütopya* ile *Bilim ve Gelecek* de tam takım olarak arşivde yerini aldı. 1940'larda yayımlanmış *Fen ve Teknik* dergisinin ve 1980'lerde yayımlanmış *Bilim ve Sanat* dergisinin büyük bir bölümüne de arşivden ulaşabileceksiniz. Ayrıca, *Bilim Tarihi, Osmanlı Bilimi Araştırmaları, Matematik Dünyası, Arkeoloji ve Sanat, Doğu ve Batı, Felsefelogos, Aktüel Arkeoloji, TÜBA-Arkeoloji* gibi özel alan dergileri de arşivimize yerleşti. Dergi arşivini, kimi önemli düşünce dergileriyle de zenginleştirmeye çalıştık. Araştırmacıları, arşivimize bekliyoruz. Okurlarımızı, kütüphanelerindeki dergileri, arşivimize katarak, isteyen her kişinin ücretsiz kullanımına açmaya çağırıyoruz.



KİTABEVİ'NE BEKLİYORUZ!

Bilim ve Gelecek Kitabevi'nin açılışını 23 Ocak'ta yapacağımızı ilan etmiştik. Ama malum, İstanbul'da yılın en karlı ve soğuk günüydü. Başta Muazzez İlmiye Çığ olmak üzere yazarlarımızın katılacağı açılışımızı saatler kala ertelemek zorunda kaldık. Kanada temsilcimiz Erdem Erinç, Kıbrıs temsilcimiz Kağan Güner ve İzmir temsilcimiz Levent Gedizlioğlu da açılış için İstanbul'a gelmişlerdi. Ve bizi o karda fırtınada yalnız bırakmayan diğer dostlarımızla birlikte, bir açılış provası yapmış olduk.

Havaların azizliğine uğramazsak yine, 13 Şubat Cumartesi günü saat 14.00'da, Muazzez İlmiye Çığ ve diğer yazarlarımızın katılımıyla, açılış etkinliğimizi tamamlamayı umuyoruz. Ve tüm dostlarımızı aramızda görmek istiyoruz...

Açılış "prova"mızda, kitabevinin oluşturulmasında büyük rolü ve emeği olan arkadaşımız Baha Okar "bilimevimizi" tanıttı. Eksiğimiz yok değil, ama bu haliyle bile binlerce çeşit bilim kitabını ve bilim dergisi arşivini bir arada bulabileceğiniz "bilime özel" kitabevimizin başka bir benzeri yok.





50 Soruda Dizisi'nin ilk kitabı olan Metin Özbek'in kaleme aldığı *50 Soruda İnsanın Tarihöncesi Evrimi*, o gün matbaadan yeni çıkmış, sıcağı sıcağına elimizdeydi. Bilim ve Gelecek Kitaplığı Yayın Yönetmeni Nalân Mahsereci, kısa bir konuşmayla "50 Soruda" kitap dizisini tanıttı.



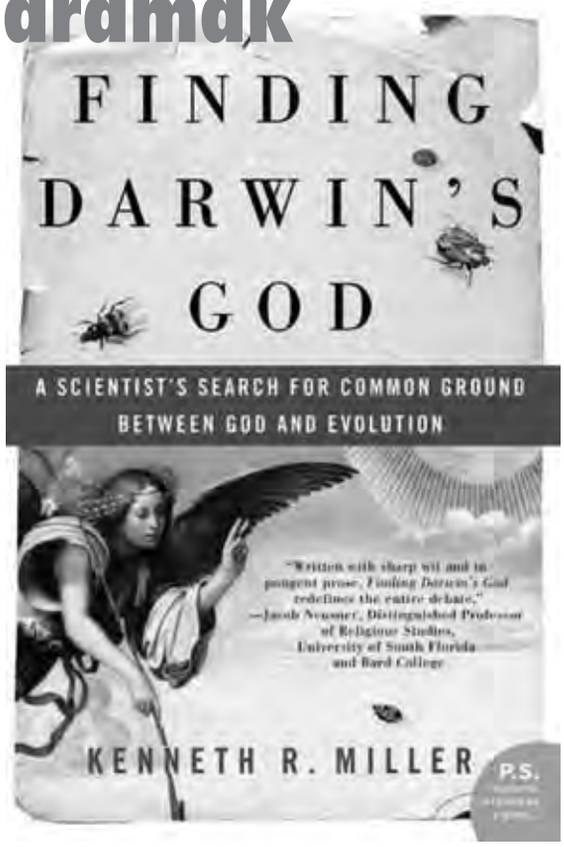


24 Nisan 2002'de kaybettiğimiz, Bilim ve Ütopya dergisinin mimarlarından ve Ankara temsilcisi Serhat Özyar'ın fotoğrafı dergi arşivimizin baş köşesinde.

Yaratılışçılar, evrim ve Tanrı hakkında neden yanılıyorlar?

Darwin'in tanrısını aramak

Bilimden, Tanrıya ilişkin anlaşmazlığın bir karara bağlanacağı bir sonul kanıt, bu yolda bir sarsılamaz tutum bekleyenler hep hayal kırıklığına uğrayacaktır. Bir bilimci olarak size yeni kanıtlarımın, devrimcil verilerimin, doğaya yönelik dengeyi şu ya da bu yöne doğru bozacak nefes kesici bir sezgimin olduğunu söyleyemem. Ama inançlı bir kimseye söyleyeceğim şeyler var: En geleneksel anlamda bile evrim biyolojisi çoğunlukla inanıldığı gibi inancın önünde bir engel değildir. Evrim pek çok bakımdan Tanrıyla olan ilişkimizi anlamanın bir anahtarıdır. Her zaman beni dersten sonra sıkıştırmak isteyen birkaç öğrenci çıkar ve dosdoğru sorar: "Tanrıya inanıyor musunuz?" Ben de her birine "Evet!" derim, "Ben Darwin'in Tanrısına inanırım!"



Kenneth Miller
Biyoloji Profesörü, Brown Üniversitesi (ABD)

Çeviren: R. Ömür Akyüz
Prof. Dr.,Yeditepe ve Boğaziçi Üniversiteleri Öğretim Üyesi

Brown Alumni Magazine (Nov/Dec, 1999) dergisinde yayımlanan bu yazı, yazar tarafından, kendi yazdığı *Finding Darwin's God: A Scientist's Search for Common Ground Between God and Evolution* (Cliff Street Books, 1999) adlı kitaptan özetlenmiştir. Özgün metine ve yazarın bu konudaki konferans videolarına www.millerandlevine.com/km adresinden erişebilirsiniz.

Boston'daki Hynes Kongre Merkezi'ndeki büyük salonun kiliseye benzer hiçbir yanı yok. Ama gene de dinleyen bilim insanları arasında oturduğum yerde, uzun zaman önce bir kilisede dinleyicileri çocuk olan bir başka konuşmayı hatırlayıp kendi kendime gülümseyerek başımı sallıyordum. Bir anı, geçmişin dağınık anılarına hiçbir uyarı olmadan bağlayan deneyimlerden birini yaşıyordum. Psikologlar böyle şeylerin her zaman olabileceğini söylüyor. Görünürde hiçbir sebep olmadığı halde, herhangi bir şey belleğimizi "tazelediğinde" beş bin günlük çocukluk, kronolojik sırayla değil de kelimelere, seslere hatta kokularla bağlanarak sıralanıp bir şeyleri aklımıza getiriyor. İşte tıpkı böyle, sempozyumda gelişim biyolojisi üzerine edilen birkaç söz beni eskiye, ilk komünyonumun bir gün öncesine götürdü. Sekiz yaşındaydım. Ben küçük kilisemizin sağ tarafında erkek çocuklarla (kızlar soldaydı) birlikte otururken, papazımız konuşuyordu.

Kutsama töreni için yapmış olduğu bir yıllık hazırlığa eklediği son rötuşlarla Peder Murphy bize Tanrının dünya üzerindeki gücünün gerçekliğini vurgulamayı amaçlamaktaydı. Minberin parmaklıklarına, cilalı mermerinin güneş ışığından gelen pırıltılarına işaret ederek, ısrarla bunların Tanrının kendisi tarafından biçimlendirildiğine inanmamızı istiyordu. "Yok yahu!" diye fısıldadı, yanımdaki çocuk. Saygıdeğer Peder, herhalde kilisedeki çocuklar arasında bir taş yontucunun oğlu ya da kızı bulunması olasılığından kaygılanarak sözlerini biraz geri aldı. "Şimdi, tabii ki parmaklıkları o oymadı ya da buraya getirmedi veya yerine yerleştirmedi" dedi ;

"... ama mermeri Tanrı **yaptı** ve birisinin onu bulup da kilisenin bir parçası yapması için bir yerlere bıraktı."

Tanrıyı bir zanaatkâr olarak betimlemesinin bir kuşku havası uyandırmış olabileceğini Papazımızın duyumsayıp duyumsamadığını bilemeyeceğim, ama fark etmez. Bir numarası daha vardı. Hiç kaçmayacak, öylesine keskin bir sav ki onu kuşkusuz hiç yanıltmamıştı: Minbere doğru yürüdü ve vazodan bir çiçek çekti aldı.

"Şu çiçeğin güzelliğine bir bakın" diye başladı. "Kutsal Kitap bize Hazreti Süleyman'ın giyim-kuşamının bile tüm görkemine rağmen bunlarla karşılaştırılamayacağını söylüyor. Biliyor musunuz neden? Dünyada hiçbir kimse bize bir çiçeğin nasıl açtığını açıklayamaz. Fen bilimcileri atomu parçalayıp, jet uçakları ve televizyonlar yapabilirler ama hiçbirisi size bir bitkinin çiçeğinin nasıl yapıldığını söyleyemez." Nasıl söyleyebilirler ki? "Çiçekler, tıpkı sizler gibi Tanrının marifetidir."

Etkilenmiştim. Kimse itiraz etmedi, kimse dalga geçmedi. Cici küçük çocuklar olarak kiliseden sırayla çıktık gittik; ertesi günkü ilk komünyonumuz için hazırdık. Olay bir daha hiç aklıma gelmedi; ta ki bu, gelişim biyolojisi sempozyumuna kadar. Caltech'ten bitkibilimci Elliot M. Meyerowitz, hayvanların gelişimi gibi daha moda konulara ilişkin başka iki konuşma arasında tıpkı sandviç gibi sıkıştırılmış bir sunuş yapacaktı. Meslektaşlarımın bir kısmı bitkilere ilişkin araştırmalarla ilgilenmediklerinden son konuşma öncesi hava almak için dışarı çıktı. Oysa ben ağzım kulaklarımda oturuyordum. Telaşla notlar alıyor, ekrana yansıyan şekilleri çiziktiriyor ve kenarlara kendi spekülasyonlarımı yazıyordum. Anlayacağınız, Meyerowitz bitkilerin çiçeklerini nasıl yaptıklarını anlatıyordu.

Çiçeklerin dört ana kısmı olan, çanak yaprakları, taç yaprakları, erkek organları ve dişi organları aslında hep evirilmiş yapraklardır. Bu, bitkilerin üreme hücrelerini neden hemen her yerlerinde üretebildiğinin nedenlerinden birisidir. Oysa hayvanlar çok özgül birtakım üreme organlarıyla kısıtlanmıştır. Küçük parmağınız çok yakın bir zamanda üreme hücreleri saçmaya pek başlamayacaktır. Ama bahar geldiğinde bir elma ağacının herhangi bir dalının ucu çiçek açarak çiçektozu saçabilir. Bitkiler yeni yaprak çıkarabildikleri her yerde çiçek de açabilirler. Çünkü bitkiler; sıradan bir yaprak kümesine, bir çiçeğin kısımlarına dönüşmelerini bir şekilde "söyleyebilmektedir." İşte Meyerowitz'in laboratuvarı işi buradan ele alıyor.

Yıllarca süren sabırlı bir genetik araştırması, anılan dört kısımdan yalnızca iki ya da üçünü yapabilen mutant (başkalaşık) türler izole edebilmiş; bu mutantları çaprazlaştırarak ise normal bir çiçeği yapmak için belli bir sıralamayla etkinleştirilmeleri ya da etkisizleştirilmeleri gereken dört tane geni belirleyebilmiştir. Bu genlerin her biri yeni filizlerin hücrelerine birer dizi im salarak bunların ne zaman sıradan bir yaprak yerine bir çanak ya da taç yaprağına dönüşeceğini "söylüyor." Ayrıntılar dikkate değer; genler arasındaki etkileşmeler hayranlık verici. Benim için ise bu bilimsel ayrıntılar ilk komünyonumdan 37 yıl sonra pastanın üzerindeki krema gibiydi. Asıl mesaj ise "Peder Murphy, yanılıyordun!" diyordu, "Çiçekleri Tanrı değil çiçek indükleyici genler yapıyor." Bizim papazın hatası, herkesin her zaman yaptığı gibi Tanrıyı, **bilimin henüz açıklayamadıklarında** (vurgu çevirenin) bulmaya uğraşmaktı. O, Tanrının en iyi bulunacağı yerin, bilinmeyen yöreler, anlaşılmış olmanın aydınlığını henüz görmemiş karanlık köşeler olduğunu varsayıyordu. Buraları, öyle anlaşılıyor ki, bakmak için tam da en yanlış yerlerdir.

Katolik bilimci Kenneth R. Miller.



Gölgeleri araştırmak

Peder Murphy, bir çiçeğin yapılma sürecini Tanrının gerçekliğinin kanıtı olarak gösterirken, Tanrının doğayı kendine yetersiz yarattığı düşüncesine sarılmaktaydı. Ona göre bir nergisin açması, kendi kendine yeten maddesel bir evrenin varlığını değil, Tanrının doğrudan işe karışmasını gerektiriyordu. Dolayısıyla Tanrıyı çevremizdeki maddesel ve bilimsel açıklamaları bulunmayan şeylerde aramalıydık. Doğada, ele gelmeyen ve araştırılamamış yerlerde yaratıcı iş başındadır.

Evrim düşüncesine karşı çıkan yaratılışçılar da benzer savlar ileri sürüyor. Onlar, yeryüzünde hayatın varlığının, yeni türlerin ortaya çıkışının özellikle de insanın kökenlerinin, evrimle de bir diğer doğal süreçle de açıklanamadığını ve de açıklanamayacağını savlıyorlar. Doğanın kendine yeterliliğini yadsıyarak, Tanrının (ya da hiç olmazsa bir "tasarımcı"nın), varlığını bilimin eksiklerinde arıyorlar. Ne var ki, yeterli zaman tanındığında bilim, en çetin olguları bile genellikle açıklayabilmekte. Yaratılışçılara, bir strateji ögesi olarak, bilimcilere hiçbir zaman bu-

lamayacakları şeyleri söylemekten kaçınmaları kuvvetle salık verilmelidir. Çünkü tarih onlara karşı. Doğanın nasıl işlediğini artık genel çizgileriyle eksiksiz anlıyoruz.

Evrim bu anlamanın kritik bir parçasını oluşturmakta. Evrim tam da, onu eleştirenlerin açıklayamaz dediği şeyleri açıklamakta. Dünyanın yaşını, fosil birikiminin ve de evrim mekanizmalarının yeterliliklerini reddeden iddialar, yakından incelendiklerinde yıkılıp gidiyor. Açıklamalar, en sıkı evrim karşıtlarının bile yadsıyamayacağı açıklıkta olma yolunda; onların pek sevdikleri "açıklar" kapatılmakta ve evrimin moleküler mekanizmaları gittikçe daha iyi anlaşılırken evrimin tarihsel kayıtlarının kabulü her geçen mevsim daha da zorunlu olacağa benzemektedir. Bu, bilimin onların evrime meydan okudukları alanlarda apaçık yanıtlar bulabildiğini gösterir: Tarihsel kayıtları göstermekte, verileri sağlamakta, mekanizmayı ortaya koymakta ve kuramla gerçekliğin birbirine yakınlaşması gerçeğinin altını çizmekte.

Ne var ki evrim karşıtlarının dinin başına sardığı daha derin bir sorun var. Onlar da Tanrı arayışlarını bizim papaz gibi doğanın kendine **yeterli olmayışı** düşüncesine dayandırarak başlatmakta. Bu akıl yürütmeye göre türleri yalnız Tanrı yaratabilir; tıpkı Peder Murphy'nin yalnızca Tanrının çiçek yapabildiğine inanışı gibi. Her iki görüşte de Tanrının varlığı yalnızca bu savlar gerçeklendiği takdirde kanıtlanabilir. Ama bunların yanlışlığı gösterildiğinde din için ciddi sorunlar doğar.

Bazı konularda bir bilimsel açıklamanın **bulunmamasını** Tanrının varlığı için bir kanıt olarak kabul edersek, basit bir mantık zorunlu olarak başarılı bir bilimsel açıklamanın da Tanrıya **karşı** bir sav olarak görülmesi gereğini getirir. İşte bu yüzden yaratılışçı usavurmaların zararı, önünde sonunda bilimden çok daha fazla dine dokunacaktır. Elliot Meyerowitz'in, çiçek oluşumu üzerindeki güzel çalışması, sağduyu böyle bir şey olamayacağını söylese de, birdenbire Tanrısal şeylere yönelik bir tehdit haline geldi. Yaratılışçılar, yeni türlerin oluşumunda doğanın kendine yeterli olamayacağını ileri sürerek, biyolojik değişimi sağlayacak doğal süreçlerin tamamlanması için onlarla bir tasarımcının (Tanrının) varlığı arasında zorlama mantıkla bir bağlantı kurmaktadır. Başka deyişle yaptıkları tam da tanrıtanımazlara Tanrının yokluğunun nasıl kanıtlandırılabileceğini göstermektir; yani evrimin işlediğini gösterebilirlerse, tapınağı yıkma zamanı geldiğini söyleyebileceklerdir. Bu tüm din karşıtlarının seve seve kabullenecekleri bir teklif.

Açıkça söylemek gerekirse yaratılışçılar Tanrıyı hep karanlıklarda arayageldiler. Biz neyi bulamamışsak ve de neyi iyice anlamamışsak bu onların ilahi inançlarının doğruluğunun en iyi, hatta yegâne kanıtları olmakta. Bir Hıristiyan olarak, bu mantıktaki kusuru özellikle sıkıntı yaratıcı buluyorum. Bu bize yalnızca bilgi edinmeden (inancımızı yıkabilir diye) korkmayı öğretmekle kalmayıp, aynı zamanda Tanrının yalnızca anlayış yetimizin aydınlatamadığı yerlerde bulunduğunu söylemektir. Ben diyorum ki, eğer Tanrı gerçekten varsa, onu başka bir yerde görebilmeliyiz; insanlığın sahip olduğu, tinsel ve de bilimsel bilgilerin aydınlığında!

Bir bitkinin çiçeğini nasıl yaptığına bilimsel yanıt getiren bitkibilimci Elliot M. Meyerowitz (önde, bıyıklı), Caltech'te çalışma arkadaşlarıyla.



İnanç ve akıl

Batının tektanrılı dinsel geleneklerinden her biri Tanrıyı doğruluk, sevgi ve bilgi olarak görür. Bunun anlamı doğal âlemi anlayışımızdaki her bir artışın, pek çok kimsenin sandığı gibi Tanrıdan uzaklaşma yönünde değil, Tanrıya doğru bir adım oluşudur. Eğer inanç ve akıl Tanrının armağanlarıysa, bunlar çevremizdeki âlemi anlama yolunda zıt değil birbirini tamamlayıcı roller oynamalıdır. Bir biliminsanı ve bir Hıristiyan olarak benim inandığım da tam bu. Gerçek bilgi yalnızca inanç ile aklın bir araya getirilmesiyle sağlanabilir.

İnançlı olmayan birisi doğal olarak tüm güvenini bilime dayandırıp, inanca değer vermez. Ben ise bilimin, doğal âlemi, hem inançlıların hem de inançsızların, ortak bir gözlem, deney ve kuram merceğinden incelemelerine izin verdiğini tabii ki teslim ediyorum. Bilimin kültürel, siyasal ve hatta dinsel farklılıkların ötesinde olma yeteneği, onun kısmen dehasında, kısmen bir bilme yolu olmasındaki değerinde bulunur. Bilimin yapamayacağı ise, araş-

tırdığı âleme ne bir anlam ne de bir amaç yüklemektir. Bu da kimilerinin bilim gözüyle bakılan dünyanın anlamdan yoksun ve amaçsız olduğu sonucunu çıkarmalarına yol açar. Hiç de öyle değil. Ben bunun için, "insanların amaç ve anlam yükleme eğiliminin, bilimin ötesine geçmesi ve önünde sonunda onun dışından gelmesi gerektiğini" ileri sürüyorum. Bu yolla varılacak bilim; inancın değer ve ilkeleriyle kuracağı ilişkisiyle zenginleşmiş olacaktır. Hz. İbrahim'in tanrısı bize hangi proteinlerin hücre oluşumu döngüsünü denetleyeceğini söylemez. Ama bize, ona özen göstermek, bu yoldaki anlayışımızın değerini bilmek için ve de hepsinden fazla bilginin ışığını cehaletin karanlığına tercih etmemiz için bir sebep sağlar.

Birden çok bilim insanının da dediği gibi, evrenin gerçekten hayret uyandıran yanı ona bir anlam verilebilmesidir. Parçalar birbirine uyuyor, moleküller etkileşiyor, … mübarek sahiden işliyor! Evrimin inançlılar için anlamı doğanın eksiksiz olduğudur. Onların inandığı Tanrı öyle bir maddesel âlem yaratmıştır ki, içinde gerçekten özgür ve bağımsız varlıklar evrilebiliyor. Her şeyi işin başında dosdoğru yerli yerine oturtmuş.

Kimilerine göre insan doğasının apaçık kötülüğü, Tanrının yokluğunun ya da ölmüş olduğunun bir kanıtıdır. Aynı usavurma, Tanrının bir evrim ağacının ne yönde gelişeceği önceden bilinemeyen dallanıp budaklanmalarında görülemeyeceği sonucuna da varır. Ancak gerçek daha da derindedir. Her iki görüşe karşı, bir Tanrısal varlığın, kendisinin kaprislerinden gerçekten bağımsız, içindeki akıllı yaratıkların iyi ile kötü arasında seçim yapmak durumunda kalacakları ve belirgin, maddesel bir gerçeklik şekillendirmek zorunda kalacakları bir âlem kurup bu yaratısını kendi başına bırakmaya karar vermiş olduğu ileri sürülebilir. Doğanın kendisine yeterliliği de, dünyada kötünün varlığı da Tanrının yokluğu anlamına gelmez. Dindar bir kimse için her ikisi de çok farklı anlamlara gelir: Bunlar Tanrının sevgisinin gücü yanı sıra onun yaratıkları olarak özgürlüğe sahip olduğumuz gerçeğini gösterir.

İnançsızlığın silahları

Kendimizi türlerin en iyisi ve en parlağı olarak görmekten hoşlanırız. Sanki yaradılışın amaçlanmış, özel ve birincil yaratıklarıyız. Evrim ağacının tepesinde doğanın sonul ürünü olarak, kerametimiz kendisinden menkul ve kendimizden emin oturmaktayız. Evrimin hedefinde bizim üretilmemiz olduğunu düşünmeyi seviyoruz.

Doğadaki konumumuz hakkındaki bu rahatlatıcı görüş, biyolojik açıdan bile doğru olmayıp, hayatı anlamak için tuttuğumuz kahkaha aynalarının yansıttığı ve kendimizi dev aynasında gösteren çarpık bir görüntünün ürünüdür. Nesnel olarak biz doğanın en karmaşık hayvanları arasında bulunuyorsak da her bakımdan bu konumda değiliz. Vücut sistemleri arasında fizyolojik karmaşıklık bakımından yalnızca bir hususta, sinir sisteminde açıkça öndeyiz; ama orada bile bir omurgalı (yunuslar) bize rakip olabileceğini öne sürebilir.

Gene bu görüşü desteklemek üzere, evrim sürecinin herhangi bir sağlıklı değerlendirilmesinde bir hayat biçiminin bir diğerine göre daha ileri noktada bulunduğu görüşünün doğru olmadığı görülür. Her bir organizma, yaşayan her bir hücre geçmişte başarılar kazanmış atalar silsilesinden gelir. Bu atalar, başarılı evrim stratejilerinden tekrar tekrar yararlanarak bize bu stratejileri anlatacak kadar ya da hiç olmazsa onları yeniden üretecek kadar yaşadılar. Kahve fincanımın ağzında tutunan bir bakteri evrimden benim kadar çok geçmiştir. Benim ondan cüsse ve evrim üzerine yazmamı sağlamakta etkili olan bilinçlilik avantajım var, ama bakterinin de benden sayı, esneklik ve en çok da üreme hızı üstünlüğü bulunmakta. Bu bir tek bakteri uygun koşullar sağlandığında dünyayı bir-iki gün içinde tam anlamıyla kendi soyundan canlılarla doldurabilir. Hiçbir insan, hiçbir omurgalı, hiçbir hayvan bu denli etkileyici bir şeyi, bununla uzaktan yakından kıyaslanabilecek ölçüde yapamaz.

Evrimin bize söylediği şu ki hayat, herhangi bir başlangıç noktasından çıkıp giderek dallanan sayısız yollar boyunca yayılmakta. Bunlar arasındaki incecik dallardan birisinin ucu bize uzanıyor. Bunu dikkate değer görüp nasıl olabildiğine şaşırabiliriz; ama hayat ağacının herhangi bir adil değerlendirmesi diğer dallarının binlerce farklı yöne uzanan kalabalığı arasında bizim dalcığımız önemsiz görünecektir. Türümüz, *Homo sapiens*'in, evrim çabalamasından bir sincap, bir papatya ya da sivrisinekten daha "başarılı" çıktığı söylenemez. Hepimiz şu an varız! Önemli olan da bu. Kendimizi bu noktada bulmak için hepimiz farklı yolları izledik. Doğal seçilim oyununda hepimiz kazananlar arasındayız. **Şu an için** (vurgu çevirenin) kazananlar arasındayız.

İşte, pek çok kimsenin aklındaki problem de tam bu. Dallanan binler-



ce yoldan birisinin tarihsel ve kaçınılmaz olarak bize gelmek zorunda olduğundan nasıl emin olabiliriz? Şunu bir düşünün: Biz, bugünkü memelilerin çoğu, ekosistemde iri, başat kara hayvanları rolünü oynamaktayız. Ama tarihlerinin büyük bir kısmında memelilerin varlığı, yalnızca küçük hayvanların neslini sürdürebileceği habitatlarla sınırlıydı. Neden? Çünkü o zamanlar bir diğer omurgalı grubu dünyaya egemendi; taa ki Stephen Jay Gould'un işaret ettiği biçimde bir asteroid ya da kuyrukluyıldız dünyaya feci şekilde çarparak bu devleri yok olmaya götürene dek. Gould, bir iri ve us kullanan hayvan olarak varlığımızı kelimesi kelimesine "tamamen talih yıldızlarımıza borçluyuz" diyor.

Peki, ya kuyrukluyıldız ıskalasaydı? Ya dinozorlar değil de atalarımız yok oluşa sürüklenseydi? Ya Devoniyen döneminde *Rhipidistia* olarak bilinen küçük bir balık obası yok olsaydı? Onlarla birlikte ilk dört ayaklıların var olabilme olanağı da ortadan kalkacaktı. Omurgalılar hiçbir zaman karaya çıkma savaşımı vermeyebilir ve orası Stephen Jay Gould'un sözleriyle ebediyen "böcekler ve çiçeklerin meydan okunmayan yöresi" olarak kalabilirdi.

Bunlar, gezegenimizde insanın ortaya çıkışının önceden tasarlanmış olmadığı anlamına gelir. Yani burada oluşumuz, kaçınılmaz evrimsel başarılar dizisinin bir ürünü değildir: Bugün anlıyoruz ki, ufak bir ayrıntının ürünü, tarihte belki bizi dışarıda bile bırakabilecek olan bir rastlantının sonucudur. Bunun götürdüğü, hem kuşkucuların hem de inançlıların yadsıyamayacağı sonuç şudur: Hiçbir Tanrı, özendiği yaratısını ortaya koymak için böyle bir süreç kullanmazdı. İşi evrime bırakmanın her şeyi "istediği" yolda yürüteceğinden nasıl emin olabilirdi? Eğer bizi oluşturmak Tanrının istenci olsaydı, evrimin ürünü olduğumuzu göstermekle Tanrının yaratıcılığını yadsımış olurduk. Evrimin değeri ya da tehlikesi bunda yatmaktadır.

O kadar da ileri gitmeyelim. Bu gezegen üzerinde ortaya çıkışımıza götüren şanslı tarihsel olayların biyolojik açıklamaları kuşkusuz doğru; doğru olmayan bunun (rastlantısal olan bir şeyin) bir Tanrısal istencin varlığıyla uyuşmayacağı sonucuna varmaktır. Böyle bir sonuca varmak ise Tanrının (bu Tanrı Batı dinlerinin en konvansiyonel olanının anladığı şekliyle alınsa bile), yaratanın öneminin ciddi biçimde küçümsenmesidir.

Evet, bu gezegende canlıların muazzam çeşitliliği önsöyülemez (önceden kestirilemeyecek) bir süreçti; ama Batı Uygarlığının doğuşu da, Roma İmparatorluğu'nun çöküşü de, en son lotoda kazanan numaralar da öyledir. İnsanlık tarihindeki bu gibi olayların herhangi birindeki belirsizlik durumunu bir yaratanın varlığı düşüncesinin yadsınması olarak görmüyorsak, doğa tarihindeki benzer olayları neden farklı görelim? Böyle görmek için ortada hiçbir sebep bulunmadığını ileri sürmek isterim. Ailelerdeki tek tek var olmamıza yol açan ardışık olguları bir yaratıcının varlığıyla tutarsız görmüyorsak, türümüzü üreten olgular zinciri için de aynı şeyi yapabilmeliyiz.

Bunun almaşığı, her olayın önsöyülebilir (önceden bilinebilecek) sonuçlarının bulunduğu ve geleceğin ne şansa ne de insanın bağımsız eylemlerine açık olduğu bir dünyadır. Yalnızca evrilip gideceğimiz bir dünyada hiçbir zaman özgür olmayız. Bize kadar uzanan özel tarih, inançlı bir kimseye, bizim ne denli dikkate değer olduğumuzu, bilinçlilik yeteneğinin ne denli nadir ve anlayabilme şansının ne denli değerli olduğunu gösterir.



Kesinlik ve inanç

Evrim dahil tüm bilimsel fikirlerin sırf tanıtlara dayanarak yükselip gözden düşeceğini düşünmek insana hoş gelebilir. Bu doğru olsaydı evrim herkesin zihninde şimdiki zıtlaşmalı konumu yerine çoktan sağduyunun parçası haline gelmiş olurdu ki, bilim çevrelerinde görülen tam da budur. Ne yazık ki durum herkes için böyle değil. Evrim ABD kamuoyunun geniş bir kesiminde hâlâ tehlikeli bir fikir ve biyoloji öğretmenleri içinse tükenmeyen bir sıkıntı kaynağı olmayı sürdürüyor.

Bana göre bunda kusurun çoğu, evrim biyolojisinin bulgularını her zaman kendi felsefi söylemlerini desteklemekte kullanan bilim çevrelerindedir. Bunlar kimi zaman yaşamın anlamsızlığına ilişkin sert ve kuru söylemlerdir. Kimi zaman da, bu gezegende varlığımızın rastlantısallığının herhangi bir insan amacının varlığından söz edilmesine olanak vermeyeceğinden söz edilir. Ayrıca sık sık doğanın çıplak gerçekliğinin, herhangi bir insani ahlak siste-

minin otoritesini sarsıp yıkacağını dinleriz.

Biyolog E. O. Wilson'un dediğine göre yaratıklar evrimle şekillendirdikçe, genlerimizin süregitmesi bakımından önemli olan içgüdüsel tutumlarla yüklenmekteyiz. Bu davranışlardan kimileri, doğal seçilimle benimsense bile başımıza iş açabilir. Yiyecek, su, üreme ve statü arzularımız, kavgaya hazır oluşumuz ve sosyal gruplar halinde toplanma eğilimimiz, hep evrimsel başarıyı sağlama bağlayacak davranışlar olarak görülebilir. Toplumsal davranışların biyolojik temelleri üzerinde çalışan sosyobiyoloji, doğal seçilimin belli durumlarda işbirliği ve yavruların bakımı gibi içgüdülerden yana birlikte yaşamamıza yardım eden "iyi" genleri kayırarak işlediğini söylüyor. Öte yandan kimi durumlar, dostça rekabetten düpedüz cinayete kadar uzanan, özmerkezli saldırgan davranışların gelişmesinden yana işler. Böylesine Darwincil acımasızlık sevecen bir Tanrının yaptığı planın bir parçası olabilir mi?

Evet, olabilir. Atalarımızın genleri, bu gezegende varlıklarını sürdürmek için, tıpkı diğer canlılarınkiler gibi kendilerini tehlikelerden koruyan ve özen gösteren, savunan ve de söz konusu genleri taşıyan bireylerin üreme başarılarını güvenceye alan davranışlar yarattı. Bu gibi tutkuları içimizde taşımamız şaşırtıcı gelmemelidir; Darwincil biyoloji bunların varlığına biyolojik açıklama getiriyor diye kınanamaz. Gerçekten de *Kutsal Kitap*'ın kendisi de kibir, bencillik, şehvet, saldırganlık ve cinayet gibi bu tür insan eğilimlerine bol bol örnek vermektedir.

Darwin'i, bu güdülerin biyolojik kökenlerini gösterdiği için kınamak doğru değildir. Kınanacak olan türümüzün böylesi "geçmişten getirilen günahların"ın kaynaklarını bulurken evrimin sık sık bu eğilimleri göstermemizin insan doğasının en kötü yanları için bir tür haklılaştırma sağladığı yanılgısına düşülmesidir. Bu, en iyimser tarafından sosyobiyolojinin verdiği bi-



limsel derslerin yanlış algılanması; en kötüsü de biyolojiyi, her anlamlı ahlak sistemini ortadan kaldırmak amacıyla kullanma girişimidir. Evrim en temel biyolojik güdülerimizin ve arzularımızın varlık nedenlerini açıklayabilir; ama bu bizim onlara uyarak davranmamızın her zaman doğru olacağı anlamına gelmez. Evrim bize biyolojimizin açıklamasını verir; ama neyin iyi, neyin doğru ya da ahlaki olduğunu söylemez. Biyolojiyi ne denli iyi bilirsek bilelim, bunların yanıtları için başka yerlere bakmalıyız.

Ne türlü bir dünya

Beğenseniz de beğenmeseniz de günlük yaşamımızda herhangi birimizin uyduğu değerler Charles Darwin'in yaptıklarından etkilendi. Dindarların ise ona özel bir sorusu var. Yaptıkları önünde sonunda Tanrının görkemini mi artırdı yoksa insanın doğasını ve yazgısını, dine derinden derine karşı olan profesyonel bilim kişilerine mi emanet etti? Darwin'in çalışmaları Tanrı fikrini pekiştirir mi ,zayıflatır mı?

Yaygın kanaat, bilimine ilişkin ne düşünülürse düşünülsün, Bay Darwin'in ortaya çıkmasının dine pek yararlı olmadığı yönünde. Genel düşünüşe göre, din, Darwincilikle zayıflatıldı ve öğretilerini evrimin isterleriyle uyuşabilmesi için eğip bükme sıkıntısına soktu. Stephen Jay Gould, besbelli ki keyif alarak şöyle ifade ediyor: "Şimdi, bilimin vargıları peşinen kabullenilmeli, dinsel yorumlar ise doğayla ilgili yerinden oynatılamayacak bilgilerin sonuçlarına uyacak biçimde ince ince elenip ayarlanmalıdır!" Bilim ezgiyi seslendirirken din de buna uyup oynayacak.

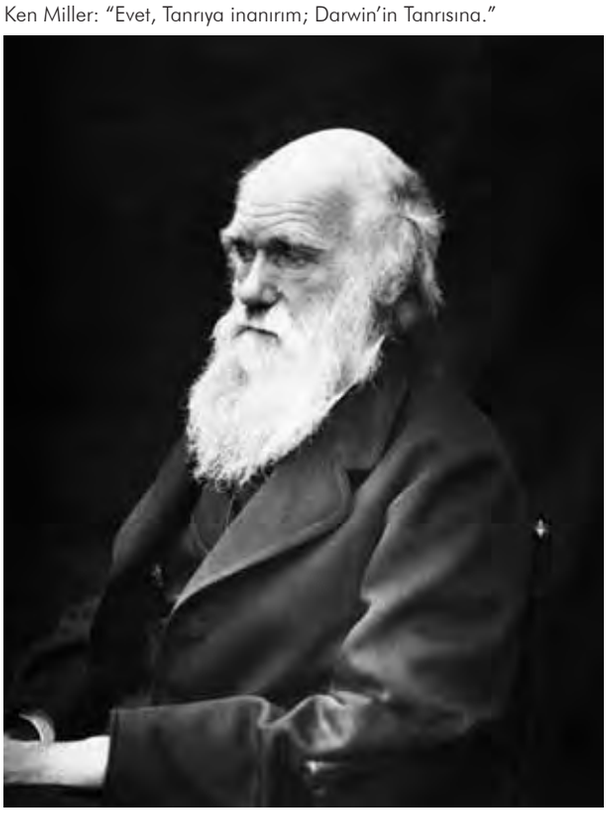
Bu zayıflatılıp kenara itilmiş bir Tanrının hüzünlü hayaleti dinin evrime karşıt tutumunun süregiden itici gücünü oluşturmakta. İşte bu yüzden yaratılışçıların Tanrısı, her şeyden önce evrimin geçmişte bir işlevinin olmadığının ve bugün de işe yaramadığının gösterilmesini ister. Dini Darwinciliğin baskısından kurtarmak için yaratılışçılar, doğanın eksikliğini gösterecek bir bilime, yerküre üzerindeki hayatın olguları yalnızca doğaüstü süreçlerle açıklanabilecek bir tarihine gereksiniyorlar. Açıkça söylemek gerekirse, yaratılışçılar kendilerini doğada sürekli var olan ama varlığının izi bulunamayacak bir gizem aramaya adamışlar. Böyle kafalara göre, hayal edebileceğimiz en mükemmel varlık bile, hayatın doğup **kendi başına** (vurgu çevirmenin) evrilebileceği bir yaratılışı tasarlayamaz. Doğa özürlü, duruk (statik) ve ilelebet eksik olsa gerektir.

Genelde bilimler, özelde ise evrim bilimi bize bundan farklı bir doğa gösteriyor. Karşımıza dinamik, esnek ve mantıksal olarak eksiksiz bir evren çıkarıyor. Gezegen boyunca sonsuz çeşitlilik ve karmaşık güzellikleriyle yayılan bir hayat görünümü sergiliyor. Bize, sihirli, gerçek olması olanaksız bir maddesel varlığa sahip olduğumuz yanılsamasını değil, sahici bir varlık, içindeki şey-

lerin tamı tamına göründükleri gibi olduğu bir âlem sunuyor. Öyle bir âlem ki, içinde bizler, yaratıcının da bir zamanlar söylediği gibi, tam da yerin tozlarından oluşmuşuz.

Çoğu kez Darwincil bir evrenin, rastlantısallığından ötürü bir anlam taşıyamayacağı söylenir. Buna katılmıyorum. Gerçekten anlamsız olacak bir âlem, içinde var olan bir Tanrısalın her bir insan kuklasının, hatta her bir taneciğin iplerinden çektiği bir evrendir. Böylesi bir âlemde fiziksel ve yaşamsal olgular dikkatle denetlenir, kötülükler ve acılar en aza indirilebilir ve tarihsel süreçlerin çıktıları kesinlikle düzen altına alınır. Her şey yaratıcının açık seçik, belirgin ve belirlenmiş amaçlarına doğru gider. Ancak, böylesi denetim ve önsöyülebilirlik (önceden kestirilebilirlik) yalnızca bağımsızlık pahasına olur. Hep kontrol başında olan böylesine bir yaratıcı, yaratıklarından onu bilmeleri ve ona tapınmaları yolunda gerçek fırsatları esirger. Sahici sevgi, manipülasyon değil özgürlük gerektirir. Böylesine özgürlük ise en iyi şekilde evrimin ucu açık rastlantısallığıyla sağlanabilir.

Ken Miller: "Evet, Tanrıya inanırım; Darwin'in Tanrısına."



150 yıl önce Darwin'i böyle acımasız ve amaçsız bir determinizmle bağlaştırmak olanaksız görülebilirdi; ama bugün durum farklı görünüyor. Darwinci bakış yepyeni bir biyoloji âlemini kapsayacak şekilde genişledi. Bu âlemde bağlantılar moleküllerden hücrelere, hücrelerden canlı varlıklara dek gittikçe belirginleşiyor. Evrim görüşü ağır basmakta ama bu ilk öne süren kuramcısını şaşırtacak ve hiçbir şekilde öngöremeyeceği bir zenginlik ve incelikle yapılmakta.

Örneğin evrenin bir başlangıcı olduğunu astronomiden; geleceğin hem açık hem de önceden ne olacağı söylenemeyecek olduğunu fizikten; hayatın bütününün bir değişim ve dönüşüm süreci olduğunu ise jeolojiden ve paleontolojiden biliyoruz. Biyolojiden, dokularımızın sırrına erilemez bir hayat sihrinin kaynakları olmayıp, hayret verici karmaşıklıkta harikalar alanı oluşturduğunu ve önünde sonunda biyokimya ve moleküler biyolojiyle açıklanabildiğini öğreniyoruz. Böyle bir bilgiyle, belki de tarihte ilk kez olarak bir yaratıcının neden kendi türümüzün evrim süreciyle biçimlenmesine izin verdiğini görebiliriz.

Çoğu Batı dinlerinin varlığını öğrettiği Tanrı, eğer istemiş olsaydı insan da içinde olmak üzere her şeyi *ex nihilio* (gaipten, yoktan) yalnızca isteyerek oluşturabilirdi. Bu, bir tür olarak çocukluğumuz sırasında Tanrısal iradenin gerçekleşmesini hayal edebilmenin tek yolu olabilirdi. Ama artık büyüdük ve hayranlık verici bir şey gerçekleşti; hayatın kendisinin fiziksel temelini anlamaya başladık. Hücre oluşumunun her döngüsünde ya da bir tekhücreli kamçısının her çırpılışında sürekli bir mucizeler zinciri varsa bu Tanrının parmağı her canlıya doğrudan dokunuyor demektir; o durumda onun insanın döküldüğü kalıbın başındaki varlığından kuşku duyulmazdı. Bu gibi vargılar belki inancımızı destekleyebilir; ama bunlar aynı zamanda bağımsızlığımızın altını oyar. Tanrının varlığı ve gücü bu denli ortada görülür ve onun her nefesimizi resmen denetlediği düşünülürken Tanrı ile insan arasındaki seçimi adil olarak nasıl yapabiliriz ki? Onun yaratıkları isek özgürlüğümüz için biraz alan ve biraz tutarlılık gerekir. Bu ise, maddesel dünyanın kendine yeterli ve doğa yasalarıyla tutarlı olmasını gerektirir.

Evrim fiziksel dünyanın zaman içindeki gerçekliğine ve tutarlılığına saygı göstermenin ürünü bir düşünce olmaktan başka bir şey değildir. Maddesel yaratıkların bağımsız birer fiziksel varlık olabilmeleri için, bir yaratıcının bizim zaman içindeki evrimimizi rastlantısal bir olanaklılık biçiminde içinde barındırdığı, bağımsız bir maddesel evren yaratması gerekirdi. İlahi bir varlığa inançlı olanlar Tanrının sevgisinin ve armağan ettiği özgürlüğün sahici olduğunu kabul eder. Bu, o denli gerçek bir özgürlüktür ki, kendimizi özgürce cehenneme göndermek isteyecek gücü, kötülüğü seçme gücünü de içerir. Her inançlı bu pazarlığın böylesi katı koşullarını kabullenmeyecektir; özgürce davranabilmemizin fiziksel ve biyolojik bir temelinin bulunmasının gerektiğini kabul edecektir. Bu temeli de evrim ve konusu bilimler olan genetik ve moleküler biyoloji sağlıyor. Biyoloji kavramlarıyla söylenirse evrim, bir yaratanın bizleri bugün olduğumuz gibi, yani gerçek, anlamlı, ahlaki ve manevi bir tercihler dünyasında özgür varlıklar biçiminde yapabilmesinin tek yoluydu.

Bilimden, Tanrıya ilişkin anlaşmazlığın bir karara bağlanacağı bir sonul kanıt, bu yolda bir sarsıla-

maz tutum bekleyenler hep hayal kırıklığına uğrayacaktır. Bir bilimci olarak size yeni kanıtlarımın, devrimcil verilerimin, doğaya yönelik dengeyi şu ya da bu yöne doğru bozacak nefes kesici bir sezgimin olduğunu söyleyemem. Ama inançlı bir kimseye söyleyeceğim şeyler var: En geleneksel anlamda bile evrim biyolojisi çoğunlukla inanıldığı gibi (inancın önünde) bir engel değildir. Evrim pek çok bakımdan Tanrıyla olan ilişkimizi anlamanın bir anahtarıdır.

Üniversite birinci sınıf öğrencilerine bir dizi evrim biyolojisi dersi verme onuru sunulduğunda dersleri, genellikle, evrim kuramının ekonomiden politikaya, dine kadar uzanan diğer alanlara olan etkisi üzerine birkaç sözle bitiririm. Bu sırada da, gerektiği gibi anlaşıldığında, evrimin ne dine ne de maneviyata karşı olduğunu anlatmanın bir yolunu bulurum. Öğrencilerin çoğu bu duygu ve düşüncelerimin değerini kavramış görünürler. Belki de Profesör Miller'in kibar bir insan, ama kesinlikle bir agnostik olduğunu ve üniversite papazını kırmamak için evrim konusunda yansız olmaya uğraştığını sanmaktadırlar.

Her zaman beni dersten sonra sıkıştırmak isteyen birkaç öğrenci çıkar ve dosdoğru sorar: "Tanrıya inanıyor musunuz?"

Ben de her birine "Evet!" derim.

Şaşırır ama sorarlar: "Peki, nasıl bir Tanrıya?"

Yıllar boyunca bu soruya yalın ama kesin bir yanıt bulmak için çok çabaladım. Ve en sonunda buldum: "Ben Darwin'in Tanrısına inanırım!"

ÇEVİRMENİN NOTU: Yazar her ne kadar doğa bilimlerinin dinle bağlantılı vargılara üstünlüğünü çok güzel ifade ediyorsa da, Tanrıya ilişkin düşüncelerini ilke bakımından benimsemiyorum. Çünkü duygusal davranışlarımızın bile bir tür fiziksel temellerinin bulunacağına olan kanım bir yana, Tanrının var olduğuna ve hele nasıl varolabildiğine ilişkin, "iman-inanç" dışında bir dayanak; hele hiçbir **nesnel** kanıt göremiyorum. Bu kanımı R. P. Feynman'ın -Nobel 1964- aşağıdaki sözleri çok güzel ifade ediyor:

"Benim bilime ilgim sadece âleme ilişkin bir şeyler bulmaktır… Bunları araştırmaya girişirken ne yapmaya uğraştığımızı, yalnızca daha çok şey bulmaktan öte önceden kararlaştırmamalıyız… Hasılı, evrenin bütünüyle olan ilişkilerimize dair kurulan özel öykülere inanamıyorum, çünkü bunlar bana fazla basit, fazla ilişkilenmiş, fazla yerel, fazla taşralı görünüyor… **Kuşku ve belirsizlikle yaşayabilirim. Bana öyle geliyor ki bilmeden yaşamak yanlış olabilecek yanıtlardan çok daha ilginç**." (Richard Paul Feynman, *The Pleasure of Finding Things Out*, J. Robbins, Ed., Perseus Books, Cambridge Mass, 1999.)

Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan iki yeni kitap



Bir Halkın Müziği
CAZ
Sidney Finkelstein
çev: M. Halim Spatar



tarih bilincinden
yaşam sevincine
İNSANLIĞIN
SÖZLERİ
Ender Helvacıoğlu

DİĞER KİTAPLARIMIZ:

- HARUN YAHYA SAFSATASI ve EVRİM GERÇEĞİ
- BİLİMİN ÖNCÜLERİ - Cemal Yıldırım
- EVRİM KURAMI ve BAĞNAZLIK - Cemal Yıldırım
- POSTMODERN ÇAĞDA İSLAM ve BİLİM - Hasan Aydın
- NEDEN KAVRAMI ve NEDENSELLİK SORUNU - Hasan Aydın
- MATEMATİK "YARAMAZ"DIR - Ahmet Doğan
- NIETZSCHE ve MARX - Fatih Yaşlı
- ANLAMANIN SEVİNCİ VE KEDERİ - İsmihan Yusubov

Moda Cad. Zuhal Sok. 9/1 Kadıköy-İstanbul • Tel: (216) 349 71 72 • www.bilimvegelecek.com.tr • bilgi@bilimvegelecek.com.tr

Sözde "Darwin'in Tanrısı" adına yaratılışçılığa karşı çıkıp evrimi savunan bir Katolik biyoloğun iman ile aklı barıştırma çabasının ve genel olarak din ile bilimi uzlaştırma girişimlerinin eleştirisi



Miller'in asıl tasasının bilimin hakkını vermekten çok İsa'yı çarmıhtan kurtarmak olduğu söylenebilir. Amacının Tanrı inancını ve din kurumunu savunmak (hiç değilse güç yitirmesini engellemek) olduğu sonucuna varılabilir. Çözümü, dinin, doğa bilimleri alanından çekilmesi, bilimin ilgi alanı içinde bulunmayan "varlığa anlam ve amaç yüklenmesi" ile (yani ahlakla ve felsefeyle) ilgilenmesi. Oysa din inanca, bilim düşünmeye dayanır. Ayrıca bir inanç ve inançlara dayandırılan akıl yürütme dizgesi olan dinin, rasyonel düşünüş doğrultusunda bir spekülasyon etkinliği oluşturan felsefe alanında da fazla şansının bulunmadığı söylenebilir.

Alâeddin Şenel

YARATILIŞÇILIĞA KARŞI BİR HIRİSTİYAN BİLİMCİNİN EVRİMCİLİĞİ SAVUNAN SAVLARI

Kenneth Miller, bir bilimci (biyolog) olmakla birlikte Tanrının varlığına ve Hıristiyanlığın işlevine inancını yitirmemiş bir yazar. Ancak, Tanrının varlığı inancının evrimin yadsınmasını gerektireceğine inananlara (denebilir ki "bir inancı bir başka inançla kanıtlama" yoluna başvuranlara) katılmıyor. "Ya evrim ya yaratılış" ikilemine düşmüyor. Dahası, yaratılışçıların Tanrının varlığını, doğanın, bilimin (daha) açıklayamadığı karanlıklarında kanıtlama girişimlerini yanlış ve dine zararlı buluyor. Bu tür kanıtların fizik, jeoloji, biyoloji, biyokimya ve moleküler biyoloji bilimlerinde görülen, görülebilecek gelişmelerin getirebileceği bilimsel açıklamalar karşısında yıkılabileceğinin bilincinde. Tanrıyı bilimin (bugün) açıklayamadığı (yarın açıklayabileceği) "bilinmezlerin karanlığında" gösterme stratejisinin din için yaratabileceği tehlikelere değiniyor. Bilimcilerin gelecekte o alanlarda kazanabilecekleri başarıların, Tanrının varlığı inancıyla birlikte Hıristiyan değerlere de zarar verebileceğini görüyor.

Doğa yasalarının geçerliliği: Geçmişte bilimin doğa yasalarıyla açıklayamadığı için Tanrının varlığının ve yaratışının kanıtlarının arandığı iki alandan söz ediyor. Ast-

ronominin bugün evrenin başlangıcını ve onu izleyen devinimlerini ve dönüşümlerini açıklayabildiğini belirtiyor. Bir bitkinin çiçek açıp tohum saçmasının, Tanrının ereksel bir yaratış işlemi olmayıp, bugün (botanikçi Meyerowitz'in araştırmalarının gösterdiği gibi) doğa yasalarının genlerle ve biyokimyasal tepkimelerle açıklanabilen bir sonucu olduğunu yazıyor. Aynı doğa yasalarıyla canlıların biçim değiştirip evrim geçirdikleri görüşüyle yaratılışçıları eleştiriyor. Bu yolda yazısında ileri sürdüğü belli başlı üç savı var:

Tanrının varlığı bilimle kanıtlanamaz: Bilimsel yaratılışçıları hedef aldığı anlaşılan bu sava göre, geçmişte Tanrının varlığı bilimle kanıtlanamadığı gibi gelecekte de kanıtlanamayacaktır. Kanıt başka alanlarda aranmalı.

Din cansız doğa ve canlı doğa alanlarını bilime bırakmalıdır: Birincisiyle bağlantılı ikinci savı, hem cansız doğa hem de canlılar dünyası olayları doğa yasalarıyla açıklanabildiğine göre, sürece karışıp duran bir yaratma işlemi, bir Tanrı istenci gereksinimi duyulmaksızın doğa eksiksiz ve kendine yeterlidir. Dolayısıyla din bu alanlardan çekilmelidir.

Din kendini "varlığa anlam ve amaç kazandırma" ile sınırlamalıdır: Bilim, cansız doğayı ve canlı doğayı anlayıp açıklayabilir. Ama onlara anlam ve amaç yükleme bilimin uğraş alanına girmez. İşte din bu alanda işlev gösterirse, din ile bilim birbirlerinin eksikliklerini tamamlayarak bütünleşmiş olacaktır.

Yaratılışçılar bilimin alanına girip evrimi yadsımakla yanlış yapmaktadır

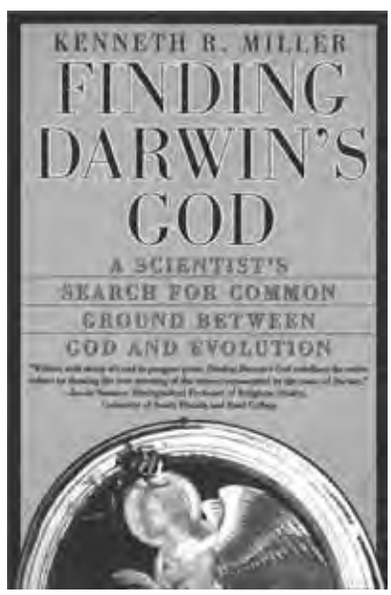
Miller'in yukarıdaki savlarını geliştirmesini tetikleyen olay, bir bilimsel sunuş sırasında duyduklarının çocukluğunda mahalle papazının söylediklerini anımsatmasıdır. Papazın, minberin mermerini Tanrının yarattığını, saksıdaki çiçeğin nasıl açtığını kimsenin açıklayamayacağını söyleyerek Tanrının varlığının kesin kanıtlarını sunduğunu sanmasıdır. Oysa bugün, botanikçi bir bilgin olan Meyerowitz araştırmalarının ulaştırdığı sonuçları özetlerken, incelediği bitkinin dört geninin, yaprağa da dönüşebilecek bir filizi, bazı koşullarda, hücre içindeki proteinlerle tepkimeye girerek, bitkiyi nasıl çiçek açıp tohum saçmaya yönelttiklerini kanıtlamış bulunmaktadır. Öyleyse papaz, Miller'e göre yanılıyordu. Yalnız yanılmakla kalmayıp Tanrıyı gününün biliminde açıklanamamış karanlıklarda aramakla hata yapıyordu. Bilimin ilerde o alanları açıklayıp aydınlatması sonucunda, Tanrının varlığı inancının yıkılması tehlikesini yaratacak, dine yarardan çok zarar verebilecek bir yoldu bu. Bugün yaratılışçılar da, yarın daha kesin kanıtları bulunabilecek evrimi yadsımakla ve bilimin alanına girmekle aynı yanlış yolda bulunuyorlardı Miller'e göre.

Ya evrimi kim yarattı?: Miller'in tasaları bir bakıma yersiz. Yarın evrimin daha kesin yasaları bulunup sunulduğunda, dincilerin dün söylediklerini unutup, unutturup "Ya evrimi kim yarattı?" sorusuyla yıkıldıkları yerden (sırtı her yere vuruluşta anası Yer'den yeni bir güç alarak kalkan Yunan mitoloji kahramanı Alkyeneus gibi) dikilmeyeceklerini kim söyleyebilir? Gerçekten bu, dincilerin çok iyi bilip kullandıkları bir polemiktir. Örneğin "belgesel roman" türünün kurucusu olan Amerikalı Edebiyat Profesörü Oscar Lewis, *Sançez'in Çocukları* kitabında köyden ailesiyle göçüp geldiği metropolde kurduğu gecekondunun kutlama yemeğinde karısının "Bize bu evi veren Tanrıya şükürler olsun" demesi üzerine Sançez "Ne Tanrısı, kendi ellerimle yaptım" diye çıkışır. Karısının verdiği yanıt kimilerince karşı çıkılamayacak (!) niteliktedir: "Ya ellerin, ellerini kim yarattı?"

Miller de sonradan hiç karışmasa da evrim yasalarını Tanrının koyduğuna inanıyor. Bu Tanrısını, hem evrime hem Tanrıya inandığını anlatmak için olsa gerek "Darwin'in Tanrısı" olarak niteliyor. Bu, parlak bir deyiş gibi görünmekle birlikte yanıltıcı. Darwin'in oğlunun derlediği kitapta (*Darwin'in Özyaşamöyküsü - Autobiography of Charles Darwin*, Daktylos Yayınevi, 2009. Bir bölümü *Bilim ve Gelecek*, sayı 61'de yayımlanmıştı), din ile bilimi uzlaştırma gibi bir tasası olmayan, Tanrı ve din üzerinde sistematik durma fırsatı bulamadığını, ateist olmadığını, "agnostik" (bilinemezci) sayılabileceğini söyleyen, ama *Kutsal Kitap*'taki (eski çevirideki adıyla *Kitabı Mukaddes*'teki) mucizeler ile doğa yasalarını ve adaletli bir yaradan anlayışı ile yeryüzündeki haksızlıkları ve acıları bağdaştıramayan Darwin'in görüşlerinin tam tersi bir izlenim yaratmakta.

Kenneth Miller ve kitabı.





HEM YARATICI HEM YÖNETİCİ OLAN "TANRI/ALLAH" KAVRAMI

Dinsel düşünüşte, özellikle (Musevilik, Hıristiyanlık, İslamlık evreleriyle) tektanrıcı dinde evreni, canlıları ve insanları Tanrının yarattığına inanılır. Bununla izlenen amaç ("Egemenlik Allahındır" deyişinin de gösterdiği gibi) evrenin, canlıların ve toplumların tek bir Tanrıca yönetildiğine inandırmaktır. Tanrının eli, ağzı bulunmadığına göre bu yönetimi ("Âlemlerin Efendisi" sanının aynı zamanda Muhammed Peygamber için kullanılmasının da gösterdiği gibi) onun adına birileri, yani kendilerinin onun vekilleri olduğunu söyleyen elçileri, yöneticiler ve sözcüleri olduklarını ileri süren dincileri (din adamları) yürütecektir.

Her yerde bulunan, her şeyi gören, erki her şeyi yapmaya yeten böyle bir yönetici aşkın öznenin varlığı inancı bir "dinsel ideoloji" niteliği göstermektedir. Bu ideolojinin, insanlığın kültürel evriminde tarımsal üretimin ağır bastığı sınıflı toplumlarda yüzyıllar boyunca insan düşünüşü üzerindeki boyunduruğunun ağırlığı çağlar boyu sürdürülebilmiştir. Ya kültürel evrimin endüstrinin ağır bastığı evresinde, onun bilimsel düşünüş çağında da egemenliğini sürdürebilecek midir?

Miller, söz konusu yazısında, evrenin ve canlıların keyfi yaratıcısı ve yöneticisi Tanrı kavramından vazgeçiyor. Bu alanları, Tanrının yaratırken koyup bir daha karışmadığına inandığı doğa yasalarına ve onları ortaya çıkaracak bilime bırakıyor. Ama varlığa "anlam ve amaç yükleme" işini dinde bırakarak dinsel ideolojinin insanları yönetme işlevini kurtarmaya çalışıyor. Dinsel ideoloji alanında bu noktaya nasıl varıldı?



Gerek cansız gerek canlı düzeylerinde egemen tek bir yaratıcının ve "gerçek yöneticinin" varlığı inancı, sınıfsal, tutucu ideolojik amaçlarla sürdürülmeye çalışılmaktadır.

DİN-BİLİM SÜRTÜŞMESİ

Endüstri devrimine koşut gelişen bilim ve teknolojilerle birlikte cansız varlıkların yapılarını ve devinimlerini açıklayan doğa yasaları bir bir ortaya çıkarılmaya başlandı. Onlarla ilgili nedenleri bilinçli karışmalarla etkileyip, istenmeyen sonuçlarının önlenmesi, istenen sonuçların sağlanması olanağı doğdu. Böylece, doğa hakkında pratiğin (endüstri üretiminin) sınavından geçirilen bilgilere bilimsel kesinlik kazandırıldı. Alınan sonuçlar, doğanın "nesnel" yasalarının bulunup, onu öznel bir yaratıcının yönetmediğini açıkça gösteriyordu. Artık, yağışlar az olunca "yaradan"a (boşu boşuna) yağmur göndermesi için yakarmaya gerek ve gereksinim kalmamıştı. Çünkü bitkileri alttan, üstten, yağmur bombaları ile havadan insan sulayabilecekti. Ayrıca, olumlu ya da olumsuz doğa olaylarının Tanrının insanları ödüllendirmek veya cezalandırmak amacının araçları olmadıkları kanıtlanmış oluyordu. Bunlar, bilinen ama kimi kimselerce, bilinçli bilinçsiz bilmezden gelinen gerçekler.

Yaratıcı-yönetici bir aşkın özne inancının aşınması

Böylece gelişen ve dinsel düşünüşün yerini alması beklenen bilimsel düşünüş, alttan alta, doğanın ve insanların Tanrı tarafından belli ereklerle (örneğin insanların "Tanrıya kulluk etmeleri" için) yaratılmış oldukları inancının temellerini oymaktaydı.

Tüm bunlara karşın, varlığın gerek cansız gerek canlı düzeylerinde egemen tek bir yaratıcının ve "gerçek yöneticinin" varlığı inancı, sınıfsal, tutucu ideolojik amaçlarla sürdürülmeye çalışılmaktaydı. Biyoloji bilimlerinin (özellikle botaniğin, zoolojinin ve sağlık teknolojilerinin) gösterdiği göz alıcı gelişmeler, cansız doğada olduğu gibi canlıların yapılarının da doğa yasaları uyarınca oluşup doğa yasalarına göre işleyip işlev gösterdiğini ortaya koydu. Demek ki, ne doğa, ne canlılar (bilinen ya da bilinmeyen) bir yöneticinin (nedense?) "tek" bir "Tanrı'nın kuklaları" idi!

Dincilerin evrim kuramını yaradana saldırı olarak algılaması

Geride, yaratıcı, yönetici bir Tanrı inancını savunanların at oynatabilecekleri tek bir alan (insan, toplum ve tarih) kalmıştı. Darwin'in evrim kuramını işlediği *Türlerin Evrimi* (1859) ve *İnsanın Türeyişi* (1871) yapıtlarının etkisiyle bilimin bu alana da el atması dinin bu bilgi alanını da boşaltması gereğini getirdi. İşte bu bir "saldırı" olarak algılandı. Çünkü dinciliği meslek edinmiş kimselerin ve dinsel ideolojiyi emekçileri, yönetilen sınıfları denetlemede kullanan egemen sınıfların ve de onların beslediği ideologlarının içlerine sindiremeyecekleri bir durumdu.

GERÇEKLİKLE İNANÇLAR ÇAKIŞINCA TAKINILMASI OLASI TUTUMLAR

Gerçeklikle inançlar çatışınca insanların takınabileceği belli başlı dört düşünsel tutumdan söz edilebilir: İnançlardan kopup gerçeklere yönelme; inançlara sarılıp köktendincileşme; inanma-düşünme farkını bilmezden gelip kafaları kompartımanlaştırma; inançları esnekleştirip gerçekliği sindirmeye çalışma.

a) İnançlardan kopup bilime yönelme: Endüstri devriminin ve burjuva toplumunun başlarından beri pek çok kişi, eski (dinsel) inançlarından kopma sürecini yaşamıştır. Bu kimseler (daha çok) aydınlar, bilimi ve teknolojiyi iş edinmiş kesimler, emekçi sınıfların davasının öncülüğünü yapanlar arasından çıkmıştır. Din eğitimi alıp doğa bilimciliğine geçen Darwin bu tutumun en çarpıcı örneklerinden biridir.

b) İnançlara sarılıp köktendincileşme: İnsanlığın kültürel evriminin yeni bir evresine geçilişi sürecinde ya da insanların yaşamında buna benzer (göç gibi) değişiklikler sırasında, kimilerinin tutumu, eski inançlarına daha sıkı sarılarak tepki göstermek olur. Öyle ki bu yolda gerçekliği ya da gerçekliğin yeni bilgisini yadsıma noktasına dek varanlar görülür.

Bu tutumun tarihsel bir örneği olarak (Bertrand Russell'ın *Batı Felsefesi Tarihi* yapıtında çözümlediği) Pythagorasçılar gösterilebilir. Pythagoras ülkesi Sisam Kenti'nden (bugünkü Samos Adası'ndan) siyasal erkin aristokratların devrildiği bir demos devrimi ile halkın öncüsü olup, tarihe "tiran" olarak geçirilen Polykrates'in tekeline girmesi üzerine ayrılıp, Güney İtalya'daki Kroton Kenti'ne göçmüştü. Burada, bir yandan matematik ve geometri ile uğraşırken bir yandan "bilge seçkinler" çevresi kurmuştu. Onların eylemleriyle kentin yönetimini ele geçirerek bir "bilgeler tiranlığı" oluşturmuştu.

Bu koşullarda geliştirdiği, "Pythagorascı din felsefesi" olarak nitelenen görüşlerinde, nesneler dünyasının (değiştikleri için) kesin gerçeği yansıtmadığı sonucuna varmıştır. Gerçeği, uğraştığı değişmez sayılarda ve (ünlü Pythagoras Teoremi'nde gözlemleyip saptadığı) sayılar arasındaki değişmez ilişkilerin yansıdığı bir başka bilgi alanı olan geometrik şekiller dünyasında aramıştır. Ulaştığı sonuçlardan biri (Russell'ın yorumuna göre) ruhun ölmezliği ve reenkarnasyonu, ötekisi, bir sayısının Tanrıyı, kare şeklinin adaleti gösterdiği olmuştur. "Olsun ne çıkar?; Böylece felsefe tartışmalarına yeni bir boyut kazandırmıştır" diyenler çıkabilir. Ancak bunların yanı sıra doğan sonuçlardan biri, sayı mistisizmine ve ruhların hiyerarşisine ilişkin elitçi görüşlerini uygulamaya kalktığı yönetiminin (bir halk ayaklanmasıyla devrilip bilgelerinin kılıçtan geçirilmelerine dek) yönetilenlere dünyayı zindan etmesi olmuştur. Bir başkası, Sokrates kanalıyla idealist felsefenin kurucusu Platon'u etkilemesi.

c) İnanma-düşünme farkını bilmezden gelip kafaları kompartımanlaştırma: Çağımızın insanlarında hatta toplumumuzun aydınlarında, bilimcilerinde yaygın olan bir düşünsel tutumdur. Ekonomik toplumsal bunalımların şiddetlenmesinden; siyasal, ideolojik savaşımın yoğunlaşmasından; ideolojik hegemonya kurma ve sürdürme tasalarıyla, ailede, mahallede alınan dinsel eğitimin özendirilip desteklenmesinden kaynaklanır. Bir yandan endüstri toplumunun gereksindirdiği bilimsel eğitim kurumları sürdürülürken öte yandan içine dinsel eğitim sokuşturularak yaratılan "ikili eğitim düzeneği" yaratmadan da beslenmektedir. Bu tutumla dinsel düşünüş ile bilimsel düşünüş arasındaki (ileriki sayfalarda üzerinde durulacak olan) yapısal farklılıkların bilincine varılmaksızın, sanki beynin iki lobu arasına aşılmaz duvarlar çekilmektedir. Böylece bazı konularda bilimsel bazı konularda dinsel düşünce dizileri izlenip onlara uygun farklı davranışlar gösterilebilmektedir. Bunda ideolojik yönlendirmelerin etkisi altında kalmak kadar, inançların kendilerinden kolay kolay kopulamayan, bağımlılık benzeri düşünsel ve duygusal alışkanlıklar yaratmasının, gerçekçi ve sağlam olmasa da bir güven duygusu vermesinin de payı olsa gerek.

d) İnançları esnekleştirip gerçekliği sindirmeye çalışma: İnançların, inanma biçimindeki düşünsel tutu-



mun bir sonucu olarak esneksiz, katı, değiştirilmesi kolay olmayan bir düşünsel yapısı vardır. İnananların neden yana, neye karşı; kimden yana, kime karşı oldukları; neleri içerip neleri dışladıkları kesin çizgilerle belirlenmiştir. Buna karşın tarihte (özellikle benimsenen inançların ya da inananların varlık yokluk sorunuyla karşılaşıldığında) esnetilebildiği görülür. Buna benzer bir tutumun tarihteki örneği ise Museviliğin yeni bir yolu olarak gelişen İsacılığın Roma kovuşturmasına uğrayıp yok olma tehlikesiyle karşılaşılması üzerine, Pavlus'un (MS 1. yüzyılın sonlarında) ona, sünnet zorunluluğunu, domuz eti yasağını kaldırma ve (İsa'nın isteğinin zıddına) başka halklara açma yolunda esneklik kazandırmasıdır.

Benzeri bir tutumla çağımızda din-bilim kapışmasında, yaratılış-evrim tartışmasında da karşılaşılmıştır. Söz konusu tartışmanın akıl-iman arasında koparılan kavgalarla dolu bir geçmişi de vardır: Hıristiyan inançlarını felsefe ile temellendirme girişiminde Augustinus (MS 5. yüzyılda) inanç yoluyla edinilmiş bilgileri öne alıp, akıl yoluyla elde edilecek bilgileri inançları destekleyecek düşünsel "araçlar" olarak kullanmanın yolunu açmıştı. Thomas bu yolda (MS 13. yüzyılda) Hıristiyan inançlarının akla da uygun olduğunu öne sürerek daha ileri gitti. Görünürde inanç ile aklın eşdeğerliği izlenimi veren bu görüş, Hıristiyanlığın kurtarılmasına yarayacaktı. Hıristiyanlığa, akla ters düştüğü (edinilen yeni bilgilerle) gösterilen inançların aklın ulaşabileceği alandan alınıp ulaşamayacağı "iman" alanına aktarılarak yeni bir soluk kazandıracaktı.

Benzeri bir düşünsel strateji günümüzde, yaratılış-evrim tartışmasında, evrim kuramına karşı çıkmayı gerektiren "yaratılışçı" eski inançların esnetilmesinde izlenmektedir. Savunucuları bugün için fazla olmayan bu tutumun yandaşlarının, evrim kuramının genetik ve biyoteknoloji sınavlarından geçip evrimin bir olgu, evrim kuramının gerçekliği yansıtan bilimsel bir bilgi olduğunun yadsınamaz noktaya ulaşacağı yakın gelecekte arttığı görülecektir. "İnançların esnetilerek" dinin bilimle çelişmediği, uyuştuğu görüşünün savunucularına örnek olarak, biri biyoteknolojinin çıkışının ilk on yıllarında yazan, ötekisi yazısı bu yazıdan önceki sayfalarda yayımlanmış iki evrimci Hıristiyan bilimci gösterilebilir: Francoeur ve Miller.

Katolik filozof bilimci Francoeur: "Tanrı insana evrimle öteki canlıları ve kendi biyolojisini yaratma görevini vermiştir": Katolik dinbilginliği üzerine (1953'te) master, biyoloji alanında (1961'de) doktora yapmış bir Katolik bilimci olan Robert T. Francoeur, embriyoloji, evrim, teoloji ve seksoloji konularında çalışıp yapıtlar yayımlamıştır. Bir Katolik ve biyolog olarak evrime şu yaklaşımı son derece çarpıcıdır:

"Her zaman ve çoğu kez yürekten inanmaksızın, Tanrı tarafından Tanrının suretinde yaratıldığımızı, Tanrı benzeri varlıklar olduğumuzu söyleyip durduk. Bu, mantıksal olarak, insanın, doğası gereği, Yaradanı gibi bir yaratıcı olduğu anlamına gelir... Tanrının yalnızca bir yardımcısı, kâhyası ya da emanetçisi değiliz. Biz insanlar Tanrısal buyruğun bir gereği olarak birer yaratıcıyız. Öyleyse bugün ya da yakında geleceğin insanını yaratabileceğimizi öğrenince neden ürperiyoruz? Neden "Tanrı rolü oynama" (İng. *play God*) işine kalktığı için bir bilimci ya da doktor karşısında dehşete kapılıp onu suçluyoruz? Bunun nedeni, Sami kültüründeki (*Kutsal Kitap* içindeki) yaratışın Tanrının insanla işbirliği içinde sürüp giden etkinliği olduğu anlayışını unutmuş olmamız mıdır? Yaratmak bizim bize Tanrı tarafından verilen rolümüzdür ve bize düşen görev, daha tamamlanmamış, hâlâ evrim göstermekte olan insan doğasını yaratadurmaktır."

Yukardaki düşünce, organik evrimi en ileri (biyoteknolojiyi ve yapay evrimi de içeren) biçimiyle benimseme yolunda bir Katolik biyoloğun görüşü, Miller'in evrimi savunup yaratılışçılığa karşı çıkan düşüncelerinden neredeyse bir kuşak önce ileri sürülmüştü. İnsanların sanat, felsefe ve bilimle ilgili etkinliklerinde bile "yaratma" sözü kullanıldığında hemen "haşa, yaratma Allaha mahsustur" denerek sözleri kesilen İslam kültürlü bir toplumda benzeri görüşleri dile getirebilecek bir hem İslam hem bilimci ile kolay kolay karşılaşılabileceğini sanmıyorum. Öte yandan bu görüş, bilimsel gelişmeler karşısında Tanrı inancını kurtarma yolunda bilimsel ilerlemeleri Tanrıya mal edip yutarak sindirme stratejisinde dinsel ideolojinin nerelere dek götürebileceğini de gösteriyor.



KENNETH R. MILLER: DİNİN CANSIZ VE CANLI DOĞA ALANINDAN ÇEKİLEREK BİLİM İLE UZLAŞMASI SAĞLANMALIDIR

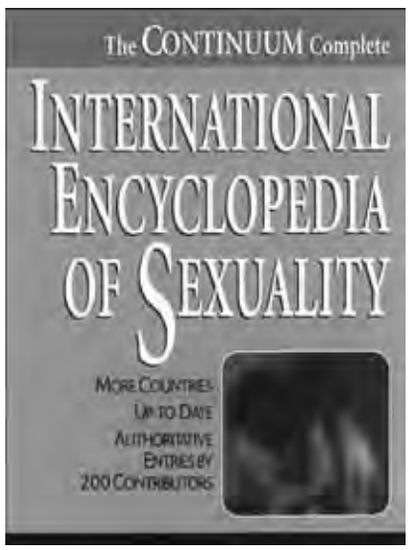
Kariyeri ve tartışmaları: Francoeur gibi Amerikalı bir Katolik ve bir biyolog bilimci olan Miller biyoloji alanında (1970'de) master ve (1974'te) doktora derecelerini almıştır. Harvard ve (Colorado'daki) Brown üniversitelerinde biyoloji ve evrim biyolojisi okutmuştur. "Evrim bir gerçek değil bir kuramdır" yazılı kâğıtlar yapıştıran Cobb İlçesi Eğitim Müdürlüğü'ne karşı açılan **Selman v. Cobb Country** (2002) davasında (söz konusu deyişin kendisinin yazdığı biyoloji ders kitabında da bulunması nedeniyle) tanık olarak dinlenmiştir. Burada ve yaratılış kuramının okullarda okutulmasının tartışıldığı panellerde evrimi savunduğu konuşmalar yapmıştır. Dover Bölgesi Okulu'na karşı açılan *Kitzmiller v. Dover* davasında ise davalının gösterdiği bilirkişi olarak görüş bildirmiştir. Söz konusu davada, "akıllı tasarım" görüşünü ders programına alan okul yönetim kurulunu mahkemeye veren davalıdan yana karar alınmasında ne kadar etkisinin olduğunu tam bilemeyiz. Hem bir Katolik hem de konunun uzmanı bilimci olduğu düşünülürse etkisi az olmasa gerek.

Miller'e, evrimin kamuya öğretilmesindeki katkılarından dolayı Amerikan Hücre Biyolojisi Derneği tarafından Kamusal Hizmet Ödülü verilmiştir. Miller'in Yale Üniversitesi'nde (2006'da) "Darwin, Tanrı ve Dover: Akıllı tasarım görüşünün yıkılışının Amerika'da bilim ve inanç açısından anlamı nedir?" olarak çevrilebilecek başlıklı bir konuşma yaptığı, konumuz bakımından önemi nedeniyle belirtilmelidir. Bunların yanı sıra, aralarında akıllı tasarımcı biyokimyacı Michael J. Behe'nin de bulunduğu yaratılışçılarla tartışmalara girişmiştir. Miller, YouTube'da "Ken Miller on Harun Yahya" başlıklı eleştirilerini de derleyip sunmuş bulunmaktadır.

Miller'in 1999 tarihli olup başlığı Türkçe'ye *Darwin'in Tanrısının peşinde: Bir bilimcinin Tanrı ile evrim için ortak payda arayışları* olarak çevrilebilecek yapıtındaki görüşlerini özetlediği (Türkçe çevrisi derginin bir önceki yazısını oluşturan) sayfalarında, yaratılış-evrim ve din-bilim konularında geliştirdiği düşüncelerine eleştirel bir göz atma yararlı olacaktır.

Evrimi canla başla savunması

Kenneth Raymond Miller, adı kendi kısaltmasıyla Ken Miller olan evrimci Hıristiyan yazarın görüşlerinden söz konusu yazısının Türkçe çevirisiyle haberli oldum. Bu, yaratılışçılığa karşı evrimcilik yanlısı yeni bir görüştür. Bununla birlikte, din ile bilimi uzlaştırma yolunda daha eski ve daha genel bir tutumun uzantısı durumundadır. Ancak söz konusu eski uzlaştırma çabalarındaki gibi, bu uzlaşmayı evrimi yadsıyıp yaratılışı bilimsel bir gerçek olarak sunma yoluyla aramamaktadır. Tersine, yaratılışçıların ellerini fizik ve biyoloji alanlarından çekmelerini istemektedir. Çünkü (astronomiden öğrendiğimiz) "evrenin başlangıcından" beri cansız maddenin değişmesi (moleküler biyolojiden öğrendiğimiz) bir yaratıcının keyfi karışması olmadan genlerin tepkimesi ile filizin çiçeğe dönüşebildiği canlı doğanın evrimi gerçekleri bunu gerektirmektedir.



Katolik bilimci Robert T. Francoeur, embriyoloji, evrim, teoloji ve seksoloji konularında çalışıp yapıtlar yayımlamıştı.

Böyle bir tutum, bizdeki çok iyi bilinen (daha doğrusu kendini, iman gücünden çok para gücüyle çok iyi tanıtan) bir yazar ile sözde bir bilim araştırma vakfının görüşlerini eleştirdiği için, kimi bilimcilerimize, kimi evrimcilerimize ve

Ken Miller, Dover Bölgesi Okulu'na karşı açılan *Kitzmiller v. Dover* davasında davalının gösterdiği bilirkişi olarak görüş bildirmişti. Aşağıda söz konusu davanın temsili bir resmi.



aydınlarımıza hoş görünebilir. Oysa daha geniş bir çerçeveden ve tarihsel perspektiften bakıldığında yazı, inanca dayanan çağdışı bir bilgi dizgesine, yok olma tehlikesi karşısında yeni bir soluk verebilecek niteliktedir. Dolayısıyla eşitsizlikçi bir ideolojiye, ötedünyacı bir ahlak anlayışına yeni bir destek kazandırma girişimi olarak algılanabilir.

Bu durumda (eşitsizlikçi) dinsel ideolojiye ve "inanışa" karşı bilimden ve (özgür) düşünceden ve de budünyacı, eşitlikçi değerlerden yana bir insan olarak, kendimi (Dan Brown'un *Melekler ve Şeytanlar* yapıtının olası etkileri hakkında *Bilim ve Gelecek*'in 60. sayısındaki yazımda yaptığım gibi) söz konusu yazının din-bilim ilişkilerine ilişkin olası stratejisini ve olası sonuçlarını göstermeye çalışmak konusunda sorumlu görmekteyim.

Miller'i "yaratan" koşullar

Miller'in görüşlerini eleştirip, yargılamadan önce ortamını anlamak gerek. Düşüncelerinin sistematiğinin, olası amacının ve işlevinin açıklaması sonra yapılmalıdır. Kendisi, yazısında belirttiği gibi, bir inançlar dizgesini (Katolik Hıristiyanlığı) çocukluğunun toplumsal çevresinden

Botanikçi Meyerowitz'in araştırmalarının gösterdiği gibi, bir bitkinin çiçek açıp tohum saçması, Tanrının ereksel bir yaratış işlemi olmayıp, doğa yasalarının genlerle ve biyokimyasal tepkimelerle açıklanabilen bir sonucudur.



(belki anlamadan) belli ki eleştirmeden edinmiştir. Sonra bilimsel eğitimden geçirilmiş ve bilim kariyerini seçmiştir. Bunu yaparken biyoloji bilgilerini, Hıristiyan inançları gibi eleştirmeden benimsemiş olamaz. En azından bazı hazır bilgilerin ve kuramların gerçekliğe uygun olup olmadıklarını laboratuvar çalışmalarında testten geçirmiş olmalı. Ya da böyle testlerin sonuçlarını okumuş olsa gerek.

Evrim biyolojisi derslerini yürütmeyi üstlenmesi, canlıların yapılarının laboratuvarlarda "yapay mutasyon" yollarıyla değiştirilebildiğini birinci elden öğrendiğini gösteriyor. Onların yapılarının doğanın milyarlarca yıla yayılan "coğrafya ve tarih laboratuvarlarının" sunabileceği sınırsız denilebilecek sayıda değişken koşulları içinde de "doğal mutasyonlar" yoluyla değişebileceğini (bırakın biyokimya yasaları bilgisini) salt olasılık kavramıyla bile anlamış olduğu anlaşılıyor. Hıristiyan inançlarını korumasına karşın, yaratılışçılar ve akıllı tasarımcılar olarak evrim karşıtlarıyla tartışmalara girmesi de bunu gösteriyor. Ancak yazdıkları bunu bilimden çok din yararına yaptığı izlenimi veriyor.

Gene de böyle bir tutum takınması en azından dürüstlüğünün göstergesidir. Gerçekten, bu onun evrim düşüncesinin ve yaratılışçılığın toplumsal ve etik uzantılarını irdelediğim (geçen yıl bir tıp fakültesinde yaptığım) konuşma sonucunda, evrimi yadsıyan akademisyenimizden daha dürüst, daha doğrusu daha "bilimsel bilinçli" davranabildiğini gösteriyor. Söz konusu moleküler biyolog 14 yıldır yaptığı laboratuvar çalışmalarında mikroskobun altında tek bir yararlı mutasyon bile görmediğini, tıp fakültesinin kimi öğrencilerinin alkışları arasında söylemişti. Miller'in ve Miller gibi düşünüp davranan dinci bilimcilerin evrim konusundaki tutumları, kendilerine laboratuvarlarında yapay mutasyon koşulları yaratarak canlıların yapısının değişme nedenlerini ve düzeneklerini kavrama olanağını sağlaması bakımından "inancı bütün" akademisyenlerinkinden daha olumlu. Çünkü böylece edinecekleri deneyim ve bilgi birikimiyle en azından yapısını değiştiren virüsleri anlayabilme ve onlara karşı etkili ilaçlar ve aşılar geliştirilebilme şansları daha fazla olacaktır.

Kendisi uzmanlık alanı nedeniyle din-bilim çatışmasının ideolojik savaş alanı ortasında bulmuş Miller'in inandığı Tanrıyı biyolojiye sokmayan anlayışı, bir ütopyalar toplantısındaki konuşmasında, namaz kılarken genlerin etkinliklerini düşündüğünü söyleyen, aynı zamanda koparıp parmakları arasında ezdiği yaprakta Allahı gördüğünü ileri süren bir moleküler biyoloğumuzdan da olumlu görünüyor.

Öte yandan böyle bir tutumda, dinsel inançlar ile genel olarak gerçekliğin ters düşmesi durumunda "kafaların kompartımanlaştırılması" durumunun bir örneğiyle karşı karşıya bulunduğumuz söylenebilir. Yazarın öteki Katolik inançlarıyla ilgili tutumu, cansız doğanın dönüşümü ve evrim dışındaki öteki olgularla, örneğin *Kutsal Kitap*'ta yazılı (İsa'nın doğumu, babası, ölümsüzlüğü gibi) inançları karşılaştırmaya hiç girmeyişi de bunu göstermekte.

Bilimsel yaratılışçılara ve akıllı tasarımcılara karşı çıkışı

Hıristiyan evrimci bilgin Miller, bazı Katolik inançlarına karşın, işine (bilime) karşı gösterdiği dürüstlükte, evrime karşı çıkan Hıristiyan meslektaşlarına (ve Müslüman düşünürlere) cephe açacak denli ileri gidiyor. Bir çalıştayda bitkilerin yaprak dokuyu oluşturabilecek aynı dört geninin yol açtığı tepkimelerle çiçek açıp tohum saçabildiklerini ortaya çıkaran botanikçi Meyerowitz'i izlerken çocukluğunda dinlediği mahalle papazının söylediklerini ("Dünyada hiçbir kimse bize bir çiçeğin nasıl açtığını açık-

layamaz… [Çünkü] çiçekler, tıpkı sizler gibi tanrının yapıtıdır" sözlerini) anımsayıp, onun Tanrı anlayışını yanlış bularak eleştiriyor.

Aynı eleştirileri, aynı yanlışa düştüklerini söylediği yaratılışçı ve akıllı tasarımcı akımların düşünürlerine yöneltiyor. Onların da papaz gibi Tanrının varlığını, doğanın bilimcilerce daha açıklanamayan karanlıklarında kanıtlamaya kalkma yanlışını yaptıklarını ileri sürüyor. Bu yolla geliştirdikleri savların bilimden çok dine zarar vereceğini söylüyor: Bilimin gelişmesiyle ilerde bu alanların da doğa yasalarıyla açıklanması durumunda, savları yanı sıra Tanrıya inancın da yıkılabileceği tehlikesine değiniyor. Tanrı diye bir şey varsa, onu bilimin (daha) aydınlatamadığı alanlarda değil, "insan bilgisinin tinsel ve bilimsel aydınlıklarında" görüp gösterebilmemiz gerektiğini düşünüyor.

Bilimi yüceltmekten çok dini kurtarma amacı

Yukarda özetlenen savlarından gidilerek, Miller'in asıl tasasının bilimin hakkını vermekten çok İsa'yı çarmıhtan kurtarmak olduğu söylenebilir. Amacının Tanrı inancını ve din kurumunu savunmak (hiç değilse güç yitirmesini engellemek) olduğu sonucuna varılabilir. Yaratılışçı uslamlamaların bilimden çok dine zarar vermesinden korkması bu yorumu destekler nitelikte. ABD'deki evrimciliğe karşı akımların güçlenmesinde kusurun çoğunu (Yaratılışçılara değil) "evrim biyolojisinin bulgularını kendi felsefi görüşlerini desteklemede kullanan bilim çevreleri" üzerine yıkışı da, tasasının bilimden çok dine zarar verilmesini önlemek olduğunu göstermiyor mu? Çözümü, dinin, doğa bilimleri alanından çekilmesi, bilimin alanı olmayan "varlığa anlam ve amaç yüklenmesi" ile (yani ahlakla ve felsefeyle) ilgilenmesi.

MILLER'İN EVRİMİ SAVUNAN, İNANÇ İLE AKLI TANRI ARMAĞANI SAYAN, DİN İLE BİLİMİ UZLAŞTIRMACI GÖRÜŞLERİNİN ELEŞTİRİSİ

İyi de bakalım dinciler bilim alanından çekilmeyi kolay kolay kabul edecekler mi? Bilimin girmediği ahlak ve felsefe alanlarında başka bilgi ve değer dizgeleri yok mu ki varlığa anlam ve amaç kazandırma görevini dine vermekte? Din bu görevi üstlendi diyelim, dinlerin doğa bilimleri gelişene dek cansız ve canlı doğa alanlarını sel gibi basan inançları, kutsal kitapların her sayfasını dolduran (bilimsel düşünüş ve bulgulara aykırı) görüşler, yargılar, buyruklar ayıklanabilecek mi? "Ayıklandı" diyelim, o zaman dinden, kutsal kitaplardan geriye ne kalır? Miller'in Tanrı kavramı ve din anlayışı, "reel" din kurumuyla hemen hiçbir bağlantısı bulunmayan (tek Tanrının varlığını kabul edip dinleri, vahiyi yadsıyan "Deizm" benzeri) bir görüş görünümü veriyor.

Din bilimin alanlarından çekilebilir mi?

Haydi "dincileri evrime karşı çıkmaktan vazgeçirdik" diyelim, dinin öteki bilimsel bilgi alanlarındaki "yatırımlarından" da vazgeçebilirler mi? Örneğin yaratılan (ya da doğan) bir canlının nasibinin Tanrıca ayrılıp ayrılmadığı ve sonul yazgısının (ölümünün) bakterilerce mi Tanrı tarafından mı çizildiği tartışmasında bilimcilerin görüşlerini kabul edebilirler mi? Dinsel inançlara göre (günümüzün siyasal erki tekellerine geçirmiş, kimisi akademik sanlı dinci politikacıların "inşallah", "Allahın izniyle" ve "Hayırlara vesile olmasını dilerim" söylemlerinde de yansıtıldığı gibi) hastalıkların, ölümlerin nedenleri bakteriler, virüsler değildir. Bu tür nedenler ("Ecel geldi cihane baş ağrısı bahane" deyişinde yansıtıldığı gibi) "takdir-i ilahi"nin gerçekleşmesinde aracılar ("vesileler") olarak görülürler. Tanrının varlığına ve kutsal kitaplardaki buyruklarının doğruluğuna inananlar, yer sarsıntısının nedenleri, aşı uygulamaları gibi alanlardaki bu tür görüşlerini geri çekebilirler mi? Bu gibi alanlarda bilimin bulguları ile Tanrının buyruklarının uyuşturulabileceğini kim söyleyebilir?

Daha somut sorunlara değinmek gerekirse, *Tevrat*'taki (Levililer 14/33-56'daki) Tanrının bir eve gönderdiği (yeni çeviride "küf" olarak değiştirilen) cüzzam hastalığına yakalanan kişilerin kâhine başvurması, kâhinin o kişiyi üzerine serptiği

William Blake'in iki tablosu: Sağdaki *Tanrı*, aşağıdaki *Newton*.





kuş kanıyla paklayıp topluluk içine girmesine izin vermesi, cüzzam evin duvarlarına yayılmışsa cüzzamlı taşları söktürmesi gibi sağaltma yöntemleri nasıl açıklanacak? *İncil*'deki (Matta, 8/1-3'teki) İsa'nın kendisini temizleyeceğine inanan bir cüzzamlıyı, elini uzatıp dokunarak "Temiz ol" diye buyurmasıyla o kimsenin anında temizlenmiş olmasına, tükürüğüyle kardığı çamuru sürdüğü körün gözlerini açmasına, birine girmiş cinleri azarlayarak çıkarmasına **inanan** kimseler benzeri sağaltma yollarına başvurmadan ya da bu yollara başvuranlara başvurmadan durabilecekler mi? Ya *Kuran*'daki, dağların, Allahın sunduğu emaneti (ne ki?) kabul etmeyen, Allah korkusuyla tir tir titreyen canlı varlıklar olarak gösterildiği (Ahzab 72, Mücadile 21'deki) ayetler kanalıyla doğa bilimleri alanında "ahkam kesilen" inançlardan vazgeçilebilecek mi?

Cinsel sıvıları salgılayan üreme organlarımızın, omurga (ya da "bel") ile kaburgalar (Ar. *sulb-u teraib*) arasında bir yerlerde (Tarık, 6-7'de) mi, çağdaş tıpta bazı kısırlık türlerini sağaltırken neşterle açılan yerlerde mi bulunduğuna inanılacak? Dahası, "Allahın yaratışında değişme yoktur" (Rum, 30) ayeti ile evrim nasıl uzlaştırılacak?

Dinler, ahlak ve felsefe alanlarını doyurucu biçimde doldurabilir mi?

Hele dinler (Miller'in istediği gibi) bilimin boş bıraktığı "yaşama anlam ve amaç yükleme" (ahlak ve felsefe) işlevini gereğince görebilirler mi? Tektanrıcılık gibi eşitsizliği destekleyen "ötedünyacı", Hinduculuk gibi kast düzenini pekiştiren "öteyaşamcı" dinlerle bu iş kimlerden yana, ne ölçüde başarılabilir? Havva'ya yüklenen günahın lanetinin tüm insan soyuna (kalıtımla) geçtiğine inanılması istenen bir dinin, kalıtımla ancak fizyolojik özelliklerin geçebildiğini kanıtlayan bir biyoloji, işlenen suçlardan ancak işleyen kişilerin cezalandırılabileceği ilkesine dayandırılan bir çağdaş hukuk anlayışı karşısında ne gibi bir şansı olabilir ki? Hırsızın elini, Allahla ve peygamberiyle savaşanların ve yeryüzünde bozgunculuğa uğraşanların ise elini ve ayağını çapraz olarak kesmek (Maide 38 ve 33) gibi bedensel cezalarla, öte dünyada bile olsa, "sonsuza dek yakılmak" gibi tinsel işkencelerle dolu bir dinsel (şer'i) hukuk, "Allahın sözü" değiştirilerek nasıl "insan hakları" çizgisine çekilebilir ki?

Bu örneklerden de çıkarılabileceği gibi, sorun, din ile bilimin, birbirini bütünleştiremeyecek, birbiriyle uzlaştırılamayacak ve ancak birbirinin yerine kullanılabilecek farklı yapılara sahip olmalarında yatmakta. Aynı zamanda sorun, onların farklı "bilgi edinme" ve farklı "kültürel birikim" dizgeleri olmalarından kaynaklanmakta.

Tektanrıcı dindeki Tanrı kavramı da, Miller'in sandığından ("doğruluk, sevgi ve bilgi" kaynağı olmaktan) çok farklıdır. Ayrıca bu kavram (Miller'in hakkında yeterli görüşe sahip olmadığı anlaşılan) uzun bir "kültürel evrim" sürecinin ürünüdür. Bir başka deyişle Tanrı inancının da bir tarihi vardır. Din kurumunun da öyle. Miller'in yücelttiği Tanrı inancıyla bilimle uzlaştırmak istediği din anlayışında bu evrimleri hiçbir biçimde göz önünde alınmış görünmüyor.

GENELDE İNANMA İLE DÜŞÜNME, DİN İLE BİLİM HERHANGİ BİR BİÇİMDE UZLAŞTIRILABİLİR Mİ?

Bu soruları yanıtlayabilmek için, Tanrı inancının evrimine ve geldiği noktaya ve de inancın (düşünme eyleminden farklı) yapısına bakılmalıdır.

Tanrı inancının doğuşu ve tarihçesi

Her şeyden önce Tanrının varlığı yokluğu (Miller'in de belirttiği gibi) bilimle saptanabilecek bir sorun değildir. Bir inanç konusudur. İnanç ise düşünmek gibi her koşulda duyulan bir gereksinim değildir. Koşullara bağlı olarak doğan, biçim değiştiren ve duyulmayabilen bir düşünsel gereksinimdir. Bu noktada Miller'in mercek altına alınması gereken yazısını Türkçeye çeviren R. Ömür Akyüz'ün Richard Paul Feynman'dan yaptığı alıntının, yani yanlış olabilecek inançlara kapılarak davranmaktansa "kuşku ve belirsizlik" içinde yaşamanın doğruluğuna ilişkin yargının son derece yerinde olduğu görüşüne katılmaktayım. Gerçekten, bilimin alanına girmekle birlikte bilimsel bir açıklamanın yapılamadığı konularda "Bilmiyoruz" deyip susmak gerekir. Bu, bir inanca sarılıp onu biliyormuş gibi sunmaktan çok daha dürüst ve bilimseldir. "Bilinmeyenden bir bilinen çıkarma paradoksu" olarak nitelenebilecek tutum, Tanrı inancı için de geçerlidir. Öyle ki dinciler salt inançla her konuda, Tanrının ne düşünüp ne buyurduğunu duraksamadan en ince ayrıntılarına dek (neredeyse kendileri



Tanrıymış gibi) söyleyebilmektedirler.

Oysa, Tanrının varlığı-yokluğu sorunu bir yana, Tanrı inancının içeriği de zaman içinde büyük değişiklikler geçirmiştir. Günümüzün tektanrıcılığının Tanrı kavramına, akıllı tasarımcıların göstermek istediği gibi, ışığın algılanmasında gözün

yapısının akıl almaz karmaşıklığına ("gözdeki mucize"ye) bakılarak varılmamıştır. Bunu ne doğa ne de insanın kendisi "yapmış" olamaz düşüncesiyle varılmış değildir. Ne de her şeyin bir yapıcısının bulunacağı sanısıyla ve "Yapıcının yapıcısının yapıcısı kimdi?" gibi zincirleme sorgular sonucunda, yani antroposantrik uslamlamalarla, felsefi sorgulamalarla ulaşılmıştır. İnsanlığın kültürel evrimi içinde işe ataların ve tarımla ilgili doğa güçlerinin "ölümsüzleştirilmesi" ve de "aşkın özneleştirilmesi" düşünsel işleminden başlanmıştır. "Abraham'ın (İbrahim'in) kabile Tanrısından, oğullarını insanların kızlarıyla evlendiren (bkz. *Tevrat*, Yaratılış, 6/2) Tanrı kavramına geçilmiştir. Oradan günün serinliğinde bahçede yürüyen Tanrıya, kabile konfederasyonlarının "orduların rabbi" denen Savaşçı Baştanrısına varılmıştır. Tanrı kavramı, Hıristiyanlığın Meryem'den oğul edinen teslisin (üçlemenin) Baba Tanrısına, İslam'ın oğulları kızları olmayıp her türlü maddesel nitelikten soyutlanmış (münezzeh) salt tin olan bir tektanrı kavramına varılana dek değiştirilip geliştirilmiştir.

Bu süreci anlama çabasında başlangıç noktası olarak Durkheim'ın insanların bir Tanrıya tapındıklarını sanırken aslında kendi toplumlarına tapındıkları görüşü alınabilir. Tanrı kavramı insanların ilkel (yalın) ve eşitlikçi yapılı topluluklardan, sınıflı, karmaşık, eşitsizlikçi uygar topluma geçişlerinin sarsıntısının yarattığı bir gereksinime yanıt olarak ortaya atılmış görünüyor. Böyle bir aşkın özne kavramı, eşitsizlikçi toplum yapısında görülen çalıştıran efendi ile çalışan köle, yöneten (önce dinci sonra savaşçı) ile yönetilen uyruk eşitsizlikçi ilişkilerinden esinlenerek yaratılmış olsa gerek.

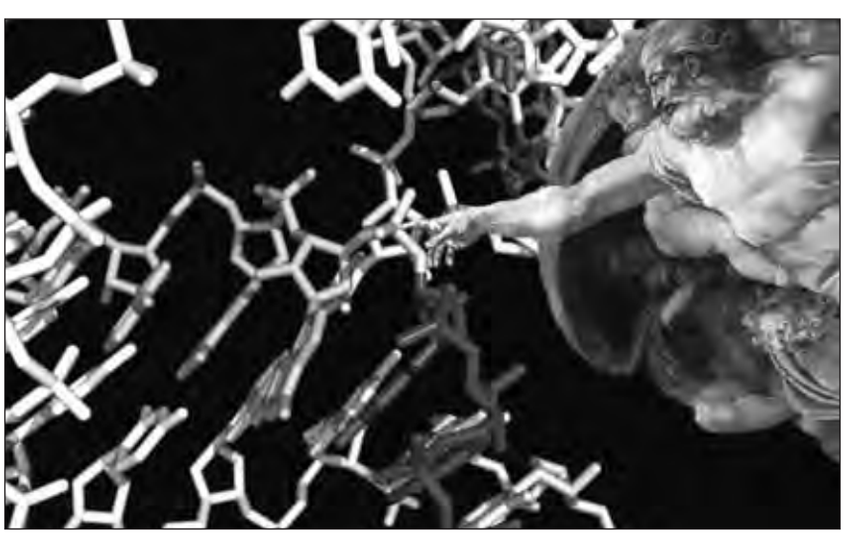
Tanrılara çalışmama, çalıştırma ve yönetme rolü, Tanrılar ve yöneticiler karşısında uyruk konumuna düşürülen insanlara çalışma, kulluk etme rolleri yüklenmişti. Bu sonuçta kafa-kol işleri işbölümünde düşünce üreten bir dinciler kesimi ile mal ve hizmet üreten emekçiler kesimi farklılaşmasına varılmasının da payı olmuştur. Çalışanlar, üretenler, yönetilenler düşünce üretebilecek, üretilen düşüncelerin gerçekliğe hatta kendi çıkarlarına uygunluk derecelerine bakabilecek koşullara sahip olmadıklarından, başkalarınca üretilen düşüncelerin tüketicisi, onların doğruluğuna kuşkulanmaksızın "inanan" kimseler durumuna düşürülmüşlerdir.

Bundan sonra ya da buna koşut olarak tanrıların dincilerce "konuşturulup" onlara, kulların (umutlarına ve korkularına seslenilerek) neyi yaparlarsa ödüllendirileceklerini, neyi yapmazlarsa cezalandırılacaklarını "söyletmeleri" anlaşılan güç olmamıştır. Böylece insanlığın ilk uygar toplumlarının kurulduğu Mezopotamya kent devletlerinde kentlerin koruyucu Tanrıları inancından (kenttanrıcılıktan) başlanıp, birçok kenti (ve Tanrılarını) içeren yerel, bölgesel devletlerde çoktanrıcı, baştanrıcı inançlardan geçilmiştir. Bu yolda, imparatorluklarda duyulan tektanrıcılık inancına dek varılmıştır. Böyle bir inancın (dinsel ideolojinin) altında, "Bilinen dünyayı yöneten tek bir yasal imparator varsa, evreni (kaosa düşmediğine bakılırsa) yöneten tek bir Tanrı bulunsa gerektir" gibi (tersinden de okunabilen) eşitsizlikçi "evrensel" toplum düzenini sürdürme yolunda duyulan bir düşünsel gereksinim yatmaktadır.

Dinin toplumsal-tarihsel işlevi

Elimizde MÖ 2. binyıldan gelen (ama geçmişi MÖ 3. binyıla dayanan) ilk dinsel yazılı belge olan (Türkçe'ye de çevrilip yayımlanmış bulunan) *Enuma Eliş* yaratılış mitosu bulunmaktadır. İçinde Tanrıların insanları ayak işlerini görmeleri için kulları olarak yarattıkları inancı işlenmiştir. Bu inançla, uygulamada, uyrukların, Tanrıların sözcüleri ya da vekilleri olduklarını öne sürülen dincilerin ve yöneticilerin buyruklarına boyun eğerek tapınaklar ve saraylar için üretmeleri ve çalışmaları sağlanmıştır. Böyle bir inanç, siyasal birimlerin kent devletlerinden imparatorluklara dek gelişmelerinin gereklerine ve gereksinimlerine uyarlanarak tektanrıcı dine kadar getirilebilmiştir. Bunun ipuçlarından biri, günümüzün tektanrıcı dinsel inançlarının temelinde de aynı Tanrı-kul (eşitsizlikçi) ilişkisi anlayışının yatmasıdır.

Böyle bir dinsel ideoloji, bitkisel ve hayvansal besin üretiminin egemen olduğu dönemlerin koşullarının ve gereksinimlerinin ürünü ve bunlara uygun oluşan bir "dinsel düşünüş biçimi" temelleri üzerinde geliştirilmiştir. Bu düşünüş biçimiyle edinilen düşünceler ise, ötedünyacı değerler çevresinde döndürülen eşitsizlikçi (buyurucu-boyuneğici) insan ilişkilerinin yeniden üretildiği bir kültür ve ahlak yaratmıştır.



DİNSEL DÜŞÜNÜŞ BİÇİMİ İLE BİLİMSEL DÜŞÜNÜŞ BİÇİMİNİ KARŞILAŞTIRMA

Buraya kadar Tanrı inancı ve din kurumu hakkında verilen bilgiler bile, çağdışı yapısıyla din ile çağdaş anlamda bilim anlayışının (Miller'in umduğunun tersine) uzlaştırılamayacağını göstermiş olmalı. Peki ya dinde (Miller'in istediği bilimin alanından çekilmesi gibi) reformlarla ve belki bir de bilim alanında bilimcileri dine sırt çevirme tutumlarından vazgeçirecek anlayışlarla ikisinin ilerde uzlaştırılması olanağı var mı? Buna, geçmişte edinilen bilgilerin değerlendirilmesi kadar gelecekte bilgi edinme yolunda kullanılacak inanma ile düşünme eylemleri arasındaki farkların derecesine ve dinsel düşünüş ile bilimsel düşünüşün yapılarının karşılaştırılmasına bakılmadan doyurucu bir yanıt verilemez.

Din ile bilim arasında sınıfsal kan uyuşmazlığı vardır

Tarımsal üretimin ve aristokratik toplumun ürünü olduğu söylenebilecek dinsel düşünüş ve onun birikimi olan dinsel kültür, endüstri devriminin ve burjuva toplumunun bilimsel düşünüşü, budünyacı değerleri ve insancı (hümanist) birikimi ile kolay kolay uzlaştırılabilir görünmüyor. Bu izlenim, iki düşünüş biçiminin yapıları ve işleyişleri karşılaştırıldığında daha da güçlenir.

a) Dinde tümdengelim bilimde daha çok tümevarım mantığı kullanılır: Her iki düşünüş biçimi her üç mantığı da kullanmakla birlikte aralarında kullanılan mantıklara verilen ağırlıklar bakımından fark vardır. Dinsel düşünüşte, daha çok inançlardan başlanarak tümdenvarım mantığıyla bilgi üretilir. Örneğin "Tanrı yetkin yaratıcıdır" inancı, düşünceyi neredeyse zorunlu olarak, tümdengelimci akıl yürütmeleriyle, Tanrının yaptığı, yarattığı her şeyin kusursuz olacağı sonucuna ulaştırır. İnsan anlayamasa, o şey insanlara acı verse, zararına olsa da "Vardır her şeyde bir hayır!"



b) Din ereksellikçi bilim nedensellikçi açıklamalara yönlendirir: Dinsel inançlara göre Tanrının yarattığı (ondan insanın çamurunu karacağı yerin tozu gibi) en küçük cansız varlıktan, en büyükleri görülen (kitapta birini geceyi, birini gündüzü aydınlatması için göklere yerleştirildiği yazılı olan Ay ve Güneş gibi) gökcisimlerine dek her şeyin bir görevi vardır. Her bir şey belli bir erek (amaç) için yaratılmıştır. Varlıklar Tanrının o amaçlarını gerçekleştirme yolunda devinirler. Bu mantık, amaçlı davranışlara yöneltecek bir düşünme organı olmayan bitkiler ve hayvanlar kadar (yağmurların ödüllendirmek, sellerin cezalandırılmak için gönderildiği inancında görüleceği gibi) cansız varlıklar dünyası için de geçerli görülür.

Bu bakımdan Miller, bilimin boş bıraktığı varlığa anlam ve amaç yükleme işini dine vermişken, dincilerin, kendisinin bilimin nedensellikçi açıklamalarına ayırdığı cansız doğa olaylarını ereksellikçi anlam ve amaçlar yükleme alışkanlığını sürdürmelerinden hoşnut olmayacaktır. Din ile bilimin birbirini bütünleyeceğini, birbiriyle uzlaşabileceğini söylerken bu tür sorunların nasıl çözüleceğini düşünmemiş görünüyor.

Böyle bir dinsel mantıktan çıkarsamalarla ulaşılacak etik davranış (insan Tanrının nesnelere, olaylara, canlılara yüklediği amaçları -yazgılarını- değiştiremeyeceğine göre) insanların olanlara, olacaklara katlanıp boyun eğmeleri öğüdüne varabilecektir. Bunun, dinsel düşünüşü benimseyen kimseleri (bilimin nedenlerini kavradığı olayları, onların istemediği sonuçlarını engellemede, onlardan istediği sonuçları almada, söz konusu nedenleri etkileyip yönlendirmesiyle, insanı doğaya, öteki canlılara egemen olmaya özendirmenin tam tersi olan) edilgin bir tutuma sokabileceği besbellidir.

c) Din inanca bilim düşünmeye dayanır: Bilimsel düşünüş sürecine (doğruluklarından kuşku duyulmaması istenen inançlarla değil) gözlemle, nesnelerin, olayların, öznelerin gözlemiyle başlanır. Düşünüş, onların devinimlerinin nedenleri ve sonuçları hakkında edinilen bilgilere dayanılarak, neden-sonuç ilişkileri hakkındaki varsayımlarla sürdürülür. Bu varsayımlara, mantığın, laboratuvarın, üretimin sınavından geçirilmelerine dek (gerçekliği yansıtma dereceleri üzerinde beslenen) kuşkuyla bakılır.

Dinde ise, Tanrı, peygamberler, ermişler, din büyükleri gibi aşkın öznelerin ya da aşkın özneleştirilmiş kişilerin, onların sözcülerinin, gözcülerinin görüşlerine ve mutlak doğru sanılan (kuşkulanılmayan, aklın mantığın eleştirisinden geçirilmeyen, gerçekliğe uygunluğu pratikle sınanmayan) buyruklarına inanılır.

İnançların doğruluklarından kuşkulanmak, irdelemek, sınamak inançsızlık (günah işlemek) sayılır. Bu bakımdan inanmak özgür düşünmenin zıddı bir tutumdur. Dolayısıyla, inanmanın bir hak olduğu kabul edilebilir; ama onun bir özgürlük olduğu söylenemez. Gerçekten, inanmanın, inandırılmanın, kişinin düşünme özgürlüğünden vazgeçmesi, bu özgürlüğünü inandığı öznelere teslim etmesi anlamında bir "gönüllü düşünsel kulluk" olduğu söylenebilir.



Din inanca, bilim düşünmeye dayanır. Bilimsel düşünüş sürecine (doğruluklarından kuşku duyulmaması istenen inançlarla değil) nesnelerin, olayların, öznelerin gözlemiyle başlanır.

Dinde düşünce üretimi alanında, mal ve hizmet üretimi alanındaki duruma benzerlik söz konusudur. Düşünce üretim olanakları ve araçları belli kimselerin tekelindedir. Düşünsel emek dökenler (efendisi için mal üreten köleler gibi) onlardan yana, onların çıkarına düşünce üretir. Düşünmekten, düşünsel emek etkinliğinden yoksun edinenler, başkalarınca üretilen düşüncelerin doğruluğuna inanan tüketiciler konumundadır.

d) Din ötedünyacı değerlere inanılmasını bilim bu dünyacı amaçlar için bilgi üretilmesi yolunda düşünülmesini destekler: Dinsel ahlakta, bu dünyanın geçici bir sınav yeri gibi görülerek, inananlardan, sonsuz ve gerçek olduğu söylenen öte dünyaya hazırlanmaları, ona göre davranmaları beklenir. Buna uygun olarak, bu dünyanın bitmeyen acıları öte dünyada bitecek, bu dünyada sorulamayan hesaplar öte dünyada sorulacak, bu dünyada verilmeyen cezalar, ödüller öte dünyada verilecektir. Dolayısıyla (Müslümanlık kadar, hatta ondan çok Hıristiyan ahlakında) bu dünyanın maddesel nimetlerine ve hazlarına önem verilmeyip bedenin değil ruhun gereksinimlerine önem verilmesi beklenir.

e) Bilimde "bilen özne" insandır dinde "aşkın özneler"dir: Dinde kullara, Allaha, peygamberlerine, din bilginlerine, kutsal kitaplarda yazılanlara inanma görevi yüklenerek insan "bilen özne" olma konumundan çıkarılmıştır. Gerçeği bilenler ya aşkın öznelerdir ya da bilen özne ile bilinen nesne arasına "aşkın özneleştirilen" bu kaynaklar konmuştur. Olsa olsa insana gerçeğin (gaybın) ancak küçük bir bilgisi "verilmiştir." Böylece, örneğin cansız doğada insanın gözlemleyebileceği neden-sonuç ilişkilerine, söz konusu aşkın öznelerin sansüründen geçirilirken (gerçeklik ters yüz edilme derecesine dek çarpıtılıp) ereksellikçi bir görünüm kazandırılır.

f) Bilgibilim anlayışları farklıdır: Dinsel düşünüş geleneğinde benimsenen bilgibilimsel (epistemolojik) tutumların daha çok "sezgici" (entüvistyonist) olduğu söylenebilir. Peygamberlerin (kutsal kitaplara Tanrı ile konuşmalar biçiminde geçirilen) düşünce üretme yöntemleri olan "vahiy" bir tür sezgidir. İslam'da din büyüklerinin (örneğin mezhep kurucularının) "gerçeğe" gözlem, deney gibi yollarla değil "kesf" yani gerçeğin ışığının kafalarında parlayıvermesiyle ulaştıkları ileri sürülür. Bilimsel düşünüşte ise gerçekliğin bilgisi görgül (ampirik) yöntemlerle edinilmeye çalışılır. Bilimciler arasında "sezgi" yoluyla edinilmiş bilgiler güvenilmeyen, hiç değilse ampirik denetimden geçirilmesi gereken varsayımlar (hipotezler) olarak görülür.

Sonuç: Din ile bilim uzlaştırılamaz; din ahlak alanını tek başına dolduramaz; dinin felsefe alanında bir şansı olamaz: Dinsel düşünüşün toplumda gerçekliği tepetaklak edebilen bir ideoloji işlevi görmesi, yukarda açıklanan yapısıyla ve işleyişiyle gerçekleşir. Bu bakımdan onu "dinsel ideoloji" olarak nitelemem yersiz değildir. Böyle bir inanç ve düşünüş (Miller'in istediğinin ve ileri sürdüğünün tersine) ne bilimle uzlaştırılabilir ne de bilimle bütünleştirilebilir.

Burada Miller'in dine bilimin alanı dışında kalan "varlığa anlam ve amaç yükleme" (felsefe ve ahlak) görevini yüklemesi de eleştirilebilir. Her şeyden önce çağdışı kalmış din dışında çağdaş ahlak ve felsefe dizgelerinin (örneğin hümanizmin, varoluşçuluğun) bilimle daha iyi bütünleşeceği söylenebilir. Bu konuda çocukluğumdan, mahallemizde kadınların bebeklerini sevdikten sonra, kendilerini toparlayıp, "Ben seni değil seni yaratan Rabbimi seviyorum" deyişlerini anımsıyorum. Doğrudan insanı sevmenin Allah sevgisine karşı işlenmiş bir "hata" sayıldığını sonra öğrendim. Bugünlerde "yöneticilerimizden" sık sık duymaya başladığımız "Biz insanı (bazen "bütün insanları") yaradanından ötürü severiz" sözü bu bağlamda daha bir "anlam" kazanıyor: Ötedünya sevgisini budünya sevgisi önüne alan, insan sevgisini Allah sevgisi gerisine koyan bir anlayış, seçilebilecek tek ahlak değildir. Farklı dinlere göre farklı içerikler kazanabilen bu (eşitsizlikçi) ahlak anlayışı karşısında, insanlara ve doğaya karşı "dolaysız" sevgi ilişkileri geliştirilmesi olanaklarının yaratılmaya çalışıldığı en azından bir ahlak anlayışı daha (bilimsel dünya, tarih ve toplum anlayışına dayandırılan dayanışmacı, bölüşmeci, evrensel emek ahlakı) vardır.

Son olarak dinlerin (kendilerini çıkışlarından neden sonra eleştiriler karşısında akılla, felsefeyle desteklememe gereksinimi duyulmuş olsa da) bir inanç ve inançlara dayandırılan akıl yürütme dizgesi olup, rasyonel düşünüş doğrultusunda bir spekülasyon etkinliği oluşturulan felsefe alanında fazla bir şansının bulunmadığı söylenebilir.

Kimyasalların karanlık yüzü - 1



İnsan yapımı zararlı kimyasalların yaygın kullanımı iyice belgelenmiş olsa da, çok az insan, her gün evde kullandığı tüketim maddelerine bunların katkı olarak konulduğu konusunda bilinçlenmiş durumdadır. Halılardan perdelere, oyuncaklardan televizyona, bilgisayardan yazıcıya, kozmetiklerden parfümlere kimyasal katkılar modern yaşamın gizli gerçekleridir. Nadiren içerikte belirtilirler, hiç görünmezler, ama neredeyse hep oradadırlar. Tabii ki orada bulunmalarının her zaman bir nedeni vardır. Plastikleri yumuşatmak, kırılmamalarını sağlamak, parfümleri kalıcılaştırmak, tutuşuculuklarını azaltmak, akarları ya da küfleri yok etmek gibi... Ama olmasalar da olur!

Derleyen: Bahar Işık
Deri ve Zührevi Hastalıklar Uzmanı

İnsan yapımı kimyasalların global üretimi 1930'da 1 milyon ton iken, 2000'de 400 milyon tona ulaştı. Sentetik kimyasallar hava, toprak ve su çökeltilerinde (sedimentlerde) yaygın olarak tespit edilmekte. Avrupa'da 100 binden fazla çeşit kimyasal pazarlanmakta. Bu kimyasalların izlenmesi ve bilgilendirimleriyle ilgili ciddi bir boşluk bulunuyor. Üretim ve kullanımlarına ait düzenlemeler zayıf ve etkisiz. Endüstride kullanılan kimyasalların büyük çoğunluğu hakkında son derece az veri var. Bütün bu nedenlerle, kimyasalların çevre ve insan sağlığına olası etkilerini tam olarak bilemiyoruz. Oysa kimyasallara düşük dozlu yaygın sunuk (maruz) kalınması bile, özellikle gebe ve çocuklar gibi duyarlı gruplarda, ciddi, geri dönüşsüz zedelenmeye yol açabiliyor.

Kirleticilerin çoğu egzozlar, endüstri bacaları veya pestisitlerden gelmiyor. Evimize, günlük yaşamımıza, görünmeyen, içeriklerde belirtilmemiş kimyasal katkılar olarak, günlük tüketim ürünleriyle sinsice giriyorlar. Üreticiler, bu moleküllerin ürünlere bağlı olduğunu ve salınmayacağını düşünüyorlar. İlginç olan, ev tozlarında bu kimyasalların tespit edilmesi. İnsanda kontrollü çalışma yapma olanağımız bulunamayacağından, kimyasalların kötü etkilerinden kesin olarak söz edemiyoruz. Ülkeler, kontrollü çalışma yapılamadığından "bilmiyoruz", "bilmediğimiz için de dikkat etmeliyiz" demekteler. Oysa kimyasalların üretim ve kullanımlarıyla ilgili ciddi düzenlemeler getirilmeli, etkilerinden emin olununcaya kadar güvenli alternatiflere yönelinmeli, güvenilir alternatifi yoksa ve sosyal olarak kullanımı zorunluysa, yeğleneni bulunana kadar kullanımı sınırlandırılmalıdır. Bu üç adım uygulanabilirse, kimyasallardan korunmakta büyük bir yol alınmış olur. Böylece kimyasalların genetik hasar, kanser ve diğer olumsuz etkilerinden bir nebze olsun uzaklaşabileceğiz. Henüz dünyaya gelmemiş bir canlının dahi kimyasallardan etkilenebildiği düşünülürse, onları kimyasallara sunuk bırakmaya kimsenin hakkının olmadığını, hükümetlerin de vatandaşların sağlıklı yaşam haklarını korumak için etkin hareket içinde olması gerektiğini görürüz. Ancak bu hiç yapılmamaktadır.

İnsan yapımı zararlı kimyasalların yaygın kullanımı iyice belgelenmiş olsa da, çok az insan her gün evde kullandığı tüketim maddelerine bunların katkı olarak konulduğu konusunda bilinçlenmiş durumdadır. Halılardan perdelere, oyuncaklardan televizyona, bilgisayarlardan yazıcılara, kozmetiklerden parfümlere kimyasal katkılar modern yaşamın gizli gerçekleridir. Nadiren içerikte belirtilirler, hiç görünmezler, ama neredeyse hep oradadırlar. Tabii ki orada bulunmalarının her zaman bir nedeni vardır. Plastikleri yumuşatmak, kırılmamalarını sağlamak, parfümleri kalıcılaştırmak, tutuşuculuklarını azaltmak, akarları ya da küfleri

yok etmek gibi… Ama olmasalar da olur! İlginçtir ki, kimyasalların evimizde kullanımı bu kadar yaygın olmasına karşın, üzerlerine yapılmış araştırmalar son derece azdır.

Hormonal bozukluk yapan alkil fenoller, kozmetik ve diğer kişisel bakım ürünlerinde kullanılır. Üremeye zararlı fitalat esterleri, PVC'yi yumuşatmada kullanılır. İmmünotoksik organotinler, PVC'yi sabitlemek veya tozdaki akarları öldürmek için kullanılır. Tiroid hormonunu taklit eden bromlu kimyasallar, mobilya veya elektronik eşyalarda alev engelleyici olarak kullanılır. Ve karsinojenik olan klorlu parafinler, plastik, boya ve kauçukta kullanılırlar.

DNA hasarı ve dişileşmeye yol açabilir: Alkil fenoller ve türevleri

Alkil fenol ve türevleri noniyonik surfaktanlardır. Doğaya salındığında süreğen, birikici ve sulardaki yaşama toksiktir.

Nonilfenoletoksilatlar, surfaktan, emülsifiye edici, yayıcı ve veya ıslatıcı olarak endüstri ve tüketim uygulamalarında kullanılırlar. Batı Avrupa'da 1997'de 77 bin ton kullanılmıştır. Yüzde 30 endüstriyel ve kurumsal temizlik ürünü olarak (deterjan), yüzde 11 emülsifiye edici, yüzde 10 tekstilde, yüzde 7 deri, yüzde 6 pestisit ve mimari ürünlerde, yüzde 5 su bazlı boyalarda, yüzde 16 (112 bin ton) kozmetik, şampuan, diğer kişisel bakım ürünlerinde, tutkal, denizcilik ürünlerinde (bilgiler son derece sınırlı) kullanılmaktadır. Bazı türevlerinin de antioksidan olarak, bazı plastiklerde kullanıldığı bildirilmiştir.

Alkil fenol ve türevleri, tatlı su ve deniz sularında yaygın olarak, kalıcı bileşikler halinde birikmiştir. Atık sularına verildiğinden, lağım su ve çökeltilerinde özellikle belirgindir. Dip akıntılarıyla yabanıl yaşamın ücra köşelerine kadar ulaşır, balık ve diğer canlılarda birikir. Bu yolla besin zincirine katılır. Besin zinciriyle birikimlerine bağlı olarak su canlılarına, toprak ve ikincil zehirlenmeyle daha yüksek organizmalara zararlıdır.

Çeşitli çalışmalarda, Almanya'da nonilfenollerin çeşitli yiyeceklerde yaygın olarak bulunduğu gösterilmiştir. En iyi tanımlanmış etkileri, şüphesiz doğal östrojen hormonunu taklit eden aktiviteleridir. Balıklarda gecikmiş seksüel gelişme ve dişileşmeye neden olduğu gösterilmiştir. Yabankazı larvalarında, nonilfenollerin doğrudan DNA hasarı yaptığı ve tüm organizmada hormon kesintisine yol açtığı ortaya çıkarılmıştır. Memeli sperm fonksiyonlarına olumsuz etkilerine ve insan lenfositlerinde DNA hasarına ilişkin yeni çalışmalar bilgilerimizi artırmış olsa da, insan sağlığıyla ilgili zararları açık değildir.

Kuzeydoğu Atlantik Çevre Koruma Konseyi (OSPAR), 2020'de tüm zararlı kimyasalların sulara verilmesini tamamen engellemeyi hedefleyen 1998 tarihli bildirisinde, öncelikli listesine alkilfenolleri de almıştır. Avrupa'da da benzer bir karar alınmıştır: Paris Komisyonu 1995'de ev temizlik ürünlerinden, 2000'de endüstriyel temizlik maddelerinden çıkartılması gerektiğini kabul etmiştir.

Büyüme ve gelişme geriliği yapabilir: Bromlu alev önleyiciler

Plastik, tekstil ve diğer materyallerde alev parlamasını engellemek amacıyla kullanılan organik bromlu bileşiklerdir. Petrol polimerlerinin içine girip oksijeni parlamayan gaza dönüştürürler. Elektrikli ve elektronik aracılarda, taşıyıcılarda, ışıklandırma ve tellerde, halı ve mobilyaları da kapsayan tekstilde, paketleme ve yalıtım materyallerinde (özellikle polistren) kullanılırlar. Sadece Avrupa'da 1999'da 9.200 ton hexabromosiklodekan, polistren panellerde kullanılmıştır. Polibromine bifeniller, artık İngiltere'de üretilmemektedir. Ancak çöplere atılan ve dışalımla (ithal) ülkeye girenler, hâlâ önemli miktarlardadır.

Kimyasallar hayatımızı kolaylaştırıyor; ama kalıcı hasarlar bırakma pahasına!..



Kalıcı kimyasallardır. Biyoyararlanımları o kadar yüksektir ki, yabanıl yaşam ve insan dokularında ölçülebilir seviyede bulunurlar. Yabanıl yaşamda, ilk olarak 1980'de tespit edildiler. 1999'da Arktika'ya kadar dünyanın tüm kıtalarına yayıldıkları anlaşıldı. 2002'de yapılan bir çalışmada, son 20 yılda insan sütü ve kanındaki konsantrasyonlarının artma eğiliminde olduğu tespit edildi. Bromine difenil eterlerin, molekülleri büyük olduğu halde, biyoyararlanımının yüksek olması şaşırtıcıdır. Dokulara nereden, nasıl girmekte? İnsana temel giriş yolu yiyeceklerdir. Bunun yanında doğrudan ürünlere değerek de alımı söz konusudur. Evde havada, ev tozlarında, ofiste bilgisayarla çalışanların kanlarında, hatırı sayılır düzeylerde saptanmıştır.

Ani zehirlenmelerinin nasıl oluştuğu aydınlatılmışsa da, uzun süreli düşük dozlu zehirlenme (toksisite) az tanımlanmıştır. Ani zehirlenmesi hafifse de, sürekli etkilenimle farelerde ana rahminde iskelet ve beyin gelişimini geriletmekte, kalıcı nörolojik etkiler bırakmaktadır. Tiroid hormonlarına bağlandığı, büyüme ve gelişme geriliği yaptığı, memeli hücrelerine genotoksik etki ettiği gösterilmiştir. OSPAR 1998'de, bromlu alev önleyicilerini 20 yıl içinde kullanımı sıfırlanacak zararlılar listesine almıştır. 2003'de bromluların iki bileşeninin Avru-

pa'da tamamen yasaklanması gerektiği yönünde karar alınmıştır.

Bu kimyasalların elektrikli aletlere konmama kararı şu anda uygulansa bile, mevcut ürünlerin çöp olarak doğaya atılacağı gerçeği, problemi uzun yıllar devam ettirecektir. Önce İsveç ardından da Norveç 1999'dan beri tam yasaklamayla ilgili karar almış olsalar da, bunun yerel kalması kurtuluşa ulaşmayı güçleştirmektedir.

Bağışıklık sistemini bozabilir: Organotin bileşikleri

Organiton bileşikleri, karbon ve kalay arasında en az bir bağla oluşturulmuş organik bileşiklerdir. En bilineni tribütiltin, gemi ve botlar için kabarmayan boyalarda kullanılır. Borular, paneller, duvar kaplamaları, mobilyalar ve yer döşemelerinde, oyuncaklarda, PVC'li ürünlerde, cam kaplamalarında genellikle ısı yalıtımı için kullanılmaktadır.

Gemi boyalarında uzun yıllardır kullanılmaktaydı. 10 yıldan fazla zamandır, 25 m'den küçük gemiciklerde kullanımı, istiridye ve diğer yumuşakçaların popülasyonuna yıkıcı etkilerinden dolayı pek çok ülkede yasaklanmıştır. Daha büyük gemilerde kullanımı, üzerinde tartışılıyor olsa da, hâlâ serbesttir. Halı, tekstil ve PVC yer döşemelerinde antifungal (mantara karşı) olarak kullanılmaktadır.

PVC'ler organotinlerin 2/3'sini içerir. Bunların bir kısmı da yiyeceklere değen kaplarda kullanılır. 1995'de Avrupa'da 15 bin ton organotin PVC içinde kullanılmıştır. Kabarmayan boyalardaki küresel kullanımı bulaşmasının da küresel olmasına neden olmuştur. Balık, midye, balina, yunus gibi pek çok deniz sakininde biyolojik dokulara ilgisinden dolayı birikmiştir. Oldukça da kalıcıdır.

Japonların yaptığı bir çalışmada maymun ve insan karaciğerinde, tüketim ürünlerinin, özellikle de PVC'lerin kullanımına bağlı birikim bildirilmiştir. Bir çalışmada bütiltin sabitleyicilerin normal kullanım sırasında göç edebildiği gösterilmiştir. Sadece denizdeki değil, karadaki memeli omurgalılara da zararlıdır. Deniz sakinlerinin immün sistemleri ve enzim sistemlerine zararları gösterilmiştir. Bir çalışmada memelilerde immünotoksik (savunubozar) ve teratojenik (ucube eden) etkisi bulunmuştur. Başka bir çalışmada memeli beyin hücrelerine nörotoksik olduğu, embriyoda gelişme bozukluğu yaptığı ortaya konmuştur. Farelerde testis gelişimine toksik etkileri gösterilmiştir.



Ev tozları ve evdeki organotinli bileşiklerden zararlarını görmemiz ya-

Evimizdeki tehlikeli atıklar

Dünyamız bir bakıma kimyasal madde deposu gibidir. Halen bilinen kimyasal madde sayısı 12 milyonun üzerindedir. Her hafta yaklaşık 6 bin yeni kimyasal keşfedilmekte ve bu listeye katılmaktadır. Günlük kullanımda olan madde sayısı 70 bin dolayındadır.

ABD'de yapılan bir çalışmaya göre, katı atıkların içinde her bir evden yılda yaklaşık 18-20 litre kadar tehlikeli atık atılmaktadır. Bu miktar, 50 bin nüfuslu bir kasaba için kabaca 40 ton tehlikeli atık demektir. Bu nedenle evsel atıklara karıştırılan boya atıkları, temizleyiciler, piller vb. evsel tehlikeli atıklar, yurttaşların kendi sağlık ve güvenlikleri için önemli olmalıdır.

Evlerimizden çıkan tehlikeli atıkların başlıcaları şunlardır:

- Pil ve aküler,
- Temizlik maddeleri,
- Boya, çözücü (solvent) ve tinerler,
- Yalıtım (izolasyon) maddeleri (asbest),
- Aerosol kutuları,
- Floresan ampuller,
- Araba kimyasalları, antifriz,
- Termostatlar,
- Bilgisayar ve monitörler,
- Yazıcı kartuşları,
- Bahçe ilaçları (ot ve böcek öldürücü),
- İlaç atıkları,
- Kullanılmış lastikler.

Günlük yaşamda kullandığımız ürünler 55 binden fazla kimyasal çeşidi içeriyor ve her yıl bunlara binin üzerinde yenisi ekleniyor. Birçoğu ise yeterince test edilmeden ve belirli bir mevzuata tabi olmadan piyasaya sürülüyor.

Evsel temizlik malzemeleri sadece toprağı ve su kaynaklarını değil, soluduğumuz havayı da tehdit ediyor. Sprey boyalar, fırın temizleyiciler, dezenfektanlar, mobilya parlatıcıları ve diğer tüm sprey ürünler, birkaç gün sonra soluyacağımız havanın bir parçası oluyor. Fosseptik sistemler atık su sorununu çözmüyor; boyalar, çözücü, inceltici, ağartıcı kimyasallar, aseton, tuvalet temizleyiciler ve lavabo açıcılar ile diğerlerinde bulunan belirli kimyasal maddeler organik maddeleri parçalayan organizmaları zehirleyebiliyor. Oysa organik maddelerin parçalanması, doğal döngünün işlemesi açısından zincirin olmazsa olmaz halkalarından birini oluşturuyor. Bu nedenle, kalıcı değil, doğaya zarar vermeden yok olan ürün buluşları yapılmalı. Sadece kentlerde yaşayanların değil, kırsal kesimde yaşayanların da atık su sistemlerine neler gönderdiklerine dikkat etmeleri gerekiyor.

nı sıra, deniz ürünleri tüketimiyle de küçümsenmeyecek miktarda organotin almaktayız.

Kabarmayan boyalardaki yasaklamayı ilk olarak Fransa ve İngiltere yaptı. Sonra 1991'de, 25 m'nin altındaki gemilerde Avrupa genelinde yasaklandı. IMO (International Maritime Organization) tüm gemilerde kullanımının yasaklanmasını önermiştir. OSPAR'ın toksikler sıralamasının ilk listesinde yer almaktadır.

İç organ hasarı yapabilir: Kısa zincirli klorlu parafinler

Organoklorinli kimyasallardır. Parafinlerle klor gazının reaksiyonundan oluşurlar. Metalürjide endüstriyel kesme yağlarında, alev önleyicilerde, kauçuk, boya, denizcilik ürünlerinde, deri işlemeciliği, tekstilde katkı maddesi olarak, endüstride ve tüketim ürünlerinde yaygın kullanımı vardır. 1994'de sadece Avrupa'da 13.200 ton kısa zincirli klorinli parafin kullanılmıştır. Yüzde 70 metal uygulamalarında, en fazla da Almanya ve İngiltere'de kullanılmıştır. Kullanım miktarı boya, kaplama ve denizcilikte 726 ton, alev önleyici ve kauçuklarda 638 tondur; kalan uygulamalarda ise 1994'ten 1998'e 100 tondan 648 tona çıkmıştır. En büyük depoları atık sulardır ve buradaki miktarlar hakkında net bilgi mevcut değildir. Almanya'da ofis binalarında kapı ve pencere contalarında kullanımıyla ilgili yeni çalışmalar bulunmaktadır. Dokularda yüksek birikiciliğe sahip, süreğen, organik kirleticilerdir. Klor oranı ve zincir uzunluğuyla yapısı oldukça farklılaştığından, tespiti ve üzerine çalışmalar oldukça güç olmaktadır. Bu yüzden dağılımı ve etkileriyle ilgili veriler son derece sınırlıdır. Buna rağmen kutuplara kadar tatlı su (midye, balık) ve denizlerde (balık, balina), kemirgenler (tavşan, fare), balıkkartalı gibi organizmalarda ve insanda bulunmuştur. 2000'de yapılan bir çalışmada İngiltere'de çok küçük miktarda da olsa havada bile tespit edilmiştir. EWG'ninki dışında, ev tozlarında yapılmış ve yayımlanmış bir çalışma yoktur.

Balık ve sudaki diğer canlılara son derece zararlıdır. Sıçanlarda laboratuvarda uzun süreli sunuk kalındığında, karaciğer, böbrek ve tiroitte hasarlanma gösterilmiştir. Uzun süreli düşük doz etkileriyle ilgili bilgiler yetersizdir. Geri dönüşsüz etkilerinin olası zedeleriyle, 3. kategoride kanserojen olarak sınıflandırılmıştır. İnsanda temel sunuk kalım yolu gıdalarladır. Ancak dokunma, solunum, ev içi ürünler ve ev tozlarına değmeyle etkilenim üzerine uygun çalışma bulunmamaktadır.

Zararları bilindiğinden, klorinli parafinlere yönelik düzenlemeler öncelikli olarak zaten vardı. OSPAR (Protecting and Concerving the Northeast Atlantic Comission)-1998'de, 2020'ye kadar sulardan arındırılması hedeflenen ürünlerin listesinde klorinli parafinler bulunmaktadır. Europe 2001, Paris Comission 1995'de de benzer kararlar alınmıştır. Ne yazık ki mevcut uygulamalar, alınan kararların çok uzağındadır ve uzun süreli zehirlenmeyle ilgili daha kesin delilleri bekler görünmektedir.

Üreme yeteneğine toksik etki yapabilir: Fitalatlar

Fitalik asitlerin halojenli olmayan ester türevleridir. Endüstriyel ve tüketim araçlarında yaygın olarak kullanılır. Çok fazla kullanıldığından dünyanın her yerinde bulunan en yaygın insan yapımı kimyasaldır.

Özellikle PVC gibi esnek plastikleri yumuşatmak için katkı maddesi olarak kullanılır. Avrupa'da yılda 1 milyon ton sadece iç pazarda tüketilmek üzere üretilmektedir. Yüzde 90'ı oyuncaklar, yer döşemeleri, yapı-mobilya materyalleri, araba içleri, kablolar ve tıbbi aletler gibi PVC ürünlerde kullanılmaktadır. Daha az da mürekkep, tutkal, boyalar, denizcilik ürünleri ve yüzey giydirmede kullanılır. Bazı bileşenleri parfümlerde çözücü ve fiksatif (kalıcılaştırıcı) olarak ve diğer kozmetiklerin içeriklerinde kullanılır. Diğerleri yanında, oyuncaklar, yiyecek paketleri, yağmurluklar, duş perdeleri, vinil döşemeler, duvar kaplamaları, yağlayıcılar, yapıştırıcılar, deterjanlar, tırnak cilası, saç spreyi ve şampuanlarda bulunmaktadır. Birlikteliğimiz yaygın ve süreğendir. Özellikle toprak ve çökeltilerde daha kalıcıdır. Aktarılan bir yığılıcılığı vardır.

Son zamanlarda yapılmış birkaç çalışmada fitalat ve primer metabolitlerinin (ilk dönüşüm ürünlerinin) insan bedeninde varlığı bildirilmiştir. Yapı malzemeleri ve ev eşyalarındaki aşırı kullanımından dolayı iç ortam havasında bile tespit edilmiştir. Ev tozunun önemli bir parçasıdır. Avrupa risk ölçüm merkezine göre, su veya kara organizmaları

Ürünlerin içeriğindeki zararlı kimyasallar nadiren etiketlerde belirtilir...




Sularımızda kimyasal kirlilikten nasibini fazlasıyla alıyor...

için belirgin bir risk oluşturmamaktadır. Oysa CSTEE 2001'e göre (Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment), kara organizmaları için bu doğru değildir ve dahası besin zinciriyle ikincil zehirlenmeye dair bulgular da vardır.

Üreme yeteneğine toksik etkisinin olduğu gösterilmiştir. Memelilerde testis gelişimini engeller. Avrupa'da üreme toksiği olarak sınıflandırılmıştır. Erkek üreme sistemine toksik olduğu 50 yıl önce gösterilmiştir. Vücuda alındıktan sonra oluşan bir metabolitinin, karaciğer fonksiyonu, hormon metabolizması ve immün fonksiyona etkileri ortaya konmuştur. Sıçanlarda anormal seksüel gelişim gözlenmiştir. Zayıf östrojenik etkili olduğu gösterilmiştir. Kozmetik ve parfümlerdeki fitalatların, erkek spermlerine toksik etki yaptığı gözlenmiştir. Çocuklarda bronşiyal astım ile fitalatlı materyallerin evde kullanımı arasında paralellik gösterilmiştir. Dibütil fitalat, endüstriyel kirleticiler açısından test edilen her bir bireyin bedeninde tespit edilmiştir.

Zehirliliğine karşın, fitalatların kullanım ve pazarlanmasında kontrol son derece azdır. En belirgin yasak, 6 fitalat türevinin özellikle çocukların çiğnediği eşya ve oyuncaklarda kullanımının Avrupa'da engellenmesidir. Bundan sonraki beklenti medikal ürünlerde yasaklamaların düzenlenmesidir, ancak bu konuda henüz bir öneri bulunmamaktadır. OSPAR'ın 20 yılda tam olarak giderilmesi gereken ürünler listesine girmiş, öncelikli zararlı madde ilan edilmiştir. 2007'de EWG (Çevre Çalışma Grubu), fitalat ve diğer potansiyel tehlikeli bileşenleri içermeyen kişisel bakım ürünlerini bulmanızı sağlayan bir güvenlik kılavuzu olan "ebeveynin alışveriş kılavuzu"nu basmıştır.

Olası kanserojen: Dioksinler

Dioksinler, kâğıt sanayinde, klorla ağartma işlemi sırasında oluşur. Bir dioksin, Vietnam Savaşı'nda ABD tarafından silah olarak kullanılmıştır.

Satın aldığımız tuvalet kâğıtları, kâğıt mendiller, süt veya meyve suyu kartonları, tamponlar, kahve filtreleri, tek kullanımlık çocuk bezleri, peçeteler, kâğıt tabaklar vs., eğer klorlu ağartma işleminden geçiyorsa, düşük dozlarda dioksin içerir. Dioksinler bu ürünlerin herhangi birinden yiyeceklere ve bedenimizin duyarlı kısımlarına geçebilir. Bu bileşiklerin en ufak miktarının bile laboratuvar hayvanlarında kansere sebep olduğu belirtiliyor. ABD Çevre Koruma Bürosu dioksinleri "olası insan kanserojeni" sınıfına alıyor. Dioksinlerin yüzde 42'si günlük olarak tükettiğimiz süt ve süt ürünleriyle bedenimize girmekte.

Araştırmacılar zehirli kimyasallar sıralamasında başı çeken dioksinlerin, östrojen gibi "doğal steroid" hormonlarını taklit ederek birçok biyokimyasal reaksiyonu başlattığından söz ediyor. En ufak miktarları bile, akne ve eklem ağrılarından uykusuzluğa, kansere, doğum bozuklukları ve bağışıklık sistemi zayıflığına kadar çeşitli rahatsızlıklara sebep olabiliyor. Dahası dioksinler ve kuzeni "furans", yağda çözünür olduğundan bedenimizdeki yağ hücrelerinde birikme eğilimi gösteriyor. Dioksinlere anne sütünde dahi sıklıkla rastlanıyor. Bebekler yetişkinlere göre 200 kat fazla dioksine maruz kalabiliyor. Kullandığımız bu ürünler çöplüklerde yakıldığında dioksinler hava yoluyla bize ulaşıyor. Sanayinin su kaynaklarını kirletmesiyle de, bu su kaynaklarıyla sulanan tarım ürünleri ve su ürünleri yoluyla yine dioksinlere sunuk kalıyoruz.

Kâğıt hamuru ve kâğıt fabrikalarının atık sularının içerdiği tek zehirli madde dioksin değil. 1986 yılında Amerika'nın Ontario Eyaleti'nde yapılan bir araştırmada alüminyum ve çinko dahil dikkat edilmesi gereken 41 madde (benzen, kadmiyum, kurşun, cıva, PCB'ler, tölüen vs.) tespit edilmiştir.

Dioksinlerden, ağartılmamış veya klor içermeyen kâğıt ürünleri kullanarak kurtulabilirsek de, düşük istem nedeniyle bunların piyasada bulunmaları zordur. Diğer bir çözümse geri dönüşümlü kâğıt kullanmaktır. Geri dönüşümlü kâğıtlarda diğer ürünlere göre daha az ağartma yapılıyor. Düşük sıcaklıklarda çalışılıyor olması da geri dönüşümlü kâğıtta dioksin oluşumunu azaltıyor. Avrupa'da birçok kağıt fabrikasında, ağartma işlemlerinde klor yerine "oksijen", "peroksit" ve "sodyumhidroksit" kullanılıyor. Fakat teknoloji değişiminin maliyeti kâğıt sanayisini bu alternatiflerden uzak tutuyor.

Hiç şüphe yok ki, bu problemin cevabı çevreci tüketicilerin yapacakları alışveriş tercihlerinde ve örgütlü tüketici baskısında, hatta kâğıt havlu gibi ürünleri hiç almamakta. Bizler bu ürünleri tüketmeyi sürdürdükçe, firmalar ekonomik açıdan başarılı kâğıt üretimlerini değiştirmeye girişmeyecektir.

Çok yönlü hasara yol açan bir kimyasal grubu: Pestisitler

Besin maddelerine üretimi, depolanması ve tüketimi sırasında zarar veren canlıları yok etmek veya kontrol altına almak için kullanılan zehirli kimyasallara genel olarak pestisit adı verilir.

Bunlar kendi içinde ve kullanıldığı canlı türüne göre, insektisit (böceklere karşı), herbisit (yabani bitkilere karşı), rodentisit (kemiricilere karşı), fungusit (mantarlara karşı), mollusit (sümüklüböceklere

karşı) ve akarisit (akarlara karşı) gibi gruplara ayrılır.

Pestisitlerin üretimi ve tüketimi her geçen yıl hızla artmaktadır. Örneğin 1945-1995 arasında ABD'deki pestisit üretimi, 50 bin tondan 1,5 milyon tona çıkmıştır. ABD, dünyadaki pertisitlerin yüzde 35-45'ini kullanmaktadır. Her geçen gün pestisit olarak kullanılan maddelerin sayısı da artmaktadır. Günümüzde pestisit olarak satılan 1200 kimyasal bileşik ve 30 bin değişik formül vardır.

Pestisitlerin kullanımı, gıdalara, toprağa ve eşyalara bulaşmasıyla, insan sağlığına olumsuz etki eder. Toksik tarımsal ajanların insan sağlığına etkisinin önemli diğer bir yolu da içme suyu kaynakları ve besin zincirine bulaşması yoluyladır.

Pestisitlere sunuk kalmanın diğer yolları olarak, kazalar, intihar, pestisit kullanımı sırasında izleme, besin, su ve hava kontaminasyonu (bulaşması) sayılabilir. Sindirim ve solunum yoluyla, bazen de deriyle alınabilirler. Kronik sunuk kalma sonucu deride iritasyon gelişebilir. Kanser oluşumu görülebilir. Teratojenik (ceninde gelişim anormalliği) etkileri de vardır

Çevre Sağlığı Dergisi'nin (*Journal of Environmental Health*) yaptığı yeni bir çalışmaya göre Avrupa'da kullanılan kayıtlı pek çok pestisit insan beyninde hasar yapmaktadır ve sınırlandırmaları artırmak için acele edilmelidir. Nörogelişimsel toksisiteye neden olduğundan özellikle küçük çocuklar risk altındadır. Organofosfatlar, karbamatlar, pretroidler potansiyel hasarlayıcılar içinde sayılmıştır.

Meyve, sebze ve tahılların yüzde 25'inden fazlası, en az iki pestisitin saptanabilir kalıntılarına sahiptir. Yüzde 5'i tehlikeli düzeylerde pestisitle kaplıdır. Yüzde 10'unda ise 4 ayrı pestisit kalıntısı örneklenmiştir. (26)

PAN (Pesticide Action Network) Europe çalışmasında yapılan örneklemelerde sebze, meyve, tahıllarda pestisit bulaşı oranı yüzde 50 düzeyinde tespit edilmiştir. En çok bulunan 5 pestisit, karsinojen, mutajen ve hormon bozucu olarak bilinmektedir. Bu oranlar Avrupa'nın kendi risk ölçümlerine göre bile kitlesel halk sağlığı sorunu oluşturacak düzeydedir.

Tespit edilen 354 pestisitin bazıları maneb, prosimidon, iprodion, karbendazim, deltametrin, imidaklopriddir. Yine aynı araştırmada Avrupa arılarında kitlesel ölümler de tespit edilmiştir. Avrupa Parlementosu'nun oyuna sunulmak üzere pestisit düzenlemelerinde geniş çaplı kısıtlamalar öngören yeni bir tasarı hazırlığı bulunmaktadır.

Ulusal Çevre Sağlık Bilimleri Kurumu, Hollanda'da 100 gebenin idrar çözümlemelerinde yapılan bir araştırmada, gebeler ve bebeklerinde, bisfenol A ve fitalatları da içeren şüpheli hormon bozucu bileşiklerle OP'lu pestisitleri yüksek düzeylerde bulmuştur.

Bu arada Yunan araştırmacılardan oluşan Informa World'ün bildirdiğine göre, Yunan sızma zeytinyağlarından alınan 167 örnekte, OF'lu pestisitler yüzde 30,5 oranında ölçülmüştür. Bunlardan dimetoat kalıntıları maksimum kalıntı sınırının üzerinde tespit edildiği halde, Yiyecek Katkı ve Bulaşanları Raporu'nda aynı kurum, zeytinyağlarında Yunan halkını ne akut ne de kronik, tehlikeye atacak bir durum olmadığı ifadelerini kullanmıştır!

9 Eylül tarihli Çevre Sağlığına Bakış'taki bir bildiride, pestisit uygulayıcılarında hem akut yüksek yoğunluklu, hem de birikici etkiyle uzun vadede depresyon ortaya çıktığına dair kanıtlar sunulmaktadır.

Iowa Üniversitesi 1993-1997 yılları arasında 17.051 pestisit uygulayıcısında herhangi bir belirgin şikayet olmaksızın, 534 uygulayıcıda da kendi tedavi talebi sırasında depresyonuf teşhis etmiştir. Şehir, yaş, eğitim, evlilik, doktor ziyaretleri, alkol alımı, sigara kullanımı, çözücü etkilenimi de göz önünde bulundurulduğunda, pestisit etkileniminin depresyonla yüksek birlikteliğine dikkat çekilmiştir.

Kimyasalların korkutan yüzü yazmakla bitecek gibi değildir. Bu derlemenin gelecek sayılarda yayımlanacak bölümlerinde, kozmetikler, deterjanlar ve sabunlar gibi günlük hayatta önemli yer tutan kimyasal ürünleri ele alacağız. Şimdilik takınılacak en iyi tavır, tutumcul davranmak diyebiliriz. Yani güvenilir bir yeğleneni (alternatif) bulunana kadar, sentetik olanlardan uzak durmak. Hem yurtiçi, hem de yurtdışında çevre ve insan sağlığına zararlı olmadığı iddia edilen pek çok ürün piyasaya sürülmektedir. Bir kısmı dikkate değer doğal içeriktedir. Ancak şikayet olmadıkça, ürünlerin içeriklerinin beyan edildiği gibi olup olmadığının denetlenmemesinin, güvenilirliklerini azalttığını da belirtmeden geçmeyelim.



Toksik tarımsal ajanların kullanımı, gıdalara, toprağa ve eşyalara bulaşmasıyla, insan sağlığına olumsuz etki eder.

KAYNAKLAR

1) David Santillo, Iryna Labunska, Helen Davidson, Paul Johnston, Mark Strutt & Oliver Knowles; "Consuming Chemicals - Hazardous chemicals in house dust as an i ndicator of chemical exposure in the home", 30.4.2003; www.greenpeace.org.uk/MultimediaFiles/Live/FullReport/5679.pdf

2) Ruud J. B. Peters, "Hazardous Chemicals in Consumer Products - Test Results", TNO labs, 19.10.2003; www.greenpeace.org/raw/.../hazardous-chemicals-in-consume.pdf

3) Kevin Brigden, Joe Webster, Iryna Labunska and David Santillo; "Toxic Chemicals in Computers Reloaded", 23 October 2007; www.greenpeace.org/raw/content/international/.../laptopreport2.pdf

4) Catherine N. Dorey, PhD, "Chemical Legacy Contamination of the Child"; www.greenpeace.org/raw/content/.../chemical-legacy-contaminatio.pdf.

5) Madeleine Cobbing - Environmental Consultant, "Changing The Market To Supply Toxic-free Products Second Edition: February 2007"; http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/chemical-home-company-progress.pdf

6) "Man made chemicals in Maternal and Umbilical cord blood", TNO 08, September 2005; http://www.greenpeace.org/raw/content/nederland-old/reports/man-made-chemicals-in-maternal.pdf

7) Prof. Dr. Veli Deniz, "Evimizdeki tehlikeli atıklar", Kocaeli Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü; http://www.cevreciyiz.com/images/contents/At%C4%B1klar%20ve%20Geri%20D%C3%B6n%C3%BC%C5%9F%C3%BCm%20Dosyas%C4%B1/12_tehlikeliatik.pdf

8) "Products Targeted to Children Contain Hazardous Chemicals and Ingredients Not Found Safe for Kids"; http: www.cosmeticsdatabase.com/special/parentsguide.

9) CDC (Centers for Disease Control), 2005. "National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals: Centers for Disease Control"; http://www.cdc.gov/exposurereport/

10) Centers for Disease Control (CDC), 1982. "Neonatal deaths associated with use of benzyl alcohol", United States. Morbidity and Mortality Weekly Report, 31(22): 290-291; http://www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/00001109.htm

11) CFR (Code of Federal Regulations), 2006. "Air contaminants"; http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table= STANDARDS&p_id=99

12) EWG (Environmental Working Group), HCWH (Health Care without Harm), WVE (Women's Voices for the Earth), (Houlihan, Brody, Schwan). 2002. "Not Too Pretty: Phthalates, beauty products, and the FDA", Washington DC, July 10, 2002; http://www.ewg.org/reports/nottoopretty/

13) EWG (Environmental Working Group), 2005. "Body Burden: the Pollution in Newborns", Washington DC, July 14, 2005; http://www.ewg.org/reports/bodyburden2/

14) EWG (Environmental Working Group), 2007, "Scented Secrets: Fragrances hide toxic chemical ingredients", Washington DC, Feb. 2, 2007; http://www.ewg.org/reports/scentedsecrets/

15) FDA (U.S. Food and Drug Administration), 1995. "Cosmetic ingredients: Understanding the puffery. FDA Consumer", May 1992, JE Foulke, reprint with revisions; http://www.fda.gov/fdac/reprints/puffery.html

16) FDA (U.S. Food and Drug Administration), 2000. "Clearing Up Cosmetic Confusion", FDA Consumer, May - June 1998; Revised May 1998 and August 2000; http://www.cfsan.fda.gov/~dms/fdconfus.html

17) Hayes P, Martin TP, 1990. "Isopropyl alcohol: Poisons Information Monograph 290", International Programme on Chemical Safety; http://www.inchem.org/documents/pims/chemical/pim290.htm

18) Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, Mariotto A, Miller BA, Feuer EJ, Clegg L, Horner MJ, Howlader N, Eisner MP, Reichman M, Edwards BK (eds); 2007: "SEER Cancer Statistics Review, 1975-2004", National Cancer Institute, Bethesda, MD; http://seer.cancer.gov/csr/1975_2004/, based on November 2006, SEER data submission, posted to the SEER web site, 2007.

19) Steingraber S., 2007. "The Falling Age of Puberty: What we know, what we need to know", Breast Cancer Fund, August 2007 Catherine N. Dorey, PhD, "Chemical Legacy Contamination of the Child"; http://www.breastcancerfund.org/site/pp.asp?c=kwKXLdPaE&b=3266509.

20) By Rebecca Sutton, Ph.D, Staff Scientist, September 2008; "Teen Girls'Body Burden of Hormone-Altering Cosmetics Chemicals", Adolescent exposures to cosmetic chemicals of concern; www.ewg.org/reports/teens

21) Jane Houlihan,Timothy Kropp, Richard Wilis, Sean Oray, Chris Campbell; Environmental Working Group, July 14 2005. "Body Burden/The Pollution in Newborns/ Abenchmark investigation of industrial chemicals, pollutuants, and pesticides in human umblical cord blood/"; http://www.ewg.org/reports/bodyburden2/execsumm.php

22) www.rshm.saglik.gov.tr/

23) www.bugday.org

24) www.kimyaturk.net

25) Prof. Dr. Recep Akdur, "İşyerinde Toksinler"; www.recepakdur.com/getfile.asp?file.pdf

GELECEK SAYIDA:

Kimyasalların karanlık yüzü-2

Kozmetiklerdeki tehlike



yalanlara bilimin yanıtları



Şifrelerden Sembollere Dan Brown

Alaaddin Şenel, Hakan Çörekçioğlu, Haluk Hepkon, Enis Doko

Dan Brown'ın yıldızı Da Vinci Şifresi ile parlamıştı. Kitap hem çok satmış hem de birçok tartışmaya neden olmuştu. Kayıp Sembol'ün de benzer bir etkisinin olduğunu söylemek mümkün.

Kitap için, bir tür New Age propaganda broşürü denilebilir. Saçma bir tarih kurgusu, yanlış bile sayılamayacak sözde bilimsel iddialarla birlikte okuyucuya sunuluyor.

Şifrelerden Sembollere Dan Brown, bu akıldışılıklara karşı bir tür toplumsal panzehir. Alâeddin Şenel, Enis Doko, Hakan Çörekçioğlu ve Haluk Hepkon, Dan Brown'ın sahte bilimini ve sözde alternatif tarihini aklın ve Aydınlanma'nın ışığında enine boyuna inceliyor.

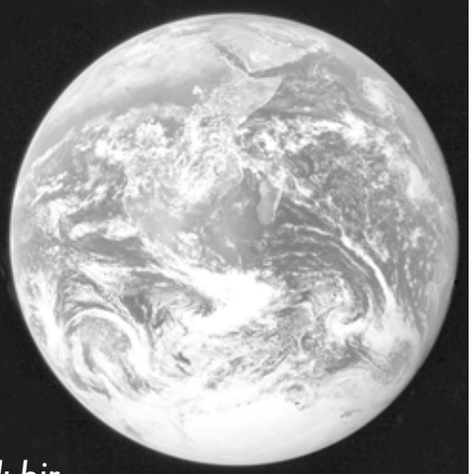
Şifrelerden Sembollere Dan Brown'ı okurken içinde yaşadığımız dünyada giderek yaygınlaşan komplo teorileri, ezoterizm ile Aydınlanma ve bilim düşmanlığı hakkında da fikir sahibi olmak mümkün.

Kırmızı Kedi Yayınevi
Emektar Sokak No: 18 Gümüşsuyu İstanbul T: 212 244 89 82 F: 212 244 09 48
www.kirmizikedikitap.com kirmizikedi@kirmizikedikitap.com

KIRMIZIKEDI

Yer'in yaşına ilişkin Darwin-Kelvin tartışmasından günümüze

Arz'ın merkezinde olup bitenlere dair



Başını Lord Kelvin'in çektiği fizikçiler, yerbilimcilerin ve Darwin'in Evrim kuramının "sınırsız zaman" ilkesine savaş açmışlardı. Darwin'i dahi gerilettiler, ama daha sonra ulaşılan bilimsel gerçekler 19. yüzyılın kötümser fiziğini çürüttü. Günümüzde ise aynı konuda daha farklı bir tartışma var. Yer'in merkezindeki varlığı bazılarınca savlanan bazılarınca yadsınan hızlı üretken reaktörde neler olup bitiyor? Ve bu olup bitenler yüzeye nasıl yansıyor?

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

Charles Darwin'in geliştirmiş olduğu evrim kuramının ilk ilkesi, sınırsız zamandır. Bu **ilk ilke**, dönemin yerbilimcilerinin bilimsel bulguları ve doğa felsefeleri temelinde onanmış bir ilkedir. Hem Lamarck hem de Darwin organik değişimlerin olabildiğince yavaş olarak gerçekleştiği varsayımını kullandı. 19. yüzyılın ilk yarısında gerçekleştirilen bilimsel bulgular ve bu bulguları temel alarak yapılan sınırsız zaman varsayımları Hıristiyan öğretisindeki "**Yaradılış**" için biçilen zamanla çelişiyordu. Birçok önde gelen Kilise, Yer'in İsa'dan önce 4004 yılında yaratıldığını öğretiyordu. Oysa Hutton, Playfair ve diğer bilim insanlarının çabaları, sınırsız zaman kavramını doğrulayan bulgulara götürüyordu. Aslında bu çabalar, Darwin'in *Türlerin Kökeni* adlı yapıtının alt yapısını oluşturmuştu.

Lord Kelvin ve diğer fizikçilerin yerbilime ve evrime saldırıları

Ancak ne tuhaftır ki, *Türlerin Kökeni*'nin yayınlanmasından 6 yıl gibi kısa bir süre sonra sınırsız jeolojik zaman kavramına şiddetli bir saldırı yöneltildi. 19. yüzyılın sonlarına gelindiğinde birçok doğa bilimci **doğal seçilim** (natural selection) ilkesine kuşkuyla bakmaya başladı. Bu saldırı Darwin'in de özgüvenini sarstı; Huxley, savunusunu bilimsel nesnelliğe dayandıracağı yerde sofizme başvurdu ve genel anlamda yerbilim, dersini çalışmamış bir öğrencinin öğretmenleri karşısındaki acınılacak durumuna düşmüştü.

Yerbilime dolaysız, dirimbilime de dolaylı olarak yöneltilen bu saldırı, birçok tarihçinin 19. yüzyılın önde gelen fizikçisi olarak tanımladığı Lord Kelvin'den gelmişti. 19. yüzyılın ortalarında başlayan ve yarım yüzyıl süren sınırsız jeolojik zaman tartışmasında Kelvin'in savı yaygın olarak kullanıldı ve fizikçiler sınırsız zamanın yanlışlığını kanıtlamaya çalıştı; ancak son çözümlemede kanıtlanan kendi başarısızlıkları oldu. O dönemde fizikçiler yerbilimcilere "amatör" bilimciler gözüyle bakıyordu. Fizikçiler, özellikle de Kelvin, yerbilimcilerin savlarını dikkate almıyor, okumaya bile yanaşmıyordu. Ancak zaman bu "amatörleri" doğruladı. Yine 19. yüzyıla dönecek olursak, fizikçilerin dolaylı saldırısına uğrayan Darwin ve dirimbilimciler için durum hiç de iç açıcı değildi. Dirimbilim Yer'deki yaşamın çok çeşitliliğinin kaynağı olarak yavaş değişimi gösteriyordu; bu savın özünde de sınırsız zaman yatıyordu. Entropinin sürekli arttığını, "ısı ölümüne" doğru gidildiğini savunan fizikçiler, fiyakalı matematiksel formülleriyle dirimbilimcilerin ve yerbilimcilerin zaman ölçeğine bir kısıtlama getirdiler. Zaman ölçeğine bir kısıtlama getirilecekse, dirimbilimciler yavaş değişimi yadsımak ve yerine dış etkenlere bağlı olmayan ve yazgısı önceden belirlenmiş bir evrimi ve dolayısıyla tanrısal bir değişimi onamak zorunda kalacaktı.

Lord Kelvin ve çalışma arkadaşı Peter Tait'in dirimbilimi bekleyen bu kaçınılmaz değişim gereğini öngörüp göremedikleri bir merak konusudur! Ancak şurası kesin ki, her ikisi de dinsel görevlerini aksatmadan yerine getiren koyu Hıristiyan kişiler-

di. İster dinsel ister bilimsel dürtüyle güdülmüş olsun, bu iki bilim adamı dirimbilimcilerin ve yerbilimcilerin üzerine acımasızca gittiler. Bugün, Yer üzerindeki yaşamın tarihi en tutucu bir rakamla 3 milyar yıl olarak belirlenmiştir. Ancak, Kelvin ve Tait'in Yer'e biçtikleri 10-30 milyon yıllık geçmiş, Darwin kuramına korkunç kısıtlamalar dayatmıştı. Sınırsız zaman içinde yavaş değişimi kendine temel almış olan evrim kuramı ve **doğal seçilim ilkesi**, fizikçilerin dayattığı cinsten kısa bir zaman aralığında organik yaşamın nasıl çeşitlilik kazanabileceğini açıklayamazdı.

Bu gelişmenin tarihçesine baktığımızda, 1894 yılında Lord Salisbury'nin İngiliz Bilimi İlerletme Topluluğu'na başkanlık ettiği bir toplantıda yapmış olduğu dikkat çekici bir konuşmaya tanık oluruz. Bu konuşmasında Lord Salisbury, Darwin'in sınırsız zaman hipotezine iki noktada karşı çıkıyor: Birincisi, Darwin'in kullanmış olduğu yöntemle evrim için yeterli zamanın bulunamayacağı; ikincisi ise, doğal seçilimi ayrıntılarıyla kanıtlamanın olası olmayacağı yönündeydi.

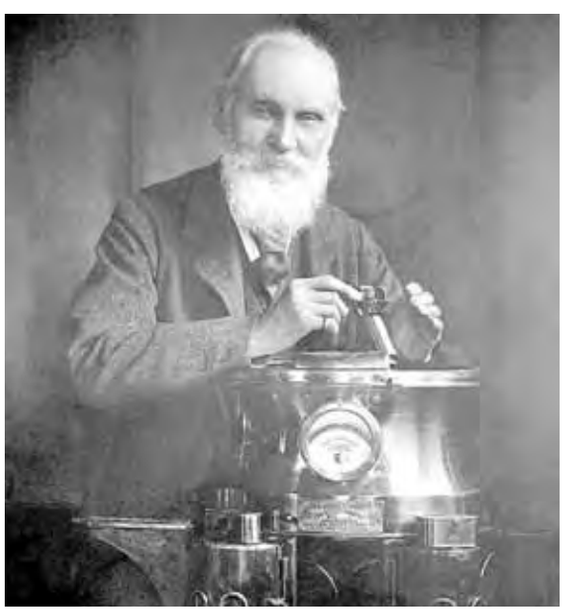
Darwin'in evrim kuramına olan tepkiler dozunu o denli kaçırmıştı ki, Columbia Üniversitesi Rektörü Barnard 1873 yılında yaptığı bir değerlendirmeyle "karanlığa" olan özlemini şöyle dile getirmişti: "Darwin'in organik evrimi doğruysa, Tanrı'nın varlığına inanmak olası değildir. Eğer çağdaş bilimin sonuçları türlerin bu denli çabuk gelip geçici olduğunu sergilemekse ben daha fazla bilim istemiyorum. Benden önce atalarım nasıl cahil yaşadıysa ben de öyle cahil yaşamak istiyorum."

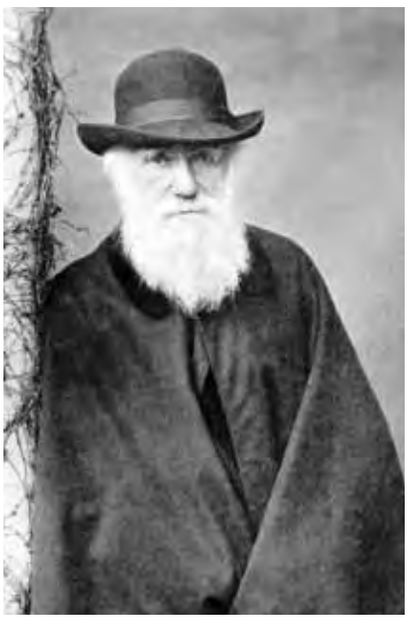
Lord Kelvin'in karşı çıkış nedeni, 18. yüzyılın sonlarında gelişmeye başlayan evrensel evrim düşüncelerinin kaçınılmaz sonuçlarıydı. Lord Kelvin yerbilimci değil, fizikçiydi. İncelemesine başlarken Yer'in ilk oluşum aşamasında erimiş durumda bulunan bir kütle olduğunu ve zamanla soğuyup günümüzdeki katı durumuna geldiğini varsaymıştı. Yaptığı ölçümlerde Yer yüzeyindeki kayalardaki ısı akısını yaklaşık, bir yılda 1 cm2 de 40 kalori olarak saptama becerisini göstermişti. Diğer yandan, Yer'in sıcaklığının derinlikle arttığını ve bu artışın her 100 metrede yaklaşık 2° C olduğunu da biliyordu. Kelvin bazı kayaların erime sıcaklığını bildiğinden bu kayaların ısı iletkenliğini ölçtü ve çalışmalarını, "20-40 milyon yıl önce Yer yüzeyinin, yaşama destek veremeyecek denli sıcak olduğu" değerlendirmesiyle noktaladı. Kelvin'in yaş saptama yöntemi son derece zeki bir yöntemdi. Ancak bugün Kelvin'in bulmuş olduğu bu değerin yanlış olduğunu biliyoruz. Kelvin'in hesaplamaları niçin yanlıştı? Başlıca yanılgısı kuramının varsayımında yatıyordu. Kelvin, Yer'in iç kısımlarında üretilen ısının, Yer'in erimiş durumda olduğu o ilk oluşum zamanlarından arda kalan **artık ısı** (residual heat) olduğunu varsaymıştı. Bugün artık bu ısının Yer'in iç katmanlarında bulunan radyoaktif elementlerin bozunması sonucunda üretilen ısı olduğunu biliyoruz. Bu ısı akısı, çok uzun zaman aralıklarında göreceli olarak sabit kalmış ve kalacak olan ısıdır.

Kelvin'in bu varsayımının geçersiz olduğunun bilinmediği dönemlere, 19. yüzyılın ikinci yarısına dönelim. Termodinamiğin ikinci yasası (entropinin sürekli arttığını savunan şu ünlü ilke!) yerbilimciler arasında giderek daha fazla onay kazanmaya başlamıştı. Örneğin, yerbilimci George Greenboug, Londra Yerbilim Topluluğu'nun yıllık toplantısında yaptığı konuşmada şu saptamayı yapıyordu: "Gezegenimiz soğumasını sürdürürken, organik yaşam Tertiary çağın başından bu yana kendini göstermeye başlamıştır."

Aynı dönemlerde tartışılan Güneş'in ısı yaşı ve Yer üzerindeki yaşam üzerine olan etkisi sorunu **artık ısı** sorununa eklenince yerbilimde bir reform yapma gereğine ilişkin istemler kendisini duyumsatmaya başladı. Bu dönemde Lord Kelvin: "İngiliz popüler yerbilimi doğa felsefesine dolaysız olarak karşı çıkıyor" biçiminden saptamalar yapıyordu. **Uniformitarian** yerbilimciler Yer'in oluşumuna ilişkin kuramlarında zamanın ne başlangıcından ne de sonundan söz ediyorlardı. Lord Kelvin, termodinamiğin ikinci yasasının işaret ettiği "**gerçeklere**" dayanarak yerbilimcilere dolaysız, dirimbilimcilereyse dolaylı olarak meydan okuyordu (Darwin, evrim kuramı için gerekli **sınırsız zaman** kavramını yerbilimcilerden almıştı). 19. yüzyılın sonuna gelinmişti ve bu iki düşman kamp varlığını sürdürüyordu. Bu konuda 1862-1902 döneminde yazılanlar dev boyutlara çıkmıştı. Kelvin ve fizikçi arkadaşlarının yerbilimci ve dirimbilimciler üzerine yapmış olduğu bu etkiyi boşlamak olası değildi. O dönemin dolu dizgin gelişen fiziğini göz önüne aldığımızda bu etkiden kurtulmanın gerçekten olası olmadığını anlarız. Birçok yerbilimci bu etkiye esir düşmüş ve Yer'in yaşına ilişkin hesaplamalarını

Lord Kelvin ve diğer fizikçilerin Yer'e biçtikleri 10-30 milyon yıllık geçmiş, Darwin kuramına korkunç kısıtlamalar dayatmıştı.





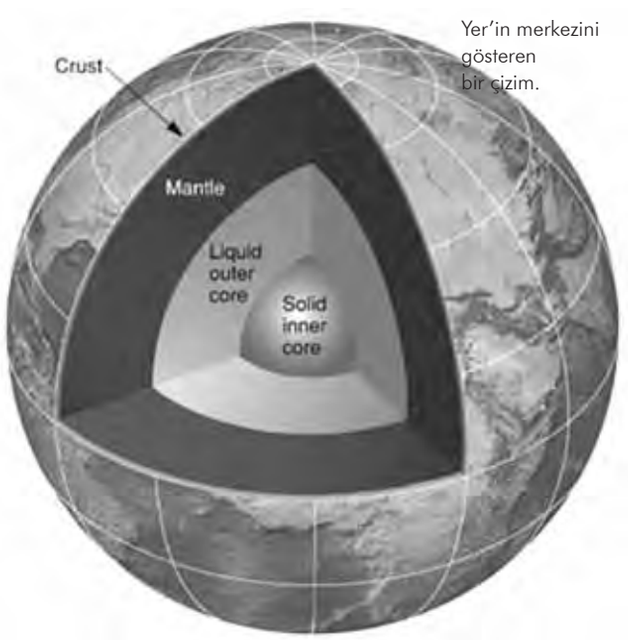
Lord Kelvin'in matematiksel "kanıtından" kaçmaya çalışan ve yapılan saldırılardan tedirgin olan Darwin, Türlerin Kökeni'nin 6. baskısında bazı "düzeltmelere" gitmek zorunda kalmıştı.

gözden geçirerek Yer'i "gençleştirmişlerdir". Dirimbilimcilerin çıkmazı daha da büyüktü. Bu çıkmazdan kurtulabilmek için kuramlarına birçok yara bandı (epicycle) yapıştırmak zorunda kaldılar.

Lord Kelvin bu konudaki düşüncelerini 1860 yılında yazdığı üç büyük makalede yayınladı. *Macmillan's Magazine*'e yazdığı ve Helmholtz ve diğer fizikçilerin de desteklediği makalesi "Güneş'in ısı yaşı" üzerineydi. Bu makalenin ana düşüncesi, Güneş'in ısı ve ışık veren sıvı bir kütle olduğu ve çevresine hızla erke dağıttığı üzerineydi. Bu saptamasından sonra Kelvin, Güneş'in gelecek yaşamının son derece kısa, geçmişinin ise çok uzun olmadığını, dolayısıyla bir zamanlar günümüzden daha sıcak olduğunu savunuyordu. Benzer bir makalesinde de geleceğe yönelik düşüncelerini şöyle sıralıyordu: "Şurası kesin ki, gezegenimizin canlıları, yaşamları için gerekli olan Güneş ısı ve ışığından daha birçok milyon yıl yararlanma olanağına sahip olamayacaklar."

Kuşkusuz Kelvin zamanında atom erkesi henüz bulunmamıştı. Ancak aynı erke, Kelvin'in kötümser gözlükleriyle baktığı Yer'i milyarlarca yıldan beri ısıtıyordu. Bugün çağdaş bilim, Güneş ısısının ilk oluşum zamanlarından günümüze geçen milyarlarca yıl boyunca duyumsanamayacak denli az değiştiğini söylüyor. Eğer tersi olsaydı gezegenimizdeki yaşam sürekliliğini koruyamazdı.

Kelvin'in 1865 yılında yazdığı ve yerbilimcilere dolaysız olarak meydan okuyan makalesinin başlığı "Yerbilimdeki Uniformity Doktrininin Yadsınması" biçimindeydi. Bu makale, ısı yitirilmesini temel almıştı. Kelvin, **uniformitarian** yerbilimciler ve onların sonuçlarını kullanan dirimbilimcilerin gereksinim duyduğu sınırsız zaman boyunca Yer kabuğunun kararlılığını koruyamayacağını matematiksel olarak kanıtlamaya çalışmıştı. O dönem, fiziğin genelde parlak bir dönemiydi. Thomas Huxley, Charles Darwin ve diğer doğa bilimcileri fiziğin saldırıları karşısında gerileme göstermeye başlamışlardı. 1871 yılında Wallace'a yazdığı mektupta Darwin'in acıları ve kaygıları açıkça duyumsanıyordu: "Güneş ve Yer'in kısalmış olan yaşlarını henüz özümseyebilmiş değilim". Kelvin kazanmış olduğu bu üstünlüğü acımasızca sürdürüyordu. 1893 yılında Kelvin şöyle yazıyordu: "Darwin felsefesinin kısırlığı her aşamada bir kez daha sergileniyor". Clarence King, 1893 yılında Yer'in 24 milyon yaşında olduğunu duyurmuş, Kelvin de bu saptamaya katılmıştı.



Yer'in merkezini gösteren bir çizim.

Güneş balçıkla sıvanamıyor!

Yerbilimcilerin fizikçiler karşısındaki çaresizliği dirimbilimcileri de bir çıkış noktası aramaya zorluyordu. Bu çaba anti-Darwinci akımın ortaya çıktığı bir dönemde oluyordu. Bu dönem entelektüel karmaşanın baskın olduğu bir dönemdi. Bu karışık dönem, Gregor Mendel'in yeniden keşfine götüren araştırmaların uyartıldığı bir dönemdi. Darwin bu yeni akımın mayalanmasından önce yaşamını yitirdi. *Türlerin Kökeni*'nin 6. baskısında Darwin, Lord Kelvin'in **doğal seçilime** karşı gösterdiği karşı çıkışın aşılması zor bir çıkış olduğunu onadı.

Türlerin Kökeni'nin son baskısı dikkatli bir biçimde incelenirse, kuramına yöneltilen karşı çıkışa yanıt vermek amacıyla Darwin, büyük emek verdiği yapıtına serpiştirdiği "**düzeltmeler**"le yapıtın çelişkilerle dolmasına neden olmuştur. Kitabın 6. baskısının XI. bölümünde şöyle bir tümceyle karşılaşıyoruz: "Yüksek düzeyde örgütlenmiş olan organizmalardaki değişiklikler, düşük düzeydekilere kıyasla daha hızlı olmuştur." Kitabın başka bir bölümündeyse, Lord Kelvin'in matematiksel "kanıtından" kaçmaya çalışan Darwin, önceki baskılardakinin tam tersi bir saptamaya gidiyor: "Yer'in erken dönemlerinde fiziksel koşullardaki değişim günümüzde karşılaştığımız değişikliklerden daha hızlı ve şiddetli olmuştur; dolayısıyla, o dönemin neden olduğu dirimsel değişiklikler de o denli hızlı olmuş-

tur." Darwin'in, Lord Kelvin'in baskılarıyla *Türlerin Kökeni*'ne yapmış olduğu bu son "**onarımlar**" kuramın metafizik öğelerle dolmasına neden olmuştur. Darwin'in uzlaşma isteği, kendi kuramında çarpıcı tutarsızlıklar ortaya çıkarmıştır. Ancak *Türlerin Kökeni* klasik bir yapıt düzeyine çıktığından bu sapınçlar düşmanlarının bile gözünden kaçmıştır.

Dirimbilim üzerine yapılan bu tuhaf ve yanlış baskı, Darwin'i, *Türlerin Kökeni*'ni yayınlamasıyla birlikte tedirgin etmeye başladı. Darwin Lamarck'a doğru geriledi. Diğer yandan, Kelvin'in sonuçlarından kuşku duyan birkaç yerbilimci vardı. Bunlarda biri olan F. R. Moulton, 1899 yılında, bilinmeyen bir tür atom erkesinin sınırsız jeolojik zamanı sağlayabileceğini düşündü. Bu öngörü, sonraki on yıl içinde doğruluğunu gösterdi. 1903 yılında Paul Curie ve Laborde radyumun sürekli olarak çevresinden daha sıcak kaldığını gösterdi. Yerbilim ve Gökbilim atom erkesine ilişkin bu yeni bulgunun önemini kavramada gecikmedi. Güneş'in bir kömür yığını gibi hızla yanarak tükendiğini savunan Kelvinci görüş aynı hızla çöktü, fiyakalı matematiksel hesaplar anlamsız bir yığına dönüştü. Kayalardaki uranyum bileşeni, **artık ısının yitirilmesi**ne ilişkin öğretiyi yerle bir etti! Böylece Yer'in yaşına ilişkin **sınırsız zaman** kavramı yeniden yaşam buldu. Fizikçilerin uzun süren zorbalığı sona ermişti. Isı ölümü ya da evrenbilimcilerin yaygın tanımıyla "**Büyük Buzul**"un, bir şaka olmaktan başka bir şey olmadığı gösterildi. Soğuktan donan ve büzülen bir gezegenin yerine, daima genç, sıcaklığı en ulu dağların yalçın tepelerine değin yayılan ve yaşam kaynağı atomun derinliklerinde yatan bir gezegen geçiyordu. 19. yüzyılın kötümser fiziği çürütülmüş, Güneş ve Güneş'te yatan atom erkesi üzerine çalışmalar başlamıştı.



J. M. Herndon Yer'in özeğinin dış kısımlarındaki konveksiyonun ve Yer manyetik alanının sürekliliği için özekte önemli niceliklerde ısısal erke üretilmesi gerektiğine işaret etmişti.

Yer'in özeğinde nükleer reaktör mü var?

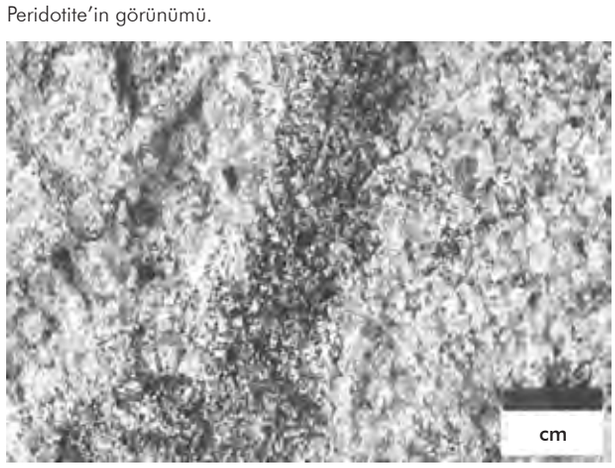
Darwin sonrası dönemde Yer'in ısı kaynakları üzerine çalışmalar hızlandı. Yerbilimcilerin yaptığı çalışmaya göre Yer özeğinden dışarı akan ısıya aşağıdaki süreçler katkıda bulunur:

1) İç özeğin katılaşması sonucu ortaya çıkan gizli (latent) ısı. 2) Özeğin soğuması. 3) Dış özeğin süperdoyuma ulaşması sonucu oksid/silikatların kristalleşmesiyle üretilen ısı. 4) Katılaşma süresince Yer özeğinin büzülmesinin gizilgüç (potansiyel) erkesi ve kristalleşen hafif katı cisimlerin özek-manto sınırına (CMB: core mantle boundary) yükselmesi. 5) ^{40}K'nın bozunmasıyla üretilen ısı. 6) Uranyumun bozunmasıyla üretilen ısı. 7) ^{123}Te, ^{187}Re, ^{186}Os elementlerinin bozunmasıyla üretilen ısı.

Bu kaynaklara ek olarak Yer'in özeğinde hızlı üretken reaktör bulunduğu savı da geliştirilmiştir. Herndon (1980, 1993, 2005) ve Hollenbach ve Herndon (2001) Yer'in özeğinin dış kısımlarındaki konveksiyonun ve Yer manyetik alanının sürekliliği için özekte önemli niceliklerde ısısal erke üretilmesi gerektiğine işaret ediyorlar. Yazarlar, özekte bulunan yoğun uranyum yumaklarının, **hızlı üretken reaktör** (fast breeder reactor) işlevi görerek bu erke kaynağına büyük katkıda bulunacağını savunuyor.

Laboratuvarlarda Yer özeğindeki basınca yakın koşullar altında yapılan deneyler, bir lithophile element olan potasyumun 60-260 mg/L (Litrede miligram) arası yoğunluklarda Yer özeğine sızabileceğini gösterdi. Son zamanlarda yapılan bir başka deneyde, Yer özeğindeki sıcaklık ve basınç altında uranyumun potasyum gibi davranacağı gösterildi. Bu deneyler, uranyumun da potasyum gibi davranıp Yer özeğinde 1-6 ?g/L yoğunluklarda bulunabileceği izlenimi bırakıyor. Wheeler ve arkadaşları (2006) "Deney koşullarımız altında uranyumun metal sülfidden silikata transferi tam olarak gerçekleştiğinden, geriye yetersiz niceliklerde uranyum kalır ki, bu da Yer özeğinin ısı bütçesi için önemsizdir" saptamasını yapıyor. Bao ve arkadaşlarının (2005) deneyi, yüksek basınç altında silikonun yüzde 1-2 denlisinin, volkanik bir kaya olan ve yüzde 45 denlisi silis, önemli oranlarda magnezyum ve daha az oranlarda demir içeren **peridotite** ile birlikte bulunan sıvı demir ortamında metal evresine geçtiğini ve metalik evrede bulunan uranyum konsantrasyonunun da basınçla arttığını göstermiştir. Uranyumun Yer özeğine sızdığını varsayalım.

Peridotite'in görünümü.



Uranyumun ayrı bir faz olan kristalizasyonunu hangi süreç sağlar? 100 kg'dan fazla konsantrasyonlara ulaşan uranyum hangi süreçle hızlı üretken reaktör gibi davranır? Bu reaktörün etkinliğini azaltacak olan yan ürünler zaman zaman difüzyon yoluyla özek dışına atılabilir mi?

Yer'in kimyasal bileşiminin yeniden oluşturulma çabaları belli meteoritler, genellikle kondritik meteoritler temelinde yapılır, çünkü olağan kondritler en sık karşılaşılan meteoritlerdir. Herndon bu varsayımın yanlış olduğunu ve Yer'in daha ender bir meteorit türü olan enstatite kondritlerinden oluştuğunu savunur.

Herndon Hipotezi: Yer özeğindeki uranyum

Yer'deki toplam uranyum niceliği yaklaşık $9x10^9$ g kadardır. Bu niceliğin yarıdan biraz fazlası Yer kabuğundadır. Üst mantodaki uranyum konsantrasyonu da yaklaşık 10 ppb (milyarda bir - **p**art **p**er **b**illion) denlidir. Bu durumda mantonun alt bölümlerindeki + özekteki uranyum niceliğinin maksimum değeri yaklaşık olarak $3x10^9$ g kadardır (Herndon, 1993, özek + alt mantodaki uranyum niceliğinin $1x10^9$ g denli olduğunu varsayıyor). Uranyumun **lithophile** karakteri nedeniyle tüm mantoya paylaştırılırsa, tüm mantodaki uranyum konsantrasyon değerinin ~ 10 ppb olacağına inanılıyor. Ancak eğer, Herndon'un kavramlarıyla, endo – Yer'deki uranyum Yer'in özeğine çok etkin bir biçimde paylaştırılırsa özekteki uranyumun ortalama konsantrasyon değeri kuramsal maksimum değerine, 15 ppb'ye erişebilir (Malavergne ve arkadaşlarına göre, 2005, bu değer 1-6 ppb). Bu değer, $3x10^{13}$ ton gibi devasa bir niceliğe denktir. Ancak sorun, bu uranyum dağılımını > 100 kg'lık saf uranyum yumaklarına dönüştürüp hızlı üretken reaktör gibi etki edebilecek sürecin ne olabileceğinde yatıyor.

İlkesel olarak bu maden (ore) oluşum sorunu olarak incelenebilir. Maden oluşumu bir dizi süreçlerin toplamıdır: düşük konsantrasyonlu bir element büyük oyluma sahip bir kayadan sızarak daha küçük oylumlu bir kayaya taşınır ve orada yüksek konsantrasyonlarda (madencilerin kavramlarıyla yüksek derecede - grade) depolanır. Maden oluşum süreçlerinin çoğu, kimyasal gizilgüçte, basınçta ve sıcaklıkta, çözücülerin (solvent) kaynaması, dengede bulunmayan iki farklı akışkanın karışımı veya erimiş olan elementin soğuması ve kristalleşmesi sırasında ortaya çıkan keskin uzay değişimleriyle (gradyentlerle) ilişkilidir. Bir akışkanda yüzen kristaller, eğer ortamdan daha ağırsa dibe çökecek, hafifse yüzecektir.

Maden oluşum süreci bazen önceden zenginleşme aşaması geçi-

Jeolojik tarih boyunca Yer özeğinin başlıca ısıtılma ve soğuma aşamaları (Schuiling, 2006)

Isıtılma aşamaları

1) Güneş dizgesini oluşturan bulutsunun soğuması ve ateşe dayanıklı (refractory) elementlerin yoğunlaşması. Yoğunlaşmanın son sıcaklığı yaklaşık 1200 K'dir; bu değer, ateşe dayanıklı elementlerin tamamen yoğunlaştığı ve ateşe daha az dayanıklı elementlerin (volatile) kısmen yoğunlaşma sıcaklıkları dikkate alınarak hesaplanmıştır.

2) Yoğunlaşmış olan elementlerin Yer-öncesi ortama yığılmaları. Yer özeğindeki özdeğin sıkışması sonucunda sıcaklığın artması ve Yer'e çarpan cisimlerden ve kısa ömürlü radyojenik elementlerden gelen erke. Sıcaklık hızla ? 2000'e dek çıkar (düşük basınçlarda demirin erime noktası).

3) Yer'in üst katmanlarında demir erimeye başlar (demirin erimesi yerel olarak asteroid çarpışmalarıyla tetiklenir) ve metal mağma çökmeye başlar.

4) Yitirilen gizilgüç erkesi ısıya dönüşür. Tortulaşmanın (segregation) tamamlanmasıyla bu ısı tüm Yer için 1600 K'e denk olur, ancak bu tür ısınmanın çoğu Yer'in derin katmanlarında gerçekleşir. Bu derinliklerdeki hızlı tortulaşma sonucunda sıcaklık önemli ölçülerde artar. Özek-manto sınırındaki basınçlarda mantodaki özdeğin erime noktası yaklaşık 3800 K'dir. Özek-manto tortulaşmasının tamamlanma aşamasında bu sıcaklık, büyük bir olasılıkla, 3800 K'den daha yüksekti.

Soğuma aşamaları

5) Tortulaşmadan sonra arda kalan süper ısı, alt manto katılaşıncaya dek tüm mantodaki sıvı konveksiyon tarafından hızla dağıtıldı.

6) Sonra sıvı konveksiyon nedeniyle özekte yavaş (ancak günümüzdeki soğuma hızından daha hızlı olarak) bir soğuma dönemi başladı. Bu arada, tüm mantonun katı konveksiyonu ve/veya özek-manto sınırından yükselen fışkırmalarla manto da ısı iletkenliği yoluyla soğudu. Önemli ısı yitikleri, bir plakanın diğerinin altına girdiği yer ve bu plakalarda gerçekleşen su yitimi (dehydration) ve karbon yitimi (decarbonation) gibi ısı gerektiren (endothermic) tepkimelerdir.

7) Özekteki ve mantodaki sıcaklık, katı iç özeğin oluşmaya başlayacağı noktaya düşer. Başlangıçta, kristalleşme sınır ısısı (latent heat) özeğin ısı bütçesine çok az katkıda bulunur. Bu aşamada özekteki ısı üretimi başlıca (günümüzdekinden daha fazla olarak) ^{40}K (ve uranyum?) dan gelirken, özek soğuma yoluyla da ısı yitirir.

8) Günümüzde: ^{40}K'dan üretilen ısı oldukça azalmıştır (Yer'in oluştuğu dönemlerdekinden 10 kat daha az) ve günümüzde üretilen ısının büyük bölümü özeğin katılaşması sırasında üretilen sınır ısıdır. Tüm özekteki ve mantonun derinliklerindeki sıcaklık, katı özeğin ilk oluşumundan bu yana 170 K ve tortulaşmanın tamamlanmasından sonra da 500 K'den daha fazla düşme göstermiştir.

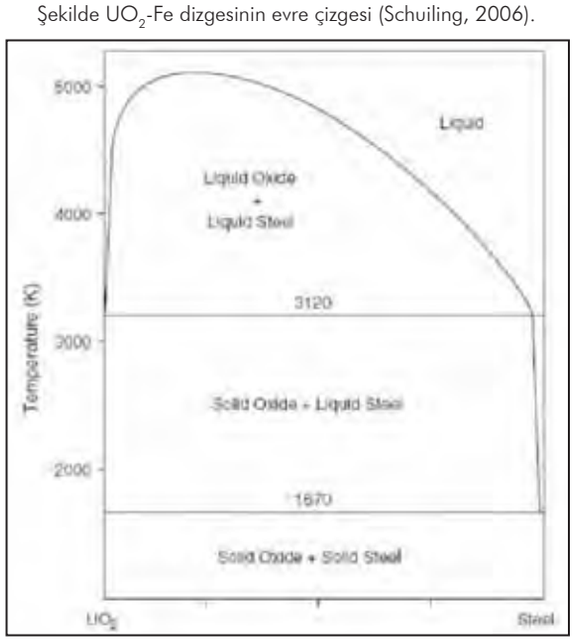
rir ve **protore** oluşur. **Protore**, daha sonra maden deposu olacak olan bileşenle zenginleşmiş olan bir kaya oylumudur. Kimyasal gizilgüçte, basınç ve sıcaklıkta oluşacak olan bir keskin uzay değişiminin akışkan metalik özekte uzun süre var olabilme olasılığı oldukça düşüktür. Diğer yandan, her ne kadar karışıma uğramayan (immiscible) silikat ve metal eriyikler tortulaşma sürecinden sorumlu olsalar da, uranyumun birbirine karışmayan iki farklı akışkanın oluşturduğu rezervuarlar arasında depolanacağını düşünmek oldukça zordur.

Metal-metal sülfid eriyikte 10 ppb veya daha düşük konsantrasyonlarda erimiş olan uranyumun ayrı bir evrede kristalleşip Yer'in özeğine çökmesi olası mı? Uranyumun demire kıyasla daha yüksek erime sıcaklığına sahip olduğunu varsayan Herndon (1993) bunun dolaysız bir önerme olduğunu savunsa da, bu önerme doğru değil. Düşük basınçlar altında uranyumun erime sıcaklığı demirinkinden daha düşük değerlerdedir. Uranyumun erime noktasının, basıncın bir işlevi olarak, demirinkinden daha hızlı yükseldiğini varsaysak bile, özekte kristalleşecek olan ilk metalin uranyum olacağı sonucu çıkarılamaz. UO_2-Fe dizgesinin evre çizgesine bakarsak (Feber ve ark., 1984) Yer özeğinde beklenen bileşim (yaklaşık yüzde 80 Fe ve 10 ppb U, konsantrasyon oranı 100 milyon) çizgenin en sağında, erimiş demir bölgesindedir ve bu bölgede yüzde 1-2 UO_{2-x} bulunur. (İlginçtir ki, Feber ve arkadaşlarının özekteki kütle ve onun içindeki demir niceliği için verdikleri değerler gerçek değerlerden 1000 kat daha düşüktür). Feber ve arkadaşlarının evre çizgesine göre (Şekil 1) bu eriyikteki uranyumun çözülebilirliği yüzde 1-2 denlidir, diğer bir deyişle, 15 ppb'den milyon kez daha büyüktür. Kısacası, uranyum bu denli düşük konsantrasyonlarda ayrı bir evrede asla kristalleşemeyecektir. Metal olarak ilk kristalleşen elementin uranyum olması durumunda bile, uranyumun Yer'in özeğine yerleşmesi için bir neden yok, çünkü Yer özeğinde çekim kuvveti sıfırdır.

Bu durumda, Yer özeğinde uranyum metalinin dolaysız olarak kristalleşmesi imkansızdır sonucunu çıkarmamız gerekir. Şimdi Herndon'un hipotezinin ikinci bölümüne bakalım: Uranyum büyük niceliklere sahip yumaklar biçiminde oluştuktan sonra, sürekli olarak bir nükleer reaktör oluşturacak usa yatkın bir süreç var mı? Bir an için Yer özeğinde katı uranyum tanecikleri veya yüzen uranyum sülfidlerin olduğunu düşünelim; bu durum çok uçuk spekülasyonları gerektirir ve Herndon'un sözünü ettiği gibi bir durum ortaya çıkabilir. Daha sonra, iç özeğin dış kısımlarında konvektif devinimlerde bulunan akışkandaki uranyum taneciklerinin, tıpkı nehir yataklarında tuzaklanan altın gibi, tuzaklandığını düşünebiliriz. Bu tamamen spekülasyon olsa da en azından dikkate alınması gereken zayıf bir olasılıktır.

Hızlı üretken reaktörün üçüncü aşaması, yani reaktördeki yan ürünlerin bir sızma (difüzyon) süreciyle reaktörden uzaklaştırılmasının önünde aşılması zor güçlükler vardır.

Şekilde UO_2-Fe dizgesinin evre çizgesi (Schuiling, 2006).





Dr. Helen Caldicott Avustralyalı bir çocuk doktoru ve üç çocuk annesi.

Uranyum, nikel-demirden daha ağır olduğu için uranyum konsantrasyonu giderek büyüyen iç özekte yerleşecek ve bir sonraki katı nikel-demir katmanda hapsedilecektir. Reaktörde üretilen yan ürünlerin katı bir ortamdan dışarı sızma oranı (helyum hariç), sıcaklık 4000 K de olsa, son derece düşüktür. Kısacası, reaktör etkinliğini düşürecek olan yan ürünleri son derece etkin bir taşınım süreciyle reaktörden uzaklaştıracak bir süreç bulunmadıkça, üretken reaktörün kendi kendini etkisizleştirmesi aşılamaz bir engel olarak duracaktır.

Bu aşamada, nükleer reaktörlerdeki yakıtları etkisizleştiren sürece ve nükleer reaktörlere karşı yaşamı boyunca savaşım veren ve insanlığı aydınlatan Dr. Helen Caldicott'ın uyarılarına kısaca değinelim.

Nükleer reaktörleri etkisizleştiren izotoplar

Dr. Helen Caldicott Avustralyalı bir çocuk doktoru ve üç çocuk annesi. Yaşamını *Cystic Fibrosis* adı verilen ve kendisini daha çok pankreas enzimlerinin yetmezliği, solunum yetmezliği ve terleme yoluyla su yitirilmesi biçiminde gösteren hastalıktan kıvranan çocukların sağaltımına adamış bir insan. Solunum yetmezliğinden, lösemi ve katı kanser türlerinden ölen hastaları, Dr. Helen Cal-

dicott'ı kamu önünde açıkça konuşmaya ve *Nuclear Madness* adlı kitabı yazmaya itmiş. Bu tür genetik hastalıkların ve bozuklukların nedeninin gezegenimizi kirleten radyoaktif elementler olduğunu bildiğinden suskun kalamamış.

"Yer'deki uranyum madenlerinden çıkarılan her bir ton uranyum cevherinden 2 kg saf uranyum elde edilir. Bu niceliğin yüzde 99,3 kadarı fizyona giremeyen uranyum-238 izotopudur. 2 kg'ın yalnızca 14 gramı fizyona girebilen uranyum-235'dir. Ticari reaktörlerin çoğunda kullanılan fizyon süreci için U-235'in özgün bir minimum niceliğe sahip olması gerekir. Doğal olarak elde edilen uranyumun yalnızca yüzde 0,7'si işe yarar U-235 olduğundan uranyum cevherinin 'zenginleştirilmesi' gerekir. Böylece fizyonda kullanılan yaklaşık yüzde 3 oranındaki U-235 elde edilmiş olur.

"Zenginleştirme sürecini geçen uranyum (UO_2 - uranyumoksit olarak) hap biçimine getirilir. Silindirik haplar daha sonra boyu 3,5-4 m, çapı da 2 cm olan silindir biçimindeki metal yakıt çubuklarına yerleştirilir. 1000 megawatlık bir reaktörde yaklaşık 50.000 yakıt çubuğu vardır. Çapı 6 m yüksekliği de 4 m olan silindir biçimindeki bir oylumda 100 ton uranyum bulunur.

"Yakıt çubukları nükleer reaktörün özeğine yerleştirildikten ve su ile kaplandıktan sonra zenginleştirilmiş uranyum fizyona hazır demektir. Fizyon sürecine giren U-235 atomunun çekirdeği parçalarına ayrılır. Bunlara fizyon ürünleri de denir: Strontium veya Sezyum gibi daha hafif elementlerin çekirdekleri oluşur. Bu parçalanma sırasında ısı ile bir veya birkaç nötron özgür duruma geçer. Her bir çekirdeğin parçalanması sonucunda ortaya çıkan nötronlar diğer atom çekirdeklerini parçalar. Özgür nötronların her biri uranyum atomlarınca soğurulup yerine parçalanan diğer atomlardan salınan nötronlar geçmeye başlayınca reaktör 'kritik' aşamaya gelir. Bu zincirleme tepkime artık kendi kendini destekler duruma gelmiştir. Hızlı devinen nötronları soğuran denetleme çubukları sürecin hızını ayarlar.

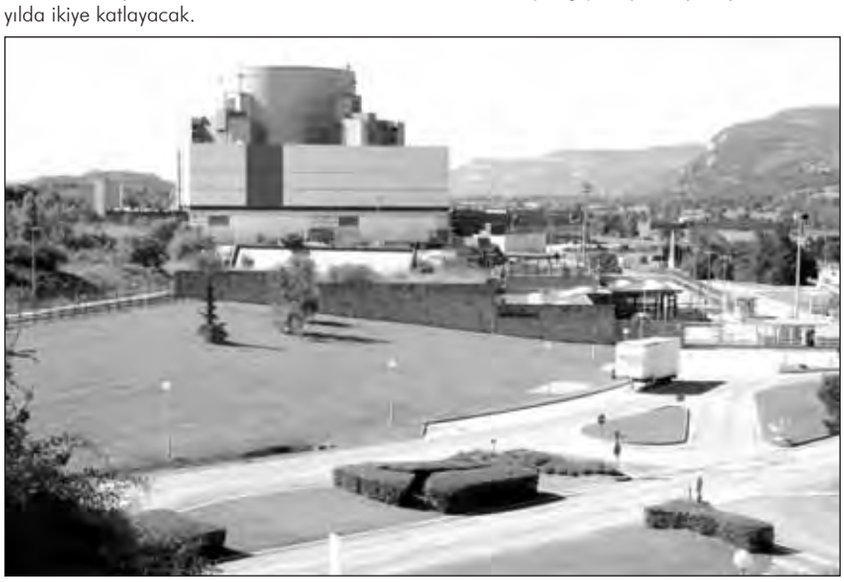
"Fizyon dev boyutlarda ısı salar. Bu ısı suyun buharlaşmasında kullanılır. Buhar türbinleri çalıştırır ve elektrik üretilir. Kısacası, nükleer fizyon suyu kaynatmanın çok ince ve son derece pahalı bir yoludur, tıpkı elektrikli bıçakla tereyağı kesmek gibi bir şey! Uranyum fizyonu elektrik üretmenin yanı sıra yüzlerce radyoaktif izotop da ortaya çıkarır. Bu izotopların yarı ömürleri birkaç saniye ile 24.400 yıla dek değişir ve hepsi de hem kansere hem de genetik mutasyona neden olur.

"Nükleer teknoloji uzmanları plütonyuma nükleer erke üretiminde kullanılan uranyum-235'in yedeği gözüyle bakıyor. Dünyadaki uranyum-235 kaynakları tükendi tükenecek. Uranyum-235'e olan gereksinimi ortadan kaldırmayı amaçlayan nükleer endüstri **hızlı üretken reaktörü** tasarladı. Bu reaktörün yakıtı, plütonyum ile uranyum-238'in birlikteliğidir. 'Üretken' olarak adlandırılmasının nedeni, elektrik üretme sürecinde reaktör tükettiğinden daha fazla plütonyum üretir. Fransa'nın Super-Phonix adı verilen hızlı üretken reaktörü başlangıçtaki plütonyum yakıtını 60 yılda ikiye katlayacaktır.

"Geleceğin hızlı reaktörlerine yakıt oluşturacak olan plütonyum bugün depo tanklarında yatan kullanılmış yakıt çubuklarındadır. Ancak, hızlı reaktörlerde kullanılabilmesi için yakıt çubuklarında fizyonun diğer yan ürünleriyle karışmış bulunan plütonyumun 'ayıklanması' gerekir. Bunun için yakıt çubukları birkaç ay süreyle soğumaya alınır; böylece kısa ömürlü radyoaktif elementlerin bozunmasının tamamlanması sağlanır. 'Sıcak' çubuklar daha sonra kalın kurşun kasalar içinde kamyonlara yüklenir ve otobanlarda yüzlerce kilometre süren yolculuğa çıkarlar. 'Yeniden işleme' gireceklerı istasyonda nitrik asite yatırılırlar. Burada plütonyum ve uranyum birbirinden ayrılır, saf biçime getirilir ve diğer fizyon ürünlerinden arındırılır. Saf plütonyum ve uranyum yine yoğun korumalı kasalarda hızlı reaktöre doğru yola çıkar."

Nükleer endüstriye karşı verdiği savaşım Dr. Helen Caldicott'a çok şey öğretmiş; ancak bunlardan ikisi oldukça önemli: Birincisi, yaşamlarımızı, gelecek nesillerin yaşamlarını, sağlığımızı artık cahil politikacıların, satılık bürokratların, "uzmanların" veya bilimsel uzmanların eline teslim etmekten vazgeçelim. Çünkü, bu sınıflamadaki insanlar birbirleriyle olan çelişkilerini sık sık uzlaşmayla noktalayabiliyorlar. Hükümet yetkililerinin çoğu nükleer savaş ve nükleer endüstrinin işaret ettiği sağlık sorun-

Fransa'nın Super-Phonix adı verilen hızlı üretken reaktörü başlangıçtaki plütonyum yakıtını 60 yılda ikiye katlayacak.



larından habersiz olmalarına karşın bu yönde her gün çok sayıda karar alabiliyorlar. Dr. Caldicott bu noktada meslektaşlarının sorumluluk almadaki isteksiz davranışlarını da eleştiriyor: "Çoğumuz araştırma laboratuvarlarının, hastane koridorlarının ötesinde neler olup bittiğiyle ilgilenmezken bir kısmımızın da nükleer teknoloji ve radyasyonun kansere neden olduğunu bilmesine karşın bu teknolojinin sağlığımıza dayattığı tehlikeler konusunda sessiz kalması anlaşılır gibi değil." İkincisi, insan neslinin tükenmemesi, her bir bireyin kendi payına düşen sorumluluğun bilincinde olmasıyla olasıdır. Bugün fizyon yoluyla erke elde eden teknolojinin yararlı mı zararlı mı olduğu konusunda dünya çapında süregelmekte olan bir tartışma var. Her birey, bugünden başlamak üzere, bu teknolojinin sağlığımıza olan tehlikelerini öğrenmelidir; çünkü ayırdına varmadığımız sürece bu tehlikeler bizim yaşamımıza son verebilir.

Evet, artık Yer'in dibine girip oradaki varlığı bazılarınca savlanan ve bazılarınca yadsınan hızlı üretken reaktörde neler olup bittiğine ilişkin sonuca bakabiliriz.

Sonuç

Herndon'un uranyumun önemli niceliklerde özeğe sızdığı ve özekte radyoaktif bozunma yoluyla önemli niceliklerde ısı üreteceği olasılığı yadsınamaz. Eğer buradaki uranyum daha sonra **oldhamite** gibi bir mineral tarafından yakalanırsa özek-manto sınırı yakınlarında ısı üretiminde yerel anormalliklere neden olabilir ve mantodan fışkırmaları tetikleyebilir.

Bir uranyum bileşiğinin (compound) veya uranyum metalinin, 15 ppb veya daha az uranyum içeren metal-metal sülfid eriyikte kristalleşmesini ve yeterince büyük niceliklerde konsantrasyonunu sağlayıp hızlı üretken reaktör olarak çalışmasını sağlayacak usa yatkın bir süreç yoktur. Ancak yine de uyanık olmalıyız; böylesi bir süreci düşünemiyor olmamız bu sürecin olmadığının kanıtı değildir. Jeonötrino akılarının bize sağlayacağı bilgiler ilginç olabilir.

Yer özeğinde ek bir ısı kaynağı olduğunu varsaymaya gerek yok. Bilinen ısı kaynakları özekten dışarı akan ısıyı ve Yer'in manyetik alanını sürekli kılacak erkeyi sağlamak için yeterlidir.

KAYNAKLAR

1) Bao, X. *ve ark.*, 2005, AGU Abstract
2) Eisley, L., *Darwin's Century*, Anchor Books, Doubleday and Company Inc., Garden City, New York, 1961.
3) Feber, R.C. *ve ark.*, 1984, EOS 65, 44.
4) Herndon, J.M., 1980, *Proc. R. Soc. Lond. A* 368, 495-500
5) Herndon, J.M., 1993, *J. Geomagn. Geoelectr.* 45, 423-437
6) Herndon, J.M., 2005, http://www.arXiv.org/physics/0510090
7) Hollenbach, D.F. & Herndon, J.M., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*
http://en.wikipedia.org/wiki/Helen_Caldicott
8) Malavergne, V. ve ark., 2005, *Proceedings Lunar and Planetary Science Conference*, XXXVI, p.1823.
9) Schuiling, R.D., "Is there a Nuclear Reactor at the Center of the Earth", *Earth, Moon and Planets* (2006).
10) Wheeler, K.T. ve ark., 2006, *Geochim. Cosmochim. Acta* 70, 1537-1547.



Bilim ve bağnazlık

Bağnazlığın yaygın olan türleri dincilik ve ırkçılık, tarih boyunca ve geniş bir coğrafya içinde varlıklarını göstermişlerdir. Bilim karşıtlığıysa tümüyle dinsel bağnazlık olarak sergilenmiştir. Günümüzde de çok sayıda canlı örneklerine rastlamaktayız. O nedenle, bağnazlık; geçmişte çok daha fazla iz bırakan örneklerle karşımıza çıkmış olmakla birlikte, üzülerek belirtelim ki, hâlâ güncel ve küresel yaşantının bir parçasıdır.

Prof. Dr. Alper Uraz
Başkent Üniversitesi Mühendislik Fak.
Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü

Üniversiteler bilim yuvasıdır. Başka bir deyişle bilimin üretildiği yerlerdir. Bilim ise, disiplinlere göre bazı farklılıklar göstermekle birlikte, birbirine benzer bilimsel yöntemler kullanılan kesintisiz bir üretim sürecini içerir. Doğayı araştırmak ya da bilinmeyeni ortaya çıkarmak üzere kullanılacak bilimsel yöntemler beş aşamada özetlenebilir.

Tanımlama ve gözlem (identification and observation): Araştırılacak konunun ya da nesnenin özelliklerinin belirlenmesi ve gözlemlerin titiz ölçümlerle desteklenmesi eylemlerini içerir.

Varsayım (scientific hypothesis): Bir olguyu ya da süreci açıklamak üzere önerilen geçici yapı ya da model. Bu yapı kanıtlarla desteklenmeli ve buradan genele, kalıcı yapıya ya da evrensele geçilebilmelidir.

Öngörü (prediction): Kullanışlı varsayım, akıl yürütmeyle ya da tümdengelim çıkarımlarla öngörü yapma olanağı sağlamalıdır. Öngörü bir laboratuvar ortamındaki deneysel çalışmanın sonucuna yönelik olabileceği gibi istatiksel verilerle açıklanabilecek bazı olasılıklar üzerine olabilir.

İlk kez teleskopu kullanarak Dünya'nın başka gezegenlerle birlikte Güneş'in çevresinde döndüğünü gözlemleyen Galileo, engizisyonda yargılanmaktan kurtulamadı.



Deney (test): Öngörüler deneylerle sınanmalı ve onların sağlamaları yapılmalıdır. Eğer deney sonuçları öngörülerle çelişiyorsa o zaman varsayımlar yeniden gözden geçirilmeli ve gerekiyorsa yeni varsayımlar oluşturulmalıdır. Deney yenilenebilir nitelikte olmalı, deney sonuçları bilimsel yayınlarla başkalarının irdelemesine ve sorgulamasına açık tutulmalıdır.

Bilimsel kuram (scientific theory): Doğayı, doğal süreçleri ya da olguyu açıklayan güvenilir, tutarlı ve kapsamlı bilgi bütünlüğüdür. Evrim kuramı, görecelik kuramı, doğrusal sistem kuramı verilebilecek bazı örneklerdir. (7, 10)

Görüldüğü gibi bilimsel süreç yinelemeli ve süreklidir. Bu niteliklerle bilimsel üretim; bünyesine uygun olmayanları ayıklar, yanlışları giderir, güvenilir olanları saklar, böylece büyür ve temelini sürekli sağlamlaştırır. Son 300 yıldaki bilimsel devrimin başarısının altında bu dinamik özellik bulunmaktadır. Bilimsel ürünleri insanların kullanımına sunan ise bunlardan üretilen teknolojilerdir. Kabaca belirtmek gerekirse bilimsel üretim üniversitelerde yoğunlaşmakta ve teknolojik üretim ise sanayide yapılmaktadır. Üniversite-sanayi ikili yapısı birbirinden vazgeçilmezliği ve birbirini tamamlayıcı özelliğini açıklamaktadır. Toplumun gelişme motorunu bu ikili yapı oluşturmaktadır.

Üniversite ayrıca, meslek edinmenin ötesinde; özgür düşünme, tartışma ve düşünce üretme ortamının olduğu yerdir. Başka deyişle, aklın özgür olduğu, eleştirel düşünme sistematiğinin benimsenip kullanıldığı, dogmaların ise yer bulamadığı ve yeşeremediği yerdir. Eleştirel düşünme (critical thinking) sistematiği; gözlemsel (ya da deneysel) kanıt (empirical evidence), akıl yürütme (reasoning) ve kuşkulu olma (skeptical attitude) döngüsü üzerine kuruludur. Bu olabildiğince nesnel döngü içinde,

kişisel duygu, inanç ya da yazgıya inanma gibi öznellikler yer almaz. Nesnellik (objectivity) ve nedensellik (causality) öne çıkmalıdır. Nedensellik bize, olayları neden-sonuç (cause-and-effect) kurgusu içinde irdeleme olanağı ve böylece zamanın akış yönünü anlamamızı sağlar: Geçmiş ve şimdi geleceği etkiler, ancak gelecek geçmişi ya da içinde bulunduğumuz anı etkilemez. Örneğin nedensellikle yazgıya inanma, birbirleriyle çeliştikleri için, bir arada bulunamaz. Yanılgıya düşmemek ya da onu aşmak için sorgulayıcı ve kuşkulu olunmalıdır. Kuşkulu olma düzeltmeyi ve doğruya yönelmeyi sağlamaktadır.

Bağnaz (bigot), bir düşünceye, bir inanışa, bir topluluğa aşırı ölçüde ve inatla bağlanıp ondan başka bir düşünce ve inanışa düşmanca ve hoşgörüsüzce karşı olan kişidir. Bağnazın sahip olduğu bu düşünce yapısı ya da bu doğrultuda sergilediği davranış bağnazlık (bigotry) olarak nitelendirilir. Bağnazlığın yaygın olan türleri dincilik ve ırkçılık, tarih boyunca ve geniş bir coğrafya içinde varlıklarını göstermişlerdir. Bilim karşıtlığı ise tümüyle dinsel bağnazlık olarak sergilenmiştir. Günümüzde de çok sayıda canlı örneklerine rastlamaktayız. (2, 3, 9, 11) O nedenle bağnazlık, geçmişte çok daha fazla iz bırakan örneklerle karşımıza çıkmış olmakla birlikte, üzülerek belirtelim ki, hâlâ güncel ve küresel yaşantının bir parçasıdır. "Dogma"nın sözlük tanımı, "belli bir konuda ileri sürülen bir görüşün sorgulanamaz, tartışılamaz gerçek olarak kabul edilmesi" biçiminde verilmiştir.

Tarih boyunca bilim ve bağnazlık arasındaki savaş

Düşünce tarihi, özgür akıl ile dogmatik düşünce yapısı arasındaki savaşıma sürekli tanıklık etmiştir. Özgür düşünce, en kalıcı ve etkileyici örneklerini antikçağ Yunan'da vermiştir. Herakleitos (Heraclitus, MÖ 540-480) doğada her şeyin akar durumda olduğunu ve hiçbir şeyin durağan olmadığını (all is flux, nothing is still) belirtmiştir. (12) Böylece bu gözlemi ile doğanın gerçek dinamik yapısını açığa çıkarmıştır. Pisagor (Pythagoras, MÖ 570-495) tüm gerçekliklerin matematikle ilişkili olduğuna inanan öğretisini, dış saldırılardan korumak üzere kapalı kardeşlik örgütü içinde sürdürmüştür. Dik kenarları 1 değerinde olan dik üçgenin hipotenüsün değerinin tam sayıya eşit olmayışını, gerçekliklerin tam sayılarda gizli olduğu inancı nedeniyle kabullenemediği söylenir. (4) Epiküros (Epicurus, MÖ 341-270), doğru bilgi olmadan doğru eylemlilik olamayacağını belirtmiş ve mantığı bilgi üretilmesini sağlayan bir araç olarak kullanmıştır. Doğadaki her şeyin atomların mekân içindeki hareketlerinden oluştuğu düşüncesini açıklamıştır. Hipokrates (Hippocrates, MÖ 460-370), yaygın olan ruhun kalpte yer aldığı inanışına karşın, insan beyninin sevinçleri, üzüntüleri, korkuları ve delilikleri yaşatan organ olduğunu kaydeden ve tıbbın babası olarak bilinen kişidir. Aristoteles (Aristotle, MÖ 384-322) ise evrende hiçbir maddenin kendine özgü bir biçimi olmadığını, nesneleri yalnızca madde ve form bütünlüğünün oluşturduğunu ileri sürmüştür. Böylece, bir türün evrimleşmesinin olanaksız olduğunu belirtmiştir. (12) Aristoteles ruhun kalpte yer aldığını, beynin ise yalnızca kanı soğutmaya yaradığını ifade etmiştir. Evreni ise Dünya merkezli kabul etmiştir. Aristoteles öğretisi; Rönesans'a kadar Batı Avrupa'da ve tektanrılı dinlerin felsefi tabanında çok etkili olmuştur. Kutsal kitapta "kalp" sözcüğünün 136 kez geçtiği ve "beyin" sözcüğünün ise hiç yer almadığı saptaması, küçük bir örnek olarak verilebilir. (1) Batı Avrupa'da teolojik öğretiler karşısında, özgür akıl ve dolayısıyla bilimsel gelişme, bu süre boyunca dondurulmuştur. Bu tarihin tanık olduğu ve 18 yüzyıl süren en uzun bağnazlık dönemidir.



İmam Gazali (1058-1111) dini dogmaların akıldan önce geldiğini, dogmalara ters düşen akıl yürütmelerin ve bilimsel buluşların kabul edilemeyeceğini belirterek akla kilit vurmuştu.

Bazılarınca "İslam Aydınlanması" olarak nitelendirilen, İslamiyet'in 8. yüzyıl ile 12. yüzyıl arası, sağlanan hoşgörü ve özgür düşünce ortamı içinde bilimin geliştiği dönemdir. Halifelerce desteklenen çevirilerle antikçağ Yunan bilimi ile Pers, Hint ve Çin'in bilgi birikimi belli başlı Arap merkezlerinde toplanabilmiştir. (1, 12) Böylece İslam coğrafyasında, matematik, astronomi, optik, kimya, felsefe ve tıp alanlarında gelişmelere önayak olunmuştur. El-Harezmi (Al-Khwarizmi, 780-850) cebirin kurucusu olarak kabul edilir ve "algoritma" kelimesine Latince adından kaynaklık etmiş bilim insanıdır. Sıfır, Hint ve Çin coğrafyasında kavramsal olarak biliniyor ve Hintli matematikçilerce küçük yuvarlak şekliyle kullanılıyor olmasına karşın, El-Harezmi eserlerinde sıfırın kullanımına açıklık getirmiştir. Farabi (Al-Farabi, 876-950), Yunan felsefesindeki evrenin sonsuzluğu ilkesiyle İslamlığın yaratılış ilkesini bağdaştırmak amacını güden Meşşai felsefesini kurmuştur. İbn-i Sina (Avicenna, 980-1037), Farabi'nin öğretilerini genişletmiş, madde-ruh ilişkisini yorumlamış ve nesnelerin kendi iç güçleriyle devindiğini savunmuştur. Tıp alanında yazdığı *Tıbbın Kanunları* adlı eseri 17. yüzyıla kadar temel tıp kitabı olarak yaygın bir coğrafyada

kullanılmıştır. İbn-i Heysem (Ibn al-Haytham, 965-1039) bilimsel araştırma yapmanın yöntemlerini geliştirmiş, deneysel fiziğin öncüsü olmuş, optik alanında çığır açan bir eser vermiştir. Evrenin Dünya-merkezli olamayacağını, Güneş sisteminin varolduğunu ve evrende başka sistemlerin de olabileceğini belirtmiştir. İmam Gazali (Al-Ghazali, 1058-1111) dini dogmaların akıldan önce geldiğini, dogmalara ters düşen akıl yürütmelerin ve bilimsel buluşların kabul edilemeyeceğini belirterek akla kilit vurmuştur. Böylece, Batı Avrupa'dan sonra, İslam coğrafyası da Gazali yüzünden, seküler ortamını yitirmiş, uzun süren ve etkili olan bağnazlıkla tanışmış oldu. Bu coğrafyada bilim ve felsefi çalışmalar, önceki üretkenliğini yitirmiş ve giderek cılızlaşmıştır. Endülüs'te doğan İbn-i Rüşd (Averroes, 1126-1198), Gazali'nin maddelendirdiği eleştirilerini tek tek yanıtlamış ve Aristoteles - Farabi - İbn-i Sina geleneğinden gelen felsefeyi Batı Avrupa'ya taşımada öncü rol oynamıştır. (12) Eserleriyle Rönesans ve Aydınlamanın başlamasına önemli katkısı olmuştur.



Günümüz TÜBİTAK'ı Darwin Yılı'nda Darwin'e sansür uygulayarak *Bilim ve Teknik* dergisinin kapağını değiştirmişti. Solda yayını durdurulan kapak, sağda onun yerine konulan.

Bilimsel buluşlara karşı bağnazlık

Şimdi bazı somut bağnazlık örneklerine yer verelim. İlk basım işlemi Çin'de bulunmuş olmasına karşın metal harflerle basım tekniği Gutenberg (1398-1468) tarafından 1450 yılında geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu devrimci gelişme bilginin demokratikleşmesine yol açmış ve basılan başta *İncil* olmak üzere diğer kitaplar milyonlara ulaşabilmiştir. (Günümüzdeki "internet" buluşu; bilgiye anlık ve küresel erişim olanağı sağladığı için ikinci bir devrimci gelişme olmakta ve bu nedenle de içinde bulunduğumuz döneme "Bilgi Çağı" denmektedir.) Osmanlı, büyük bağnazlık örneği vererek, bu gelişmeyi 277 yıl geciktirdikten sonra, dinle ilgili olmayan eserlerin basılabileceği yönündeki fetva üzerine, 1727 yılında İbrahim Müteferrika'ya (1674-1747) basım için ilk kullanım iznini vermiştir. (5, 12)

Trigonometri, optik ve astronomi üzerine çalışmalarıyla ünlenmiş Takiyüddin El-Rasid (1526-1585), III. Murat'ın fermanıyla 1577 yılında İstanbul'da gözlemevi kurmuştur. Şeyhülislam Kadızade'nin "gözlemevleri bulundukları ülkeleri felakete sürükler" fetvası ve gözlemevini o yıllarda İstanbul'da oluşmuş veba salgını nedeni olarak göstermesi üzerine 1580 yılında yıkılmıştır. Böylece, Osmanlı'da kıpırdamaya çalışan bilimsel çalışmalar bağnazlığın kurbanı olmuştur. (12)

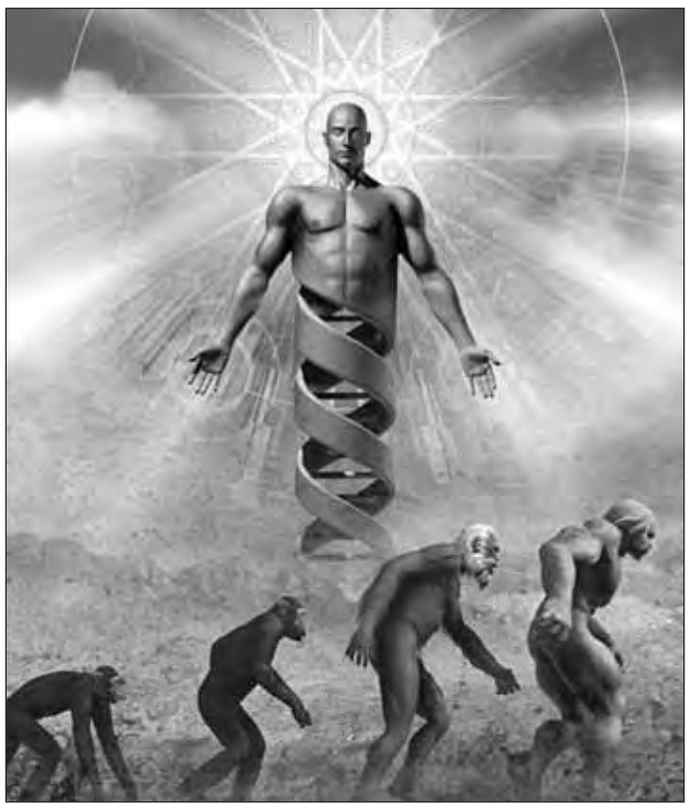
Matbaa, Osmanlı'ya, 277 yıl gecikmeyle İbrahim Müteferrika ile geldi.



Ortaçağ Avrupasında Aristoteles geleneğinden gelen Dünya merkezli evren açıklaması yaygın kabul görmekteydi. İtalyan filozof Bruno (1548-1600) ise Güneş-merkezli evren ve evrenin sonsuzluğu savını ileri sürmüştü. Katolik Kilisesi'nin dogmatik öğretilerine ters düşen bu evren açıklaması üzerine Engizisyon tarafından, savını geri çekmediği için, ölüm ile cezalandırılmış ve halka açık biçimde yakılarak cezası uygulanmıştı. (12) Diğer yaygın bilinen başka bir örnek ise Galileo'dur (1564-1642). İlk teleskopu kullanarak Dünya'nın başka gezegenlerle birlikte Güneş'in çevresinde döndüğünü gözlemlemiş ve Kopernik'in (Copernicus, 1473-1543) bu konudaki bilimsel öngörülerinin doğruluğunu göstermiştir (6). Ancak, Engizisyonda görüş değiştirerek ölümden kurtulmuştur.

Bilimsel buluşa karşı sergilenen diğer bir çarpıcı bağnazlık örneği ise 18. yüzyıl Avrupa ve ABD'dendir. Kiliseler sivri uçlu çatı yapıları nedeniyle yıldırım çarpmasına sıkça uğrayan binalardı. Din adamları ise yıldırımı, sel ve deprem benzeri doğal felaketlerde olduğu gibi, Tanrının yeryü-

zündeki kötülüklere ve günahlara karşı insanları cezalandırması, başka bir ifadeyle Tanrının gazabı olarak yorumluyorlardı. Yıldırımdan korunmak için dua ile yetiniyorlardı. Franklin (1706-1790) 1749 tarihinde geliştirdiği paratoner için patent aldı. Bazı kiliseler, paratoneri Tanrının cezasından kaçınma girişimi olarak yorumluyarak uzun yıllar kullanmamakta direndi. Örneğin 1755'de bir papaz konuşmasında, Boston'da paratoner kullanan kiliseleri cezalandırmak üzere o bölgede depremlerin olduğunu ve "Göklerdeki elektriği sivri uçlu demir çubukla çekip toprağa vermek, yerde daha kuvvetli depremlere yol açmaktadır; Tanrının gazabından kaçış yok" diyebilmiştir. (12) Daha sonraları, yıldırımın paratonerli binalara ve kiliselere hiç uğramadığına ikna olunduktan sonra kiliselerde paratoner kullanımı yaygınlaşabilmiştir.



Bilimsel çalışmalarda elde edilen başarılı sonuçlar, bağnazlığın kılıf değiştirerek "akıllı tasarım (intelligent design)" adı altında bilimimsi bir kılıf ile savaşımını sürdürmesine yol açmıştır.

Çağımızın bağnazlığı: "akıllı tasarım"

Bilimsel çalışmalarda elde edilen başarılı sonuçlar, bağnazlığın kılıf değiştirerek "akıllı tasarım (intelligent design)" adı altında bilimimsi bir kılıf ile savaşımını sürdürmesine yol açmıştır. (2, 3, 7, 11) Evrim kuramının 150 yıllık serüveni boyunca, her bilimsel kuram gibi yanlışları bilimsel yöntemler kullanılarak gösterilene kadar geçerlilik ilkesi gereği, kuramı doğrulayan yüz binin üzerinde çalışmalar yapılmış ve yayımlanmıştır. Yaratılışı bilimimsi çerçevede açıklamak üzere ortaya atılan akıllı tasarım üzerine yayımlanmış bilimsel eserler bulunmamaktadır. (3)

Son 30 yılda, yaratılışçılığın ABD dışında hızlı gelişme gösterdiği ülkelerin başında Türkiye gelmektedir. 80'li yıllarda, hükümetin hoşgörüsü ve yüreklendirmesiyle, evrim kuramının yanı sıra, bilimsel olmayan yaratılışçı görüş biyoloji kitaplarında yer bulabilmiştir (8).

Son güncel bir bağnazlık örneği ise TÜBİTAK'ın Darwin'e (1809-1882) karşı uyguladığı sansürdür. 2009 yılı Darwin'nin 200. doğum yılı ve *Türlerin Kökeni* eserinin yayımlanışının 150. yılı olması nedeniyle UNESCO tarafından 2009 Darwin Yılı ilan edilmiştir. TÜBİTAK yayını *Bilim ve Teknik* dergisi, Mart 2009 sayısını, evrim konusuna ve kapağını Darwin'e ayırmış, ancak yönetim Mart 2009 sayısına sansür uygulamış, o sayıyı başka bir kapak konusu ve içerikle basmıştır. (2, 3, 8, 10, 11)

Avrupa'da bilimsel gelişmelerin ve çağdaşlaşmanın önünü açan bilimsel devrim ve Aydınlanma aklı dogmalardan kurtarmış ve özgür kılmıştır. 18. yüzyılda Aydınlanma felsefesi önce İngiltere'de başlamış, daha sonra Fransa ve Almanya'ya yayılmıştır. Temel ilkeleri akılcılık, özgürlük, insan hakları ve ilerleme olarak özetlenebilir. Avrupa'da demokratik, laik yönetimlerin oluşmasına ve hukukun üstünlüğü ilkesinin benimsenmesine yol açmıştır. Öte yandan, bilimi öne çıkardığı için bilimsel devrimin başlamasına uygun iklim yaratmıştır. (7, 9) Atatürk'ün "Hayatta en gerçek yol gösterici bilimdir" sözü yukarda değinilen tarihsel gelişmelerin en özde ifadesidir. Dogmatik düşüncelerden ve bağnazlıktan uzak durulması önerisini de içinde barındırmaktadır. Laiklik ise aklın kilidini açmış, inancı bireyin özeline taşımış, kamu düzenini din dayanaklı olmaktan çıkarmış, yasamanın çıkardığı yasalarla düzenlenmiş bir kamu düzenine geçilmiş ve teolojik uygulamaların yalnızca kendi kulvarında yürümesini sağlamıştır. Laik bir toplum düzeninde, öğretim birliği içinde yetişen sorgulayıcı, araştırıcı ve bilimi rehber edinen kuşaklar, bağnazlığın gerilemesine ve uzun erimde ortadan kalkmasına yol açacaktır.

KAYNAKLAR

1) E. Aydın, *İslamiyet ve Bilim*, Cumhuriyet Kitapları, 2006.
2) Bilim ve Gelecek Dergisi Editörlüğü, *Harun Yahya Safsatası ve Evrim Kuramı*, Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 2009.
3) J. Brochman (Ed.), "Intelligent Thought: Science Versus the Intelligent Design Movement", *Vintage*, US, 2006.
4) D. M. Burton, *The History of Mathematics*, Allyn & Bacon, Inc., 1985.
5) E. İnönü, *Fikirler ve Eylemler: Tarih, Bilim ve Siyaset Üzerine Konuşmalar*, Büke Yayınları, 2005.
6) J. Langone, B. Stutz, ve A. Gianopoulos, *Bilimin Serüveni*, NTV Yayınları, 2008.
7) C. Yalçın, *Dinsel Paradigma ve Evrensel Gerçek*, Arkadaş Yayınevi, 2009.
8) A. Kence, "Yaratılışçılar Nereden Nereye..", *Bilim ve Gelecek* Dergisi, Sayı: 39, Mayıs 2007.
9) www.edge.org (Bilimi öne çıkaran bir site)
10) http://darwin-online.org.uk (Darwin'in tüm eserlerinin bulunduğu site.)
11) www.discovery.org (Evrim kuramına karşı bağnazlığını sürdüren "Discovery Institute"e ait.)
12) www.wikipedia.org (İnternet ansiklopedisi.)

Pythagoras: sayıların filozofu

Pythagoras önce Büyük Yunanistan'da daha sonra asıl Yunanistan'da hem bilimci bakış açısıyla hem gizemci görüşleriyle büyük ilgi uyandırdı. O hem bir filozoftu hem de bir din adamıydı, bir tarikat önderiydi. Pythagoras'çılık Büyük Yunanistan'da çok önemli bir felsefe atılımı olmuş, Elea okuluyla birlikte Akdeniz havzasında çok değişik kültürleri zamansal ve uzamsal genişlikte derinden etkilemiştir.



Afşar Timuçin

İonia'nın çöküşü ve Güney İtalya'nın yükselişi

İonia'nın Miletos kentinde Thales'le ve onun ardılları Anaksimandros ve Anaksimenes'le doğan felsefe güneşi Perslerin Batı Anadolu'da yayılmasıyla pek erken battı. Herakleitos İonia geleneğini her şeye karşın İonia'nın pers işgali altındaki kenti Ephesos'da sürdürdü. MÖ VII. yüzyılda tarih sahnesine çıkan yayılmacı Persler durmadan topraklarını Doğu'ya doğru genişletiyorlardı. Sonunda Anadolu'nun batısına kadar geldiler. O zaman bir ışık birdenbire söndü, ilk filozofların dünyaya attığı ilk felsefe tohumları bundan böyle Batı Anadolu'dan Güney İtalya'ya doğru savrulmaya başladı. İonia kentleri pers yayılmasını engelleyememişlerdi. Yunan sitelerinden bekledikleri yardım da gelmeyince bir kültürün sonu gelmiş oldu: İonia 546'da düştü. 494'de Persler Miletos'u yakıp yıktılar, Miletos'un yakılıp yıkılmasıyla birçok İonia'lı Güney İtalya'ya ve Attika'ya göçtü. Böylece düşünce etkinlikleri ileride Romalıların Büyük Yunanistan diye adlandıracağı Güney İtalya'ya ve Sicilya'ya doğru kaydı. Bu topraklarda VII. yüzyılın başlarında birçok yunan sömürgesi kurulmuştu. Bugün Napoli kentinin yakınlarındaki Salerno'nun bulunduğu topraklarda kurulan Elea kenti ikinci büyük felsefe deviniminin merkezi oldu. Léon Robin şöyle der: "Burası bir ölçüde yeni bir ortamdı, geleneklerin büyük baskısı altında değildi, sonuç olarak daha esnek, düşünceye daha yatkın, daha tutkulu bir ortamdı; bu ortamda kültür maddi refahın gelişimini izler gibiydi: örneğin Kroton'da ünlü bir hekimler okulu vardı."

Bu topraklarda önce iki büyük düşünce akımı ortaya çıktı: Pythagoras'ın gizemciliği ve Elea okulunun usçuluğu. Elea usçuluğunun temellendiricisi Parmenides duyumcu ya da fizikçi bakış açılarını tümden dışlayarak felsefeye baştan sona ussal çözümler getirmeye yöneldi: duyu verileri aldatıcıydı, gerçek olan bizim ancak usla kavrayabileceğimiz "Bir Varlık" olabilirdi. Böylece İonia felsefelerinin tam karşıtı bir anlayış ortaya atılmış oldu. İnsanın gözlerini doğruca duyulur olandan düşünülür olana çevirmesiydi bu. Sorun hep o sorundu: değişen varsa değişmeyen nedir, değişmeyen varsa değişen nedir? Parmenides'in **gözleri dünyaya kapamak** diye özetlenebilecek bu çabası gününde büyük ölçüde etkili olmuş olsa da daha sonra başka filozofların fizik dünyaya dönük açıklamalarının ardarda gelmesini engelleyemedi. Agrigente'li Empedokles, Klozemenai'li (bugünkü Urla) Anaksagoras ve Abdera'lı (Trakya'da Mesta ırmağının ağzı yakınlarında) Demokritos fizik dünyanın verilerine dayalı açıklamalar yaptılar: herbiri kendine göre bir atomculuk anlayışı geliştirdi. Atomculuk usa daha yatkındır: atomcular hem değişkenin hem değişmezin varlığını benimsiyorlardı, elbette bunları karşıt ögeler olarak belirlemeden benimsiyorlardı, birbirini tümleyen iki şey olarak, daha doğrusu bir gerçekliğin iki yüzü olarak benimsiyorlardı. Empedokles evreni açıklamaya yönelirken insan sorunlarıyla da ilgiliydi, atomcu Demokritos aynı zamanda bir

ahlakçıydı. Öte yandan, Miletos'un yıkımıyla felsefe Batı'ya kayarken Perslere başeğen Ephesos'da Herakleitos oldukça önemli bir kuram geliştirmiş, bunu yaparken ahlak sorunlarının uzağında kalmamıştı.

Pythagoras'çılık: inanca dönüşmüş felsefe

Elea ve çevresinin en eski felsefi atılımını gerçekleştiren Pythagoras 585-570 arasında Samos'da (Sisam) doğdu, 480'e doğru Metapontion'da öldü. Okulunu Yunanistan'ın Kroton kentinde kurdu. Yolculuklara çıktı, Fenikelilerin, Kaldelilerin, Perslerin, Hintlilerin, Mısırlıların, Arapların yaşam ve inanç biçimlerini inceledi. Trakya'da Orpheus gizleriyle tanıştı. Pythagoras önce Büyük Yunanistan'da daha sonra asıl Yunanistan'da hem bilimci bakış açısıyla hem gizemci görüşleriyle büyük ilgi uyandırdı. O hem bir filozoftu hem de bir din adamıydı, bir tarikat önderiydi. Kişiliği de yaşamı da söylencelere bulanmıştır, bu yüzden Pythagoras'çılığın ne olup ne olmadığını tam olarak belirlemek olası değildir. Nitekim Pythagoras'ın ölümünden yarım yüzyıl sonra Empedokles onu insanüstü bir varlık ilan etti. Bir zaman geldi, Pythagoras Apollon'un ya da Hermes'in oğlu olarak anıldı. O tanrı katıyla insan dünyası arasında bir köprüydü, bir tür peygamberdi.

Bir zaman sonra Pythagoras'çılar toplumsal yaşam düzenini koşullayacak bir ağırlık kazandılar ve her yerde olmasa da Güney İtalya'da yoğun bir tepkiyle karşılaştılar. Bunun üzerine Pythagoras'çıların çoğu Güney İtalya'dan ayrıldı ya da çıkarıldı. Bu kişiler genellikle Yunanistan'a gittiler. Yunanistan'a gidenler biri Thebai'de öbürü Philonte'de Pythagoras'çılığın iki merkezini kurdular. Thebai merkezini kuran Philolaos oldu. Pythagoras'çılığın Orpheus'çuluğa kendi rengini vermesi ve aynı zamanda Orpheus'çuluğun Pythagoras'çılığı etkilemesi, onunla bütünleşmeye doğru gitmesi bu koşullarda olmuştur. Pythagoras'çılık daha sonra Dionysos misterleriyle karıştı. Orpheus'çu-Pythagoras'çı gelenek bir zaman sonra yeniden Güney İtalya'yı etkisi altına almış olmalıdır. Evet, bu bir felsefe olduğu kadar da bir dindi. Pythagoras'çı ahlak anlayışının daha çok dinsel bir çerçevede ortaya konmuş olduğunu söyleyebiliriz. Pythagoras'çılık bir tür tarikat olduğu için elbette her yönüyle dışa açık değildi. Onunla ilgili bilgilerin azlığı büyük ölçüde buradan gelir. Öte yandan Pythagoras'çılardan kaldığı sanılan metinlerin de özgün olup olmadığı son derece tartışmalıdır. Bu yüzden sakınık davranmak, sanıların peşine takılıp gitmemek, Pythagoras'çılarla ilgili bir görüş geliştirmeye kalkarken çok özenli olmak gerekir.

Evet, Pythagoras'çılık hem bir düşünce devinimi hem bir inanç atılımıydı. Yunanistan'da Yedi Bilgeler'in ahlak alanındaki ilginç etkinliklerini izleyen zamanlarda Pythagoras'çı gelenek Orpheus'çu inanç ögeleriyle birleşerek sınırlı bir tarikat olmaktan çıktı ve bir halk dini olmaya doğru gitti. Bu inanç bütününde daha belirleyici olan Orpheus'çuluk muydu yoksa Pythagoras'çılık mıydı? Bu konuda belli bir şey söyleyebilmek çok zordur. Her iki anlayış da birbirini tümleyecek kadar birbirine yakındı. Bu inanç bileşiminde gene de Pythagoras'ın ağırlığı başat olmuş olmalıdır dersek belki de çok yanlış bir şey söylemiş olmayız. Pythagoras gerçekten çok etkili bir kişilikti ve sayılara dayalı felsefesinin gizemci özellikleri onu insanların gözünde tanrılaştırıyordu. Pythagoras'çılık kısa zamanda dinsel özyapılı gizli ya da kapalı bir anlayış özelliği kazandı. Pythagoras'ın VI. yüzyılda kurduğu tarikatı ölümünden sonra V. yüzyılda Philolaos ve IV. yüzyılda Arkhytas yaşattı. Pythagoras'çılar insanlara Yedi Bilgeler'in özdeyişlerine benzeyen çok kısa özdeyişler sunmuşlardır. Emile Bréhier Pythagoras'çıların yalnız felsefe ve din adamı olmadıklarını, Büyük Yunanistan'da sitelerin yönetimini ele geçirmek amacını güden siyasetçiler olduklarını yazar: "Dinsel örgütlenme, ionia evrenbilimi, fiziğe dayalı matematikçilik… bu üç çizgiye bir başka çizgi eklenir: bu da tarikatın siyasal etkinliğidir."

Pythagoras: her şeyin kökeninde sayılar var

Tüm Pythagoras'çılar efendilerinin yani Pythagoras'ın görüşlerini tartışmasız benimsiyorlar, konuşurken sık sık *autos epha* yani "o da böyle der" diyorlardı. Pythagoras'çılar ruhu arındıracak tek şeyin bilgi olduğunu düşünüyorlar, ruhgöçüne inanıyorlar, ruhun insandan hayvana ve hayvandan insana geçebileceğini bildiriyorlardı. Felsefenin adını koyan, bu köklü düşünce alanı için alçakgönüllü bir yönelimle *sophos* (bilge) yerine *philosophos*'u (bilgisever) öneren Pythagoras felsefe yapmayı bilgeliğe doğru bir çaba olarak görüyordu: felsefe onun için ahlaki arınmanın tek yoluydu. Bu ilginç filozofun yolundan gidenler geniş bir kültür etkinliği içindeydiler: çeşitli bilimlerle ilgilendikleri gibi Homeros'un ve Hesiodos'un metinlerini yorumlamaya da büyük önem veriyorlardı. Tarikatın yandaşları birbirlerini bir takım işaretlerle tanıyorlardı.

Son derece katı kuralları olan bu inançta ussal görünmeyen uygulamalar da vardı. Örneğin Pythago-



Pythagoras'da şeylerin ilkesi *monad*'dır. Ondan "belirsiz madde" olan dyad (ikili) çıkmıştır. *Monad*'a bağlı olan *dyad* bir nedendir. Yetkin *monad*'dan ve belirsiz *dyad*'dan sayılar çıkmıştır, sayılardan noktalar, noktalardan çizgiler, çizgilerden yüzeyler, yüzeylerden hacimler, hacimlerden duyulara açılan tüm cisimler çıkmıştır.

ras'çılar bakla ve ebegümeci yemezlerdi. Kesinlikle değil ama genellikle hayvan eti de yemezlerdi ve bu yüzden kasaplardan ve avcılardan uzak dururlardı. Horoz kurban etmezler ve özellikle beyaz horoz kesmekten kaçınırlardı. Ekmeği koparmazlar ve somunu sonuna kadar tüketmezlerdi. Ateşi bıçakla karıştırmazlardı. Yere düşeni almazlardı. Yükünü boşaltan hamala yardım etmezlerdi. Karanlıkta konuşmazlardı. Bu yasakların neye yaradığı ve simgesel olarak ne anlama geldiği belli değildir. Emile Bréhier'nin belirttiği gibi tarikatın kadınlara ve yabancılara açık olması onun kentsel boyutlardan evrensel açılımlara uzandığını gösteriyordu. Pythagoras'çılar "Dostlar arasında her şey ortaktır" derlerdi. Bir Pythagoras'çı her akşam kendiyle hesaplaşmak için şu üç soruyu kendine sorardı: hangi konuda yanlış yaptım, iyi denebilecek ne yaptım, yapmam gerekenlerin hangisini yapmakta eksik kaldım? Her Pythagoras'çı sabah uyanır uyanmaz o gün ne yapacağını planlardı. Tanrılara başeğmek, onlara saygı göstermek de bir başka yükümlülüktü. Dostlarına bağlı kalmak da, iyilik ederken basit ve alçakgönüllü olmak da, yaptığı kötü bir işten utanmak da, yalan yere yemin etmekten kaçınmak da, tarikatın gizlerini yabancıya açmamak da Pythagoras'çının yükümlülükleri arasındaydı.

Gerçekte Pythagoras'dan çok Pythagoras'çılardan sözetmek doğru olur. Philolaos, Kebes, Simmias, Timaios, Arkhytas gibi filozoflar başta olmak üzere Pythagoras'ın öğretisini izleyen pekçok kişi bu felsefi bakış açısını bir tarikat durumuna getirdi. Pythagoras'çılar matematik, gökbilim, müzik, fizyoloji, tıp alanlarında birçok buluş ortaya koydular. Evrendeki uyuma dikkatimizi çekerek felsefe tarihinin ilk estetikçileri sıfatını da kazanan Pythagoras ve ardılları öte yandan gizemci bir bakış açısı içinde sayılara bir varlık değeri uluyorlardı. Philolaos şöyle der: "Tanımamız için bize sunulan tüm şeylerin bir sayısı vardır, sayılar olmadan hiçbir şey anlaşılamaz ve bilinemez." Yalnız cisimsel şeylerin değil adalet gibi evlilik gibi durumların ve ilişkilerin de belli sayıları vardır. Sayı bir kavram değildir, şeylerin yapısını ortaya koyar. Örneğin 4 adalettir, 3 evliliktir, 10 yetkinliktir. Bunların neden böyle olduğu konusunda sonradan yapılan yorumların daha çok yakıştırma olduğunu ve pek de belirleyici ve aydınlatıcı olmadığını söyleyebiliriz.



Pythagoras, hem bir filozoftu hem de bir din adamıydı, bir tarikat önderiydi. Kişiliği de yaşamı da söylencelere bulanmıştır, bu yüzden Pythagoras'çılığın ne olup ne olmadığını tam olarak belirlemek olası değildir. Nitekim Pythagoras'ın ölümünden yarım yüzyıl sonra Empedokles onu insanüstü bir varlık ilan etti.

Mısır'dan ve Hindistan'dan gelen etkilerle ruhgöçü anlayışını inanç temeline yerleştirmiş olan Pythagoras'çılara göre ruh da bir sayıdır, bedenin ölümünden sonra ya Tanrı'ya doğru gider ya da duyulur dünyaya karışır. Böylece Pythagoras'çılar bilimsel, siyasal, felsefi, dinsel, ahlaki anlamda bir topluluk oluşturdular. Nesnelerin ilkelerini sayılara bağlarken evrende sarsılmaz bir uyum öngördüler. Aristoteles bize *Metaphysika A*'da Pythagoras'çıların sol ve sağ, dinginlik ve devinim, eğri ve doğru, sınırlı ve sınırsız, bir ve çok, erkek ve dişi, ışık ve karanlık gibi karşıtları belirlediklerini anlatır. Pythagoras'çıların bir ilginç yanı da dünya merkezli olmayan bir evren kavrayışı geliştirmiş olmalarıdır. Buna göre Güneş de Ay da merkez olan bir ateşin çevresinde dönüp duruyordu. Bu belirlemede bizi çok sonra Copernicus'a kavuşturacak bakışın ilk belirtileri var gibidir.

Orpheus'çuluk: arı bir yaşam ve tam bir dayanışma

Ruhun ceza olarak bedene bağlandığı, böylece bir tür mezara gömüldüğü inancını sürdüren Orpheus'çuluğun Pythagoras'çılığa bağlanması bir bakıma olağan bir oluşumdu, birbirine çok yakın duran iki anlayışın bütünleşmesinden daha doğal ne olabilirdi. Pythagoras'ın Kroton'da okulunu kurduğu zamanlarda Yunanistan'da başta Orpheus'çuluk olmak üzere pekçok tarikat vardı. Bu tarikatlardan herbiri üyelerine ahlaki açıdan arınmanın yollarını gösteriyorlardı. Mutlu yaşamın anlamı arı bir ruha ulaşmış olmakla belirgindi. Bu mutluluk yalnız yaşamla ilgili değildi, aynı zamanda ölümden sonrasıyla ilgiliydi. Orpheus'çuluk böylece arı bir yaşam ve inananlar arasında tam anlamında dayanışma öngörüyordu. Orpheus'çuluğun kaynakları şurada burada olmaktan çok Yunan gizemciliğinde, Demeter'de, Apollon'da, Dionysos'da aranmalıdır. Onda elbet misterlerin etkisini de bulmak olasıdır. Kısacası Orpheus'çuluğun kaynakları Yunan topraklarındaki en eski inanç ögelerine kadar uzanır.

Orpheus'çuluğun asıl gelişimi ve yayılımı Pythagoras'çılıkla birlikte oldu. Orpheus'çuluk bedenin kirli olduğunu, buna karşılık ruhun arınık yani tanrısal olduğunu benimser. Pythagoras'çılar gibi Orpheus'çular da ruhgöçüne inanırlar, iki ayrı inanç alanını birleştiren en belirleyici özellik budur. Orpheus'çular bu dünya için çileli bir yaşam öngörüyorlardı. Onlara göre Zeus en yüce tanrıydı, bu kavrayışlarıyla onlar tektanrıcılığa yönelmiş görünüyorlardı. Bu tektanrıcılık heptanrıcılığa uzak durmayan bir tektanrıcılıktı. Öğretilerden za-

manla dogmalara doğru açılan Orpheus'çu-Pythagoras'çı anlayış ahlak açısından tüm davranışları belli kurallara bağlamak istiyordu. Pythagoras'çı anlayışa göre en büyük iyilik uyumla en büyük kötülük uyumsuzlukla ya da kargaşayla ilgili olabilirdi. Pythagoras'çılar bu anlayış çerçevesinde giderek son derece katı ya da tutucu görüşler geliştirdiler. Düşüncede katılık ya da tutuculuk o toprakların havasına uygun değildi oysa. Bir yarı tanrı gibi görülen Pythagoras bu yüzden demokratların tepkisini çekti ve Kroton'dan (Sicilya) ayrılıp Metapontion'a yerleşmek zorunda kaldı. Başlangıçta Yedi Bilgeler gibi basit kuralların peşinden giden Pythagoras'çılar böylece giderek katıkuralcı oldular.

Geniş bir etki alanı

Pythagoras'çılar özellikle siyaset düzeyinde yeni bir ahlak anlayışı geliştirdiler. Onlar tüm Yunan sitelerinde iktidarın en soylu kişilere, doğuştan ya da kafaca en üstün kişilere verilmesini istiyorlardı. Buna göre, Emile Bréhier'nin de belirttiği gibi "Pythagoras'çılık yalnızca bir aydın devinimi değildir, o aynı zamanda Büyük Yunanistan'ın sitelerinde propaganda yapmaya ve iktidarı ele geçirmeye çalışan bir kardeşler topluluğu örgütüdür. Bu çok karmaşık devinimle ilgili olarak tam bir fikre sahip olmak olası değildir: öncelikle Pythagoras'ın yaşamı yalnızca ilk kuşaklardan başlayarak oluşmuş söylencelerle tanınmaktadır, öte yandan Pythagoras'çılığın tarihi birbirinden çok ayrı iki evreden oluşmuştur, bunun birinci evresi okulun Kroton'da kurulmasından (530'a doğru) Platon'un ölümüne (350) kadar sürer, ikinci evresi yani yeni Pythagoras'çılık MS I. yüzyıldan başlar." Pythagoras'çığın etkileri Platon'a ve hatta Descartes'a kadar sürmüştür. Böylece Pythagoras'çılığın alanına girmek oldukça kaygan bir zeminde iş görmek anlamına gelir. Bu yüzden Pythagoras'la ve Pythagoras'çılıkla ilgili görüşlerden çoğunun çelişkilerle dolu olduğu ve hiçbir gerçeği karşılamadığı bilinir. En belirleyici inanç ögesi ruhgöçüdür. Bugün bu dünyada bir insan bedenine girmiş olan bir ruh bir başka zaman bir hayvanın bedenine girebilir, hatta cansız bir bedene de girebilir. Ruh için bu dünyayla öbür dünya arasında sürekli bir gidiş geliş vardır.

Diogenes Laertios, Pythagoras'la ilgili olarak şunları söyler: "Bazı yazarlara göre onun zaman zaman balla ya da ekmekle yetinme alışkanlığı vardı ve her gün şarap içmezdi. Yemek yerine çok zaman haşlanmış ya da çiğ sebze yerdi, arada bir de balık yerdi. Tertemiz beyaz bir giysisi vardı, beyaz yünden örtüler kullanırdı, çünkü keten henüz bu bölgelere girmemişti. Onun sindirim zorluğu çektiği, aşk yaptığı ve sarhoş olduğu görülmemişti. Gülmezdi ve alay etmezdi, ne nükte yapardı ne hafif şeyler anlatırdı. Öfkelendiğinde köle olsun özgür insan olsun kimseye vurmamıştır. (..) Tanrılara kanlı kurban sunmayı yasaklıyordu. İnsan ibadetini üstünde kan olmayan bir sunakta yapmalı derdi." Diogenes Laertios'a göre Pythagoras insan yasalara yardım etmeli ve yasadışı olanla savaşmalı diye düşünürdü. Ne bir ağaca ne bir insana kötülük etmek doğruydu. Utanç duygusu ve inanç aşırı gülmemeyi ve aşırı ciddi olmamayı gerektirirdi. Çok şişman olmaktan, çok yolculuk etmekten ve az yolculuk etmekten, öfkeyle konuşmaktan ve öfkeyle davranmaktan

Pythagoras'çılar matematik, gökbilim, müzik, fizyoloji ve tıpta birçok buluş ortaya koydu. Evrendeki uyuma dikkat çekerek felsefe tarihinin ilk estetikçileri sıfatını da kazanan Pythagoras ve ardılları öte yandan gizemci bir bakış açısı içinde sayılara bir varlık değeri uluyorlardı.



kaçınmak gerekirdi. Pythagoras'da şeylerin ilkesi *monad*'dır (birlik ya da birim anlamında). Ondan "belirsiz madde" olan dyad (ikili) çıkmıştır. *Monad*'a bağlı olan *dyad* bir nedendir. Yetkin *monad*'dan ve belirsiz *dyad*'dan sayılar çıkmıştır, sayılardan noktalar, noktalardan çizgiler, çizgilerden yüzeyler, yüzeylerden hacimler, hacimlerden duyulara açılan tüm cisimler çıkmıştır. Bu cisimler dört ögeden, su, ateş, toprak ve hava'dan gelirler. Bu ögeler çeşitli biçimlerde dönüşürler ve canlı, ruhsal, küresel olan dünyayı oluştururlar. Yerdeki hava devinimsiz ve sağlıksızdır, dokunduğu her şey ölümlüdür. Yükseklerdeki hava, tersine, her zaman devingendir, arıdır ve sağlıklıdır, dokunduğu her şey ölümsüzdür ve tanrısaldır.

Doğa kavrayışı

Güneş, ay ve öbür yıldızlar birer tanrıdırlar. Çünkü onlarda yaşam ilkesi olan sıcak baskındır. Ay, ışığını güneşten alır. İnsanlar tanrılarla akrabadır, çünkü onlarda da sıcak ögesi vardır. Bu nedenle tanrıların gözü üzerimizdedir. Her şey evrenin düzeniyle ilgili ilkeye yani yazgıya boyun eğer. Güneş ışıkları soğuk ögeyi ve yoğun ögeyi yani havayla suyu geçerler, toprağın derinliklerine kadar işlerler, orada yaşamı oluştururlar. Her yaşayan varlık sıcakla ilişkilidir. Bu yüzden bitkiler de canlıdır. Ama tüm varlıkların ruhu vardır diyemeyiz. Ruh soğuk ögeyle sıcak ögenin bir parçasıdır, canlılıktan ayrıdır çünkü kendinde ölümsüzdür. Hayvanlar spermalar yoluyla birbirlerini üretirler. Sperma kendinde sıcak bir buğuyu barındırır. Genel olarak duyum, özel olarak görme duyusu çok sıcak bir buğudur. İnsan ruhu üçe ayrılır: duyumsama, düşünme, canlı ilke. Hayvanlarda duyumsama ve canlı ilke vardır.

Düşünce yalnız insanda vardır. Ruhun ilkesi yürekten beyne kadar uzanır. Yürekte bulunan bölüm canlı ilkedir. Düşünce ve duyumsama beyinle ilgilidir. Ruhun kavrayıcı yanı ölümsüz, kalanı ölümlüdür. Ruh besinini kandan alır. Sözcükler ruhun soluklarıdır. Ruh ve sözcükler kendilerini biçimleyen ilke gibidirler, görünmezler. Hava tümüyle tanrılar ve yarı tanrılarla doludur. İnsanı oluşturan şeylerin en güçlüsü ruhtur, iyilik anlamında da kötülük anlamında da. İnsanlar iyi bir ruha sahip oldukları zaman mutludurlar, ancak onlar hiçbir zaman dingin olamazlar: onların yaşamı bir aralıksız değişimdir. Erdem tıpkı sağlık gibi bir uyumdur, tümel iyiliktir, tanrısallıktır. Bu yüzden şeyler bütün içinde uyumludurlar. Dostluk uyumlu bir eşitliktir. Yaşlılık çözülüp dağılan her şeye benzer, gençlik büyüyüp gelişen her şeye benzer. Sağlık türün sakınımıdır, hastalık türün yıkımıdır. Bütün bu bilgiler Pythagoras'çı düşüncenin gerçek anlamda arayıcı etkinliğini ortaya koyar. Bu düşünce hem doğaya hem insana açık bir araştırmadır.

Pythagoras belirgin bir ahlak görüşü bırakmadı. Oysa Pythagoras'çılar Yunan sitelerinde ahlaki ve toplumsal bir devrimi ya da düzenlemeyi öngörüyorlardı.



Ahlakçı yaklaşımlar

Pythagoras belirgin bir ahlak görüşü bırakmadı. Oysa Pythagoras'çılar Yunan sitelerinde ahlaki ve toplumsal bir devrimi ya da düzenlemeyi öngörüyorlardı. Pythagoras'çı ahlak anlatımını çok sonra *Khrysa epe*'de (Altın dizeler) buldu. *Altın dizeler* Pythagoras'ın çömezi Lysis'e maledilir ama büyük bir olasılıkla çok sonra oluşturulmuştur. Yakın dönem araştırmacıları onun MÖ III. yüzyıldan ya da IV. yüzyıldan kaldığı görüşündedirler. MS V. yüzyılda İskenderiye'li Hierokles *Altın dizeler*'i yeniden yorumladı. *Altın dizeler* pekçok erdem önerir: yazgıya boyun eğmek, kendine egemen olmak, adaletli olmak, sabırlı olmak, alçakgönüllü olmak, öngörülü olmak, basit yaşamak… Her günün sonunda bir bilinç hesaplaşması yapmak her Pythagoras'çının alışkanlığı olmalıdır. Ahlaklı yaşam kişiye mutluluğun ve ölümsüzlüğün yolunu açacaktır. Sağlam ahlak insanı tanrı olmaya doğru götürecektir. Demek ki zaman içinde Orpheus'çulukla bütünleşmiş olan Pythagoras'çılığın ahlak anlayışı tam olarak daha geç bir zamanda belirginleşmiştir. Orpheus'çu gelenekten bugüne bazı metinler kalmıştır. Bu metinlerin de daha geç bir zamanda oluşturulmuş olduğu sanılır. Onları bize MS V. yüzyıl araştırmacıları, hatta Hıristiyan yazarları ulaştırmıştır. Bunların Orpheus'çulukla ilgili gerçek metinler olup olmadığı bilinmiyor. Onlardaki düşünce yapısı ve anlatım özellikleri ilkel bir dönemden çok gelişmiş bir dönemin koşullarını duyuruyor. Bu metinleri ne olursa olsun sakınıklıkla ele almak doğru olur. Biz yalnızca örnek vermek açısından bunlardan bazı satırları buraya alıyoruz:

"Sözlerimi yalnız bu açınıma hak-

kı olan kişilere yönelteceğim; hiçbir ayrım gözetmeden kapıları bu gize ermemişlere kapatın; ey sen Musaios, parlayan ayın oğlu, beni dikkatle dinle. Doğruyu söyleyeceğim. Gönlünde daha önce benimsenmiş düşünceler seni üstün yaşamdan yoksun bırakmasın. Tanrı kelamını izle ve birinci yeri al; ruhunun tüm kavrayıcı gücünü uygula, sonra ilerle gerektiği gibi dar yolda ve dünyanın tek kralını gözle. O birdir, kendiyle vardır, her şey yalnız ondan doğmuştur. O evrende deviniyor, hiçbir ölümlü onu görmüyor ama o herkesi görüyor. Onlara mutluluktan sonra mutsuzluğu, kanlı savaşı ve büyük acıları veren odur. Bu büyük kralın dışında bir ikincisi daha yok. Kendi payıma ben onu göremiyorum: bir bulut onu bakışlardan gizliyor. Çünkü ölümlülerin gözlerinde yalnızca ölümlü gözbebekleri vardır, bunlar evrenin efendisi Zeus'u görmekte yetersizdir. Tunçtan göğe dayanıyor, bir altın tahtta oturuyor, toprağın üzerinde yürüyor ve Okyanus'un sınırlarına kadar elini uzatıyor. Onun çevresinde titriyor yüce dağlar, ırmaklar ve köpüklerle taçlanmış mavi dalgalı denizin derinlikleri."

Altın dizeler'den de bir parça alalım:

"Her şeyden önce kendilerine uygun görülen sıraya göre tanrıları kutsa; sözüne saygı duy ve soylu kahramanlarla yeraltı ruhlarını yücelt; bunu yaparken yasaların gereklerini yerine getirmiş olacaksın. Yakınlarını ve sana kan bağıyla en yakın olanları da onurlandır. Bunların dışında özel olarak erdemli olanları dost edin. Sözlerin tatlılığına engel olma, yararlı edimlere karşı koyma; küçük bir yanlış yaptı diye dostuna kinle yönelme. Bu senin gücün ölçüsünde olacaktır, çünkü olasılık gerekliliğin yanıbaşında durur. Yukarıdaki kurallara iyice bağlan; ama öncelikle iştahına ve uykuna, sonra da tutkularına ve öfkene egemen olmayı temel almaya çalış. Utanılası hiçbir şey yapma, tek başına da başkalarıyla da; her şeyden önce kendi kişiliğine saygı duy. Daha sonra eylemlerinde ve sözlerinde adaleti uygulamaya çalış; hiçbir zaman düşüncesizce davranmamayı öğren. Bil ki ölüm insan için kaçınılmaz bir yasadır. Mal mülk edinmeye de duruma göre malı mülkü yitirmeye de alıştır kendini.(..) Nedenini bilmeden hiçbir şey yapma ve bilinmesi gerekeni öğren. En güzel yaşamanın kuralı budur. Sağlığına da özensiz davranma: yerken içerken ölçülü ol, bedenini çalıştırmaktan geri durma. Ölçüden sana zarar vermeyecek olanı anlıyorum. Sağlıklı bir uygulamaya kendini alıştır, şişmanlıktan uzak dur, hırs yaratacak her şeyden koru kendini."

Böylece Pythagoras'çılık Büyük Yunanistan'da çok önemli bir felsefe atılımı olmuş, Elea okuluyla birlikte Akdeniz havzasında çok değişik kültürleri zamansal ve uzamsal genişlikte derinden etkilemiştir.



Sumer'den Roma'ya ruhban sınıfın maddiyat dünyasıyla bağı

Tarihte tapınak bankacılığı

Sumerlilerden itibaren tapınaklar daima eskiçağ ekonomilerinde merkezi bir konumda yer almışlar, parasal işlere hükmetmişlerdir. Tapınaklar hem bir güven kurumu olarak, kişi ve kurumların servetlerini emanet ettikleri yerler, hem de yapılan önemli miktardaki bağış ve adaklarla büyük servetlere sahip olmuşlardır. Tapınaklar ellerindeki bu parasal gücü bankacılık yaparak değerlendirmiş, devletlere ve şahıslara faiz karşılığı borç vermişlerdir.

Erkan Ildız
Arkeolog

Kent devletlerinin ortaya çıktığı MÖ 4. binyılın son çeyreğinden itibaren ruhban sınıfın, binlerce yıl boyunca manevi söylemler örtüsü altında nasıl maddiyat dünyasında iktidar gücünü ellerinde bulundurmaya çalıştığına ilişkin sayısız yazılı belge bulunmaktadır. Ancak biz bu yazımızda, ruhban sınıfın, Sumer'den Roma'ya uzanan süreçte tapınaklarda yürüttüğü bankacılık faaliyetleri üzerinde duracağız.

Günümüzde, "faizle para alıp veren; kredi, iskonto, kambiyo işlemleri yapan; kasalarında para, değerli belge, eşya saklayan ve daha başka ekonomik etkinliklerde bulunan" birer kurum olan bankalar veya bankerler, tüm eskiçağ tarihi boyunca çeşitli görünümlerde var olmuştur. MÖ 7. yüzyılda sikkenin Anadolu'da icadından önceki iki binyıl içinde bankerlerin faaliyet çeşitliliği sınırlı kalırken bu tarihten sonra bankacılığının üç belirleyici unsuru olarak sarraflık, mevduat alma ve borç verme faaliyeti öne çıkmıştır. Tapınaklar da bankacılık faaliyetleriyle, eskiçağ bankacılığında her zaman önem taşımıştır.

Irak'ta eskiçağ Uruk yerleşim yerinde bulunan Eanna tapınak alanında ele geçen çiviyazılı tabletlerin arasında çok sayıda borç senedi de (= hubullum) vardır.



MÖ 1. binyıl öncesi tapınak bankacılığı

MÖ 4. binyılın sonlarına doğru Mezopotamya'da kentleşme olgusuyla birlikte tapınaklar ekonomik etkinliğin odağında yer almış, bir tapınak ekonomisi oluşmuştur. Tapınak, sadece tarımı, hayvancılığı ve el sanatlarını değil, aynı zamanda ticareti de denetim altında tutan, hammadde sağlayan büyük ekonomik bir birimdir. Tapınaklar büyük toprak sahibi konumunda olmuş ve topraklarında ortakçılar ve yanaşmalar çalıştırmıştır. (1) Böylece servet tapınaklarda toplanmış ve dolayısıyla rahiplik kurumu, krallığa oranla sürekli zenginleşmiştir.

Ur'da bulunan tabletlerden bir kısmı bilim insanları tarafından "tarla metinleri" olarak tanımlanmıştır. Tapu senedi mahiyetindeki bu belgeler, III. Ur Sülalesi zamanından itibaren ticaret senetlerinden kolayca ayrılması için yuvarlak tabletlere yazılmıştır. (2)

Sumer ülke ekonomisinin merkezinde yer alan tapınaklar, ortaya çıkan düzenli ve hatırı sayılır ürün fazlasının hem merkezde toplanmasını sağlamış hem giderek daha da karmaşıklaşan bir yeniden dağıtımını gerçekleştirmiştir. (3)

Irak'ta eskiçağ Uruk yerleşim yerinde bulunan Eanna tapınak alanında ele geçen tabletlerin yüzde 85'i ekonomik işlemlerle ilgili idari belgelerdir. Tahılların depo edilmesi ve bunun idari tarzı, hayvan sürülerinin idaresi ve tekstillerle ilişkili metinler, bu belgeler arasındaki en büyük üç grubu temsil etmiş-

tir. Ayrıca balık ve metalleri, yiyeceklerin dağıtımı ve tarlaların boyutlarını içeren tabletlere de rastlanmıştır. (4)

Erken Hanedanlık III Dönemi'nde Lagaş Kenti'nde tapınak depolarına giren ve çıkan mallar kaydedilmiştir. Tapınak depolarında toplanan bu mallardan şehrin tapınak ve sarayının gereksinimi karşılandıktan sonra, tüketim fazlası mallar, memlekette bulunmayan taş, maden ve keresteyle değiştirilmiştir. Diğer Sumer şehirlerinde de benzer bir ekonomik düzen uygulanmıştır. Ur şehri kazılarında ortaya çıkartılan binlerce ekonomik belge III. Ur Sülalesi Dönemi'nde ekonomide büyük bir gelişme görüldüğüne işaret eder. Bu belgelerin çoğu borç senetleridir (**=hubullum**). (5)

Tapınaklar aynı zamanda bir banka gibi faizli borç para vermiş, karşılığında teminat veya kefil almış, borcunu ödemeyenlere karşı haciz uygulamış, hatta borcunu ödemeyen özgür vatandaşları köleleştirerek satmış ve alacağını tahsil etmiştir.

Tartı ve ölçü aletlerinin standardizasyonu, faiz oranlarının düzenlenmesi gibi pratik işler de tapınağın yetki alanında yer almıştır.

Mezopotamya'da tapınak ile saray arasında ekonomik iktidar yönünden arkaik dönemlerden itibaren bir güçler mücadelesi olmuş, iktidar zaman zaman el değiştirmiş ve bu durum yüzyıllar boyu devam etmiştir. Ancak saray da faizli borç verme konularında, tapınaklara benzer bir rol üstlenmiştir. Eski Babil Dönemi'nden sonra sarayın ekonomik işlevi artmış, adalet mekanizması din etkisinden çıkmaya başlayınca, tapınağın bu rolünde azalma olmuştur. (6)



Bugünkü Selçuk'ta bulunan ve antik dönemin 7 Harikası'ndan biri kabul edilen Ephesos Artemis Tapınağı, o dönemde tapınak bankacılığının da önemli bir merkeziydi.

Eski Yunan'da tapınak bankacılığı

Eskiçağın başından beri toplumsal ekonomide önemli bir yeri olan tapınakların, borç para piyasasındaki ağırlığı, sikke kullanımının başlamasıyla daha da artmıştır. Eski Yunan bankacılığının temelinde bulunan emanetçilik, mevduat ve borç verme, Homeros zamanından beri yazılı kaynaklardan bilinmektedir. Ancak sikkenin MÖ 7. yüzyılda ortaya çıkmasıyla hem tapınak hem de özel bankacılık büyük bir atılım yapmıştır. Örneğin, Ephesos'taki Artemis Tapınağı, Atina Akropolü'ndeki Athena Tapınağı, Delphoi Apollon Kutsal Bilicilik Merkezi ve Delos'ta Apollon Tapınağı'nın bankacılık faaliyetleri büyük önem kazanmıştır. (7)

Tapınaklar ve kült merkezlerinin çoğu, kabul ettikleri hediyeler ve adaklar yoluyla birikim yaparak büyük hazinelere sahip olmuşlardır. Tapınaklar ayrıca elde ettikleri mülkleri de nakte dönüştürebilmişlerdir. (8) Ayrıca tanrıların güvenli koruması altında olduklarından, her zaman kamu veya özele ait pek çok servet, tapınaklara saklanmak üzere emaneten getirilmiştir. "Tapınakların devletlerüstü bir konumu vardı. Hem yerel hem de yabancı hükümdarlar tarafından tapınaklara değerli hediyeler verilmekteydi. Bunları korumak için hazine daireleri yapıldı. Buralar aynı zamanda devlet parasının saklanmasında da kullanılmaya başlandı. Aynı doğrultuda tapınaklar yabancıların mallarının saklandığı yerler haline de geldi. Tapınaklar bu amaçla sadece hükümdarlar ve devletler tarafından kullanılmadı, zengin özel şahıslar da varlıklarını tapınaklarda korumaya başladılar, çünkü tapınakların kutsiyeti önemli bir güvenlik yaratmaktaydı. Bu bakımdan en büyük örnek Ephesos Artemision'udur. Eskiçağın sonlarından itibaren bu tapınak, yaptığı emanetçilikle ünlenmişti." (9)

Tapınaklar, emanetçilik yapmanın ötesinde çeşitli nedenlerle sikkelerin toplandığı bir merkez haline gelmiş ve bu durum onları, sikke ayar kontrolü, farklı sikkeler arasında pariteyi bilme vb. konularda da uzmanlaşmaya itmiştir. Örneğin, MÖ 548'de Delphoi'de bir tapınağın yanması sonrası, tüm Eski Yunan dün-

Atina Akropolü'nde MÖ 5. yüzyılda yer alan tapınak ve diğer yapıların temsili çizimi. Buradaki Athena Tapınağı, bankacılık alanında etkin faaliyette bulunmuştur.



yasında yeni bir tapınağın inşası için para toplanmıştır. Çeşitli kentlerden sikkeler halinde en azından 300 talent bağış gelmiştir. Atina'nın eski ve soylu ailelerinden Alkmaionid'ler bu işte, yani farklı sikkelerin değiştirilmesinde büyük rol oynamışlardır. Delphoi'lu kurnaz rahip tabakası, hesap işlemlerini kolaylaştırmak ve bu işten tapınağı kârlı çıkarmak üzere bir Delphoi sikkesi darp ettirmişler ve bu amphiktyon (birlik) sikkesini Attika'nın ortak sikkesi haline getirmişlerdir. (10)

Delphoi'daki tapınağın, elindeki paraları yerli-yabancı devletlere borç olarak verdiği de bilinmektedir. (11) Benzer şekilde Atina Akropolü'ndeki Athena Tapınağı MÖ 5. ve 4. yüzyıllarda sahip olduğu hazinelerle, verdiği borçlarla Atina'da büyük rol oynamıştır. (12)

Bir başka önemli para toplama işlemi de, Attika-Delos Deniz Birliği üyelerinin yıllık birlik aidatı ödemeleri olmuştur. Attika birlik kasası Atina Akropolü'ne götürülmeden önce Delos'ta bulunmaktaydı. (13) Toplanan yıllık aidat 600-1200 talent arasında değişmekteydi. Deniz Birliği'ne (MÖ 478/77'den itibaren) girmeden önce kendi darp ettikleri sikkeleri kullanan birlik üyesi şehirler, ödemelerinde doğal olarak kendi yerel sikkelerini kullanmaktaydı. Bu sikkeler arasında çok farklı değişim kuru vardı. Delos'ta toplanan bu paraların hesaplanmasında ve kontrolünde tapınaktaki uzman sarrafların görevli olduklarına kuşku yoktur. (14)

Delos aslında bir tapınak devletiydi; düzenli bir gelire sahipti ve bu gelir tapınak mensupları tarafından yönetilmekteydi. Buradaki tapınakta çeşitli hazineler toplanmaktaydı; özel servetlerin ya da yabancı devletlerin hazinelerinin korunmasına yönelik bir hizmet sunulmaktaydı. MÖ 375'te Delos'ta 13 devletin amphiktyon hesabında 47 talent bulunmaktaydı (*Ditt. Syll.* 153). Yüzyıllardır Delos'ta kiracı, kiralayan ve borçluların nakit işlemleri tapınaklar tarafından yürütülmekteydi. Delos'taki tapınakta muhafaza edilen emanet hesaplar hakkında, MÖ 179'a ait envanter kayıtları iyi fikir verir. Dört sıra halinde dizilmiş küplerde (stamnoi - σταμνοι) paralar saklanmaktaydı. Hangi küpün nereden geldiği, içindeki miktar kayıtlıydı. (15)

Ekonomist-tarihçi M. I. Finley, antik dönem devletlerinin nakit para bulundurma alışkanlıklarını, olası nakit darlıklarına karşı bir ihtiyat akçesi olarak görür ve Delos örneğini verir: "MÖ 2. yüzyılda, muhteşem zenginliğe sahip Delos'taki Apollon Tapınağı, Klasik dönem Atina'sında Athena Tapınağı'nın yaptığı gibi, hem kendi tasarruflarını hem de Delos şehrinin birikimlerini, bir şekilde korunan kutsal odasında saklamıştır. (Burada para olarak, diğer tapınaklarda olduğu gibi sikke halinde bulunmayan ve mücevherlerden oluşan hazineden değil, sikkelerden söz ediyorum.) Bu iki hazine, her biri "içerisine konulan şeylerin türünü belirten işaretler taşıyan" çeşitli küplerden oluşan bir zenginliğe sahipti ve "kutsal hazine" ve "kamu hazinesi" olarak adlandırılmaktaydı. Delos aslında çok fazla birikime sahipti -küplerden bir grubu 48.000 drakhmeden fazla sikke alabiliyordu ve MÖ 188'den 169'a kadar hiç açılmamıştı- ve adanın hem küçük hem de milletlerarası kutsal bir alan olması gibi kendine has karakteri nedeniyle genelde bütün antikçağ devletleri için bir model teşkil etmemiştir. Ancak hazinelerin imparatorluğun farklı merkezlerine yayılması ve hazinede nakit para bulundurma ilkesi, Roma imparatorlarını sınırlandırmıştır. Yeni bir imparator başa geldiğinde askerlere para dağıtmak adet olmaya başladığında, dağıtılan para, küplerde halihazırda mevcut olan para miktarıyla sınırlı olmuştur." (16)

Savaş zamanı belirli bir korunma olanağı sunan, değerli nesneleri bünyesinde muhafaza ederek emanetçilik yapan tapınaklar, aynı zamanda hem devletlere hem de özel kişilere faizli borç para da vermiştir. Bazı tapınaklar özellikle borç vererek zenginliklerini zamanla artırma yoluna gitmiştir. Buna bir örnek, Delos'taki ünlü Apollon Kutsal Alanı'dır. Delos'ta bankacılık 5. yüzyılda başlamıştır. Hellenistik dönemde Delos çok büyük bir ticari merkez olmuş ve bankacılık da ada ekonomisinin önemli bir parçası haline gelmiştir. (17) Örneğin Delos Apollon Tapınağı'nın, MÖ 377'den 373'e kadar 43 talent ve 2600 drakhmesi yabancı şehirlere, 6 talent ve 620 drakhmesi de özel kişilere, Deloslulara ve yabancılara olmak üzere toplam 49 talent ve 3220 drakhme borç

Yunanistan'daki Delphoi Apollon Tapınağı'nın günümüze ulaşan kalıntıları. Delphoi Apollon Kutsal Bilicilik Merkezi, antik dönemde çeşitli ülkelerden gelen ziyaretçileriyle dolup taşardı. Burası aynı zamanda tapınak bankacılığında da etkin bir merkez olmuştur.





Ege Denizi'ndeki Delos Adası'nda yer alan Apollon Tapınağı'nın günümüzde ortaya çıkartılan kalıntıları. Delos, antik dönemde çok önemli bir ticaret açık pazarı ve tapınak bankacılığı üssü olmuştur.

verdiği bilinmektedir. (18)

Delos'ta tapınak bankacılığı arkeolojik buluntularla iyi bir şekilde belgelenmiştir. Buradaki tarihi süreç şöyle olmuştur: Başta sadece emanetçilik yapan Delos'taki tapınak, daha sonra Attika-Delos Deniz Birliği'ne borç vermiştir. Tapınak bir süre sonra kendi yurttaşlarına da borç vermeye başlamıştır. Burada yıllık hesaplar, taşlara işlenmiştir. Yer yer eksiklikleri olmasına rağmen MÖ 433'ten yaklaşık 2. yüzyılın ortalarına kadarki kayıtlar günümüze ulaşmıştır ve buradan şöyle bir görünüm ortaya çıkmaktadır: Mevduat ve değerli nesneler kabul edilmekte ve bunlar yüzde 10 faizle borç olarak verilmektedir. Kredi miktarları düşüktür, örneğin bir şahsa veya şehre verilen kredi en fazla 50.000 drakhmedir ama ortalama çok daha düşüktür. MÖ 377'de verilen kredilerin toplamı 50 talentten = 300.000 drakhmeden fazla değildir; eğer tüm borçlular borçlarını ödemiş olsalar, bankanın o yıl elde edeceği faiz geliri 30.000 drakhme olacaktır. Delos Adası, Atina'nın yönetiminde olduğu süre boyunca (MÖ 314'e kadar) çeşitli Kyklad adalarına borç para vermiştir; Atina'nın iktidarda olması buna olanak sağlamaktaydı, ancak buna rağmen daha güçlü devletlere ve özellikle bunların halkına borç verilmesi söz konusu olmamıştır. MÖ 314'ten sonra ise sadece Delos Şehri'ne ve yurttaşlarına borç verilmiştir. Şüphesiz verilen borç karşılığı ipotek de alınmıştır. (19)

Delos'ta özel bankalar da faaliyet göstermiştir, ancak bunların yaptıkları iş esas olarak tapınak paralarını banka mevduatı olarak yönetmekten ibaret kalmıştır.

Tapınak bankacılığına Anadolu'dan en eski örnek olarak, Ephesos Atremis Tapınağı verilebilir. (20) MÖ 6. yüzyıldan beri Ephesos'ta tapınak bankacılığı çerçevesinde faizli borç verildiği bilinmektedir. Tapınağın gelirleriyle ilgili bir yazıtta "ergazesthai" (εργαζεσθαι) sözcüğü geçmekte ve bu Hogarth tarafından "make money" anlamında yorumlanarak ".... a statement of bankers profit" şeklinde ifade edilmektedir. (21)

Anadolu'dan bir başka örnek de Athena İlias Tapınağı'dır. Bu tapınaktan borç para almış olan kentlerin isimlerinin yer aldığı MÖ 77 yılına ait bir yazıtta şu kentlerin isimleri görülmektedir: Gargara, İlion, Dardanos, Skepsis, Assos, Aleksandreia Troas, Abydos, Lampsakos. (bkz. IGR IV 197= OGI 444= *Herm*. LXI [1926], 133 vd= *SEG* IV 644) (22)

Batı Anadolu kıyılarına çok yakın bir konumdaki Kos (İstanköy) Adası'ndaki Asklepios Tapınağı'nda ele geçen MÖ 1. yüzyıla ait bir yazıtta, "τας του θε[ου τραπ]εζας" (*SEG* 344 I. 2-3) şeklinde, "Tanrının bankası" ya da "kutsal banka" olarak okunabilecek bir ifade geçmektedir. Ancak Eski Yunan metinlerinde tapınakların kendilerini hiçbir zaman "Tanrının bankası" ya da "kutsal banka" olarak adlandırmadıkları bilinmektedir. Bu metnin benzerine başka yerde de rastlanmamıştır. Bu nedenle yazıtın tapınakta kullanılmamış olduğu düşünülmektedir. Ancak yazıt çok yıpranmış ve metinde pek çok boşluk olsa da, yazıtta, tapınağın yöneticileri tarafından hacıların paralarını değiştirmek ve Tanrının fonlarını yönetmek amacıyla işletilen bir bankadan söz edilmektedir. (23)

Tapınak bankacılığında özellikle, **demos**lar ya da demos seviyesindeki tapınaklar tarafından verilen borçların, kırsal kesimdeki sikke gereksinimine işaret ettiği düşünülmektedir. MÖ 450-440 civarında Rhamnos'taki Nemesis Tapınağı'nın, 200 veya 300 drakhmelik sabit miktarlarda, toplam 51.400 drakhme tutarında verilmiş kredisi olduğu saptanmıştır. Küçük tutarlı bu krediler, kırsal alanda köylülerin sikke gereksinimini karşılamaya yönelik olarak verilmiş olmalıdır. (24)

Tapınaklarda emanete alınan servetler ya kutsal alan kompleksi içinde bulunan hazine binasında (thesauros) veya **naos**un (cella) arka tarafındaki hazine odasında (opist-



Bodrum'un hemen karşısındaki Kos (İstanköy) Adası'nın Asklepion Tapınağı'nın temsili çizimi. Sağlık Tanrısı Asklepios adına inşa edilen kutsal alan aynı zamanda tapınak bankacılığı alanında da faaliyet göstermiştir.

hodomos) saklanmıştır. Bu hazine binalarının veya odalarının açılıp kapanması belirli bir törensel prosedür gerektirmekteydi. Tapınakların gelir giderlerinin yöneticisi konumunda, bazen tek bir memur, bazen üyeleri dönüşümlü görev yapabilen **tamiai** (haznedarlar) denen bir kurul vardı. Prostatai (Προσταται) ise kutsal hazineyi açmada rahip ile birlikte hareket etmekteydi; bunlar, tamiai (ταμιαι) ve hierophlakes (‘ιεροφυλακες) ile beraber, hazineye giren ve çıkan paranın bir raporunu tutmakla görevliydiler. (25) Sonuç olarak “devlet veya tapınak hazine dairelerinin açılması özel törenlerle, belirli aralıklarla ve pek çok görevlinin katılmasıyla yapılan bir operasyondu.” (26) İşte bu prosedürlerden kurtulmak isteyen devlet yöneticileri, finansal işlemleri hızlandırmak için iki farklı yola başvurmuşlardır. Bunlardan ilki, devlet gelirlerinin bir kısmını, ekonomide artık belirli bir yer edinmiş olan özel bankalarda mevduat olarak tutmak olmuştur. Böylece acil durumlarda özel bankalardaki paraları hızla kullanmaları mümkün olabilmekteydi. İkinci yol ise, devlet bankaları kurmak oldu; böylece devlet parasının özel bankalarda tutulmasının getireceği risklerden (banka iflası vb.) sakınılmış olmaktaydı. Her iki yolun da kullanılmış olması, ekonomide tapınak bankacılığının yanı sıra özel ve devlet bankacılığın rolünü artırmıştır.

Roma’da tapınak bankacılığı

Roma Devleti zaman içinde güçlendikçe, Eski Yunan coğrafyasında adım adım kendi egemenliğini kurmuş, fakat mevcut kültürel yapıyı da aynen sürdürmüştür. Bu çerçevede tapınak bankacılığı Roma Dönemi’nde de işlevini değişmeden korumuştur. (27) Yani tapınaklar ve kült merkezleri, aldıkları hediyeler ve adaklar yoluyla sahip oldukları büyük hazineleri, faizli borç vererek artırmaya devam etmiştir. (28) Belki de tapınaklarda bu dönemde, özel kişi ve bankerlerden daha fazla mevduat toplanmıştır. (29) Ayrıca tapınaklar emanetçilik işlevlerini de eskiden olduğu gibi sürdürmüşlerdir. Örneğin Iulius Caesar, şahsi servetine ait 700 milyon sestertius’u Ops Tapınağı’na emaneten koymuştu. Caesar, paranın çok büyük bir kısmını İç Savaş’ta yenilgiye uğrayan Pompeius ve yandaşlarının el konan mallarından elde etmişti. Iulius Caesar’ın ölümünden sonra, Antonius bu parayı devlet hazinesinden almış, Iulius Caesar’ın **acta**sına not düştüğü gibi kullandığını söylemesine karşın, gerçekte kendi borçlarını ödemek için kullanmıştır.

Yunanistan’da Marathon yakınlarında yer alan Rhamnos Nemesis Tapınağı’nın günümüze ulaşan kalıntıları. Bu tapınağın MÖ 450-440 civarında, 200 veya 300 drakhmelik sabit miktarlarda, toplam 51.400 drakhme tutarında verilmiş kredisi olduğu saptanmıştır.



(Cic. *Phil*. I, VI.17) (30) Tapınakların emanetçiliği, bazı tiyatro eserlerine de konu olmuştur. Örneğin Latin yazar Titus Maccius Plautus’un *Bacchides* adlı tiyatro oyununun (31) bir sahnesinde Ephesos Artemis Tapınağı’na emaneten bir miktar para bırakılması betimlenir.

Roma Dönemi tapınak bankacılığına ilişkin şu vurguya yapmak mümkündür ki, Delos’taki tapınak bankacılığının önemi bu dönemde daha da öne çıkmıştır. Çünkü Roma, Ege ve Akdeniz’de egemenliğini pekiştirdiğinde, Eski Yunan Dönemi’nde deniz ticaretinde ağırlıklı öneme sahip olan Rhodos bu konumunu kaybetmiş, Delos, Roma Dönemi’nde adeta uluslararası serbest bir pazar haline gelmiştir. Delos Apollon Tapınağı da bu canlı piyasada bir mali kuruluş olarak daha aktif bir faaliyet içinde olmuştur.

Roma’daki tapınak bankacılığına ilişkin farklı görüşler de bulunmaktadır. Bu görüşlerden birine göre, “Gerçekte Roma’da hiçbir zaman, Yunanların kutsal yerleri aynı zamanda tasarruf sandıkları ve kredi veren kurumlar gibi kullandıkları şekilde, dünya çapında örgütlenmiş bir yapılanmaları olmamıştır. Bu tür faaliyetler daima özel şahıslar tarafından yürütülmüştür ve bu bağlamda bu kişilerden banker diye bahsetmek mümkündür.” (32)

Son olarak Roma’daki borç ilişkileri kapsamında Hıristiyanlığın konuya yaklaşımına da değinmekte yarar var. Hz. İsa’nın yaşadığı çağda ödünç verilen paranın faiz getirmesi yasak sayılmamıştır. Roma İmparatorluk Dönemi’nde faiz işiyle parayı çoğaltmak normal bir işti ve bu Hıristiyan inançlarına da ters düşmemekteydi. Ancak daha sonra kilisenin tutumu üç evreden geçmiştir. Birinci evrede, kilise babaları, bilginleri ve konsüller faizle ödünç verme usulü ile amansız bir şekilde mücadele emişlerdir. *Luka İncili*’nde faiz haramdır. Kilise babaları çağında faizle tefecilik arasında bir ayırım yapılmamıştır. İkinci evrede faizle ödünç verme yasağı klasik bir kurum haline getirilmiştir. Üçün-

cü evrede ise olayların etkisi altında kalan kilise yavaş yavaş faizle ödünç vermeyi kabule yanaşmıştır.

Sonuç

Sumerlilerden itibaren tapınaklar daima eskiçağ ekonomilerinde merkezi bir konumda yer almışlar, parasal işlere hükmetmişlerdir. Tapınaklar hem bir güven kurumu olarak, kişi ve kurumların servetlerini emanet ettikleri yerler olmuş, hem de yapılan önemli miktardaki bağış ve adaklarla büyük servetlere sahip olmuşlardır. Tapınaklar ellerindeki bu parasal gücü bankacılık yaparak değerlendirmişler, devletlere ve şahıslara faiz karşılığı borç vermişlerdir.

DİPNOTLAR

1) H. J. Nissen, *Ana Hatlarıyla Mezopotamya,* İstanbul, 2004, s.96; J. Oates, Babil, Ankara, 2004, s. 26.
2) F. Kınal, *Eski Mezopotamya Tarihi,* Ankara, 1983, s.173-174.
3) G. Ifrah, *Bir Gölgenin Peşinde Rakamların Evrensel Tarihi,* C.1, (Çev. K. Dinçer), Ankara, 1995, s.8.
4) Ö. Çevik, *Arkeolojik Kalıntılar Işığında Tarihte İlk Kentler ve Kentleşme Süreci Kuramsal Bir Değerlendirme,* İstanbul, 2005, s.37.
5) Kınal, age, s.157-158, 160.
6) Oates, age., s.184.
7) J. Irmscher ve R. Johne, "Bankwesen", *Lexikon der Antike,* Wiesbaden, 1977; R. Bogaert, "Geld", RAC, C.9, s.26; B. Laum, "Banken", RE, Ek C. 4, s.68-82.
8) M. I. Finley, *Antik Çağ Ekonomisi,* (Çev. H. P. Erdemir), İstanbul, 2007, s.137.
9) B. Laum, "Banken", RE, Ek C.4, s.68-82; bu konuda ayrıca O. Benndorf'un anlatımları için bkz. *Forschungen in Ephesos,* Österr. Institut I , 1906, s.261.
10) E. Ziebarth, "Trapeza", RE, C.12, s.2194-2207.
11) B. Laum, "Banken", RE, Ek C.4, s.68-82.
12) B. Laum, "Anleihen", RE, Ek C.4, s.25.
13) B. Laum, "Banken", RE, Ek C.4, s.71.
14) Ziebarth, agy, s.2195.
15) Ziebarth, agy, s.2198, 2200.
16) Finley, age, s.208.
17) G. Billeter, *Geschichte des Zinsfusses im griechisch-römischen Altertum bis auf Justinian,* 1898, (yeni baskı 1970), s.9 vd; B. Laum, "Banken", RE, Ek C.4, s.68-82.
18) R. Bogaert, *Grundzüge des Bankwesens im alten Griechenland,* Konstanz, 1986, s.26
19) T. Pekary, *Die Wirtschaft der griechisch-römischen Antike,* Wiesbaden, 1976, s.36.
20) B. Laum, "Anleihen", RE, Ek C.4, s.25. Ayrıca bkz. O. Benndorf, *Forschungen in Ephesos,* Viyana, 1905.
21) D. G. Hogarth (Yay. Haz.), *Excavations at Ephesus: the Archaic Artemisia,* 2 cilt, 1908, s.130 ve 136.
22) D. Magie, *Anadolu'da Romalılar-3, Batı Anadolu Kent Devletleri,* İstanbul, 2003, s.182.
23) R. Bogaert, *Banques et banquiers dans les cités grecques,* Leyden, 1968, s.39.
24) C. Howgego, *Sikkelerin Işığında Eskiçağ Tarihi,* İstanbul, 1998, s.25.
25) Magie, ag., s.16, 128-129.
26) R. Bogaert, *Grundzüge des Bankwesens im alten Griechenland,* Konstanz, 1986, s.22.
27) R. Bogaert, RAC, "Geld" maddesi, C.IX; H. Kloft, *Die Wirtschaft des Imperium Romanum,* Mainz, 2006.
28) Finley, age, s.137.
29) Bogaert, agy, s.838.
30) Cicero, Orationes Philippicae in M. Antonium = Türkçe Çev. Cicero, *Philippicae Söylevleri* (I), (Çev. F. Gül Özaktürk), Ankara, 1968.
31) Plautus, *Çömlek ve Diğer Oyunlar-Çömlek, Amphitryon, Buğday Kurdu, Çifte Bakkhis'ler, Urgan-,* İstanbul, 1974.
32) F. DeMartino, *Wirtschaftgeschichte des alten Rom,* Münih, 1985, s.174.

KISALTMALAR

Ditt. Syll.: W. Dittenberger Sylloge Inscriptionum Graecarum
Herm.: Hermes: Zeitschrift f. Klassiche Philologie
IGR: Inscriptiones Graecae ad Res Romanas Pertinentes
OGI: W. Dittenberger Orientis Graeci Inscriptiones Selectae
RAC: Reallexikon für Antike und Christentum
RE: Pauly-Wissowa-Kroll Real-Encyclopädie d. class. Altertumswissenschaft.
SEG: Supplementum Epigraphicum Graecum

SİYASET >
BANA YALAN SÖYLEME!
Derleyen: John Pilger
Türkçesi: Mehmet Harmancı
John Pilger'ın "Bana Yalan Söyleme! – Araştırmacı Gazeteciliğin Şahikaları" başlığıyla derlediği ve Gellhorn, Murrow, Cameron, Hersh, Wallraff, Fisk, Haas, Politkovskaya, Milne ve Knightley ayarındaki gazetecilerin 'gazetecilikte dönüm noktası' niteliğindeki çalışmalarını biraraya getirmektedir...


SİYASET >
GÜLERYÜZLÜ FRANKOCULUĞUN DRAMI
Osman Can
Osman Can'ın "Güleryüzlü Frankoculuğun Dramı" adını verip, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan beri karşılaştığı temel anayasa ve hukuk sorunlarını tartıştığı bu kitabı,bir bakıma hem tarihe tanıklık eden, hem de tarihyazımının bizatihi içinde olan yazarın düşünsel seyrinin de manzarasıdır...


EDEBİYAT KURAMI >
JOSEPH CONRAD VE OTOBİYOGRAFİDE KURMACA
Edward Said
Türkçesi: Fatih Burak Aydar
Edward Said 'in eleştirel monografilerin nadide örneklerinden biri sayılan bu çalışması, modernist yazına, dünya çapındaki ilk büyük romancı olan Conrad'a ve Said külliyatına ciddi bir ilgi duyan herkes açısından vazgeçilmez bir kitaptır...


ÇİZGİ-ROMAN >
TEHLİKELİ KADIN: EMMA GOLDMAN'IN ÇİZGİ ROMAN BİYOGRAFİSİ
Sharon Rudahl
Türkçesi: Osman Akcehay
Sharon Rudahl'ın engin bir hayal gücüne dayalı, ayrıntıları asla atlamayan titiz çalışmasıyla ortaya çıkan bu çizgi-roman, Çarlık devrinden 20. yüzyıl başı New York'un kenar mahalleleri ve hapishanelerine, Ekim Devrimi'nin harabeye dönmüş şehirlerinden İspanya'nın kır kolektiflerine kadar Emma Goldman'ın biyografisinin en önemli anlarını sunmaktadır okura...


www.agorakitapligi.com
tel: 0212 243 96 26-27
faks: 0212 243 96 28
agorakitaplığı

Türkiye'nin orkideleri



Dactylorhiza iberica

Orkideler Anadolu topraklarında, tavşan topuğu, kelebek, arı selefi, arı çiçeği, kedi gözü, kedi kulağı gibi yerel isimler taşır. Aslında bu isimlendirmelerin nedeni olan benzeşmeler, orkide türleri tarafından tozlaşma ve döllenme amacıyla milyonlarca yıldır geliştirilen, orkidelerin hayvanları taklit etme özelliğinden kaynaklanır. Kendilerini arılara ve kelebeklere benzetip, hatta bazıları böceklere özgü kokular da yayıp çiftleşmek isteyen böcekleri çiçeklerine çeken orkidelerimiz, aslında Anadolu doğasında aşkın biyolojik kaynaklarının da olduğunun ipuçlarını vermektedir. Hem Anadolu insanı hem de onun börtü böceği aynı kurallara tabidir bu topraklarda.

Hasan Torlak
Kırsal Çevre Ormancılık Araştırma Derneği Yönetim Kurulu Üyesi,
Kültür ve Turizm Bakanlığı Müfettişi

Orkide deyince hepimizin aklına uzak tropikal diyarlarda yetişen çiçekler gelir. Bu önyargının oluşmasında, "orkide" isminin Batı dillerinden kaynaklanmış olmasının da etkisi vardır. Aslında Anadolu'da orkidelere çok ilginç isimler verilmektedir. Örneğin bilimsel adını Anadolu'dan alan *Orchis* ***anatolica***'ya (Anadolu orkidesi) Muğla yöresinde "dildamak" veya "diliçıkık" gibi adlar verilir. Gerçekten de Akdeniz ve Ege yörelerinde yaygın yetişen bu zarif orkidenin çiçeği, olabildiğince açılmış bir insan ağzından dışarıya çıkmış bir dile benzemekte, dile benzeyen bölümlerdeki benekler de bu fikri güçlendirmektedir. Yine Muğla dolayında *Orchis italica* adlı orkideye tavşan topuğu, çiçekleri kelebeğe benzetildiğinden *Orchis papilionacea* var. *papilionacea* adlı orkideye kelebek orkidesi adı verilmiştir. Bazı yörelerde yumruları şeker hastalığına karşı kullanılan *Orchis simia* elleri ve ayaklarıyla bir maymuna benzetildiği için ona maymun orkidesi, Ege yöresinde doğal olarak yetişen *Aceras antropophorum*'a da "insan biçimli orkide" denmektedir. *Ophrys apifera* adlı orkide türü Samsun dolayında arıya benzetildiğinden "arıya benzer" veya "arı öncülü" anlamında "arı selefi" olarak nitelenmekte, yine *Ophrys attica, Ophrys mammosa, Ophrys sphegodes* adlı orkidelere "arı çiçeği, kedi gözü, kedi kulağı" gibi adlar verilmektedir. Görüleceği üzere orkidelerimiz memeli, arı ve kelebek gibi hayvanlara benzetildiğinden bilimsel ve yerel nitelemelerinde hayvanlardan esinlenilmiştir. Aslında bu isimlendirmelerin nedeni olan benzeşmeler, orkide türleri tarafından tozlaşma ve döllenme amacıyla milyonlarca yıldır geliştirilen, orkidelerin hayvanları taklit etme özelliklerinden kaynaklanır. Kendilerini arılara ve kelebeklere benzetip, hatta bazıları böceklere özgü kokular da yayıp çiftleşmek isteyen böcekleri çiçeklerine çeken orkidelerimiz, aslında aşkın biyolojik kaynaklarının Anadolu doğasında olduğunun da ipuçlarını vermektedir. Aşkın kitabını yazan Mevlana'nın, Aşk Tanrıçası Afrodit'in Anadolu'dan çıkmasının nedenleri daha da

Muğla yöresinde "dildamak" veya "diliçıkık" gibi adlar taşıyan *Orchis anatolica*, gerçekten de olabildiğince açılmış bir ağızdan dışarıya çıkmış bir dile benzemekte.



iyi anlaşılmaktadır şimdi. Aşktır insana görüntüyü koku, kokuları sevgili, sözleri ise renk olarak gösteren. Hem Anadolu insanı hem de onun börtü böceği aynı kurallara tabidir bu topraklarda. Mevlana, sevgilisinin saçını çiçek, sevdiğinin her sözünü renk olarak algılarken, Anadolu'nun kelebek ve arıları da her çiçeği yaren, her orkideyi sevgili olarak görür.

Salebi orkideli mi içsek… orkidesiz mi!

Farklı adlandırmalarla böcek isimleri verilmiş olsa da, Anadolu'da orkide türlerimize en yaygın olarak "salep" veya "şalep" gibi adlar verilmektedir. 140'a yakın orkidenin yaşadığı Türkiye topraklarında bu orkidelerin yaklaşık 40 kadarı ülkemize özgü endemik türlerdir. Binlerce yıldan bu yana Anadolu insanı orkide türlerimizden gıda ve ilaç amacıyla salep ürettiğinden, bu bitkileri salep olarak adlandırmıştır. "Salep" kelimesi eski Anadolu dillerinden kaynaklanan bir kelime olup şifa verme ve iyileştirme kavramlarıyla ilgilidir. Gerçekten de Eski Anadolu dillerinde "sal" ile başlayan kelimelerin genelde sağlıkla ilgili olduğu görülmektedir. Anadolu'nun tamamında yaygın orkide türlerimiz olduğu gibi çok dar alanlarda yaşama tutunmaya çalışan, ancak yine insan baskısı ve salep üretimi nedeniyle yaşamı tehlike altında olan lokal endemik orkidelerimiz de bulunmaktadır. Geniş yayılış gösteren ve Anadolu'da salep veya salep çiçeği olarak adlandırılan endemik *Dactylorhiza osmanica* var. *osmanica* adlı bitkinin yumruları salep yapımında kullanılmaktadır. Mayıs ve haziran aylarında kırmızı renkli çiçekler açan bu orkidenin yumruları Gümüşhane dolayında toz haline getirildikten sonra sütle pişirilerek gıda olarak tüketilmektedir. (1) Aslında bu orkidemize, ilk keşfedildiği ve en önemli yetişme alanlarından olan Kahramanmaraş'ın Elbistan İlçesi'nin antik dönemdeki ismi olan Kataonya'nın ismi verilmiş ve *D.* ***cataonica*** (Elbistan orkidesi) denilmişti. Bu orkideden yapılan salep



Ege yöresinde doğal olarak yetişen *Aceras antropophorum*'un dilimizdeki adı "insan biçimli orkide"dir.

hem kışın sıcak olarak içilir, hem de Maraş dondurmasına katılarak onu özellikli kılar. Maraş'ta Binboğa Dağı'nda da yetişen bu endemik orkidemiz Maraş kültürünün önemli bir unsuru olan Maraş dondurmasının endemik temelleri olduğunu da göstermektedir bizlere.

İç Anadolu, Akdeniz ve Karadeniz illerinde yaygın olarak yetişen, dolayısıyla tehlike altında olmayan Elbistan orkidesinin bu durumunun tam aksine, dünyada sadece Antalya İli'nin Kaş ve Finike İlçeleri'ne özgü, çok nadir ve nokta bir tür olan ve sadece insanların müdahale etmekten çekinerek dokunmadığı mezarlıklarda yaşama tutunabilmiş Likya orkidesi *Ophrys* ***lycia*** yok olma tehlikesi altındaki nadir bir orkidemizdir. Mart-nisan aylarında çiçeklenen, gösterişli çiçeklere sahip Likya orkidesinin bu bölgede 2006'da sadece 200 adet kaldığı basın-yayın organlarına yansımış olup, yok olma tehlikesi altında olmasının nedeninin, yöre halkının salep ve dondurma yapmak amacıyla bu orkideyi doğadan toplaması olduğu bilinmektedir. (2) Acaba günümüze kadar salep veya dondurma yapmak amacıyla Anadolu'da kaç nadir endemik orkide yok edildi?

Likya orkidesi gibi çok nadir olan ve dar alanda yetişen endemik orkidelerin bulunduğu Antalya, ülkemizin önemli orkide alanlarındandır. Nadir ve endemik orkidelerimiz, aynı Likya orkidesinde olduğu gibi kendilerini salep ve dondurma üreticilerinden korumak için mezarlıklara sığınmıştır. Örneğin *Epipactis* ***bithynica*** (Bitinya orkidesi) Akseki'deki İbradı Mezarlığı'nda yaşama tutunmuştur. İbradı dolayında, 1997'de keşfedilen ve Toros Dağları orkidesi (*Himantoglossom* ***montis-tauri***) olarak adlandırılan nadir orkide türü Antalya'da çok dar alanlarda yaşam mücadelesi vermektedir. Antalya'nın turizm merkezleri yakınında, hatta antik kentlerinde dahi nadir endemik orkide türleri yetişmektedir. Kaş dolayında 1998'de bulunan ve tehlike altında olan bir orkideye *Ophrys* ***antalyensis*** (Antalya orkidesi) ismi verilmiş, Kemer yakınlarında 1997'de *Ophrys climacis* keşfedilmiştir. 1996'da Phaselis antik kenti dolayında keşfedilen Faselis orkidesi *Ophrys phaseliana*'yı 1997'de yine aynı antik kentte keşfedilen *Ophrys lucis* izleyerek bu antik kentimize özgü iki lokal endemik orkidenin keşfi gerçekleştirilmiştir. Büyük olasılıkla antik Phaselis insanı da yöresinin orkidelerinden salep yapıp kış aylarında içiyor, aynı salepten yaz aylarında da dondurma üretiyordu. Endemik saleplerden yaptığı dondurmasının karlarını ise hemen yakında-

Comperia comperiana, Karacaören



ki Tahtalı Dağı'ndan getirtiyor olmalıydı Phaselis halkı. Kutsal ve tanrısal bir dağ olan Tahtalı Dağı'ndan getirilen karlarla yapılan dondurmanın yenmesi sırasında ise yörenin antik dönem halkı tanrılarla da bir şekilde iletişime geçtiğini düşünüyor olmalıdır. Dolayısıyla orkidelerden yapılan dondurma belki de ritüel amaçlı olarak da tüketime konu olmuş olabilir.

Orkidelerimize ve mezarlıklarımıza dokunmayın efendiler!

Aynı Antalya'da olduğu gibi Konya İli sınırları içerisinde de endemik orkide türleri mezarlıklara sığınmışlardır. Konya'nın Belören Kasabası'nda bulunan mezarlıkta *Epipactis* ***bithynica***'nın yanı sıra, zemine dökülmüş nemli meşe yapraklarının içinde gösterişli orkide türleri yetişmektedir. Bu mezarlıkta ikinci bir endemik orkide *Ophrys reinholdii* bulunmaktadır. (3) Ancak mezarlıktaki orkideler çok tehlike altındadır. Meşe ormanının 1995'de açma yapılarak kesilmesi bu orkidelerin de yok olmasına giden süreci başlatmıştır. Eskiden mezarlıklarımızdaki ağaçlar kesilmez ve korunurdu. Son yıllarda ekonomik nedenler ve odun elde edilmesi veya mezarlıkları düzenleme bahaneleriyle bu alanlardaki doğal bitki örtüsüne müdahale edilmekte, hatta mezarlıklardaki bitkiler yakılarak temizlenmektedir. Bu durum endemik orkidelerimizin son sığınaklarının, dolayısıyla orkidelerimizin de yok olması anlamına gelecektir. Mezarlıklarda son yıllarda yeni endemik orkideler de keşfedilmektedir. Örneğin Konya-Taşkent yolu üzerindeki bir kasabanın mezarlığında dünyada sadece bu noktada yetişen endemik *Epipactis densiflora* adlı bir orkide 2002'de keşfedilmiştir. Dolayısıyla bu nadir orkidenin kaderi mezarlığın kaderine bağlıdır. Mezarlıklar, hayatını kaybeden vatandaşlarımızın huzur bulduğu mekânlardır. Mezarlıklar ölenlerimizin mekânları olduğu kadar, Anadolu'nun en bozulmamış ve bakir kalmış biyolojik çeşitlilik alanlarıdır da. Ne olur mezarlıklarımıza dokunmayın, oraları oldukları gibi bırakın, kaybettiklerimizin ruhlarından parçalar taşıyan, hatta bazıları insan biçiminde çiçeklenen orkidelerimize kıymayın!

Anadolu'nun diğer yörelerinde de yeni endemik orkide keşifleri mezarlık alanlarda yapılmaktadır. Örneğin 1997'de Mersin'de keşfedilen ve adını da bu ilimizin eski adından alan İçel orkidesi *Ophrys* ***iceliensis***, Soğucak dolayındaki mezarlıklarda bulunmuştur. Ama bu ilimizin en nadir endemik orkidelerinden biri Gülnar dolayında yüzlerce yıl önce hüküm sürmüş İsaurya Devleti'nden ismini alan *Ophrys* ***isaura***'dır. Gülnar dolayındaki çam ve meşe ormanlarına özgü nadir bir orkide türümüzdür İsaurya orkidesi.

Homeros ve Artemis'le adaş orkideler

Ülkemizin en zengin orkide türlerine ev sahipliği yapan illerimizden birisi Muğla'dır. Muğla dolayında 70 farklı orkide yetişmekte olup bu sayı Türkiye orkidelerinin yarısını oluşturur. Son yıllarda yeni lokal endemik türlerin keşfi de eklenince, Muğla orkidelerinin sayısı daha da artmıştır. 1997'de, Bodrum Yarımadası'nda, İzmirli hemşerimiz Homeros'un adı verilen *Ophrys* ***homeri*** keşfedilmiştir. Homeros'un *İlyada* adlı eserini okuyanlarımız bilir; Homeros, tarihi olayları anlatırken olayların geçtiği alanların florası ve çiçekleri hakkında da bilgi verir, insan ilişkilerini bitkilerin fizyolojik özelliklerine benzetmeler yoluyla anlatır. Kör Ozan Homeros, çok nadir bir orkideye adının verildiğini duysaydı herhalde çok mutlu olurdu. Beton yığınlarının her yıl yeni mevziler kazandığı Bodrum Yarımadası'ndaki Mandayla Körfezi dolayında Mandalya orkidesi *Ophrys argolica subsp.* ***mandalyana*** keşfedilmiştir.

2007'de Dalaman İlçesi'nin Ortaca dolayında keşfedilen endemik bir orkideye öyle güzel ve anlamlı bir isim verilmiştir ki çok yakışmıştır bu orkide güzel ismiyle bu yöreye: Artemis orkidesi olarak adlandırılan *Serapias vomeracea subsp.* ***artemisiae***. Herhalde keşfeden botanikçi de âşık olmuştur bu orkideye ve Tanrıça Artemis'e benzetmiştir. Muğla yöresinde Artemis, antikçağlarda çok sevilen bir tanrıçaydı. Artemis'in de doğum yeri olan Patara ve Letoon antik kentlerine yakın bir konumda bulunan Ortaca yöresinde keşfedilen orkideye tanrıçanın adının verilerek onurlandırılması muhakkak pek mutlu etmiştir Artemis'i. Antikçağda Karya olarak adlandırılan Muğla'da en önemli tanrılar, Apollon, Artemis, Leto, Demeter, Afrodit, Asklepios, Dionysos'tur. Yani sırasıyla, Güneş ve Ayışığının Tanrı ve Tanrıçası, doğuran ve besleyen Anatanrıça, Ekili Alanların ve Ekinin Tanrıçası, Aşk Tanrıçası, Sağlık Tanrısı ve Şarap Tanrısı. Bu tanrı ve tanrıçaların hemen hepsi bitkilerle ilgilidir.



Neottia nidusavis, Kastamonu

Yukarıda, Karya bölgesinden bahsederken Zeus inancından bahsetmediğimizi arkeoloji uzmanları ve meraklıları fark etmişlerdir. Hatta Milas yakınlarındaki Euromos, Labranda ve Milassa'da Zeus tapınaklarının bulunduğunun bilincinde olarak yaz-

dıklarımızın eksik olduğunu da düşünmüşlerdir. Zeus'un yeri başka! Onun başına Karya'da gelenler dudak uçuklatacak türdendir. Bulutlar devşiren, yıldırımlar saçan, kaslı vücuduyla ve cengâver görünümüyle korku salan Tanrılar Tanrısı Zeus'a buralarda bir şeyler olmuştur: Deniz kavimlerinden Dorların MÖ 1200'lerde yöreyi istila etmesiyle Karya'da yerleşik olan Anatanrıça inancının karşısına kuzey halklarının Baştanrısı Zeus çıkmıştır. Yöreyi işgal eden Zeus yanlıları kuvvet yoluyla da olsa bu tanrı kültünü Muğla yöresine yerleştirmiştir. Ancak başta da söylediğimiz gibi yöre insanı ve inancı, hiç de kavgacı ve şiddete meyilli değildir. İnancı da hep ışık, aşk, ekmek, şarap gibi insani kavramlar çerçevesinde oluşmuştur. Karya insanının doğasına işlemiştir barışçılık ve insancıllık. Ancak sömürgeci, göçebe, yabanıl halklar istila etmiştir Karya'yı ve tanrıları Zeus'u dayatmışlardır yöre halkına. Başlarda direnç göstermiştir yabancı tanrılara karşı yöre halkı. Kendisi de bir Karyalı olan Heredotos, Kaunosluların yabancı tanrılara karşı direnişini şöyle anlatır: "Daha sonra bunların gençleri silahlanıp mızraklarını havada sallayarak Kalynda sınırına dayandılar ve yabancı tanrıları kovduklarını söylediler." (6) Ancak yöre, deniz halkları ve kuzeylilerin istilasına uğrayınca isteksizce de olsa kendi panteonunun başına koyuverir Karya insanı Zeus'u. Ama ya baştacı ettiği Artemis, Afrodit ve Demeter ne olacaktır? Bin yıllardır gönül verdiği, korku değil, sevgi üstüne bağlandığı tanrıçalarından vaz mı geçecektir? Hayır, kendi tanrıçalarından vazgeçemedi yöre halkı; Zeus'u kabul etti ama, onu öyle bir şekle soktu ki tanıyana aşk olsun: Artemis'in memelerini -belki de Muğla yöresinde de yoğun olarak yetişen Anadolu'nun memeli orkidesi *Ophrys mammosa*'nın da verdiği esinle- takıverdi Koca Zeus'a. Artık o iriyarı, hayvani görünüşlü ve savaşçı Zeus gitmiş, yerine doğurgan hatlara sahip hanım hanımcık bir Zeus gelmişti. Özellikle Milas yakınlarındaki Labranda'da tapkı gören Zeus, yöre halkı tarafından Artemis formuna dönüştürülmüştü. (7)


Himantoglossum affine

Muğla'nın kuzeyinde, Bafa Gölü ile Milas arasında uzanan dağların adı Beşparmak Dağları'dır. Bu dağlar, beş çıkıntılı taç yapraklı çiçekleri olan *Ophrys* türü orkideler açısından da çok zengindir. Ayrıca Beşparmak Dağları üzerinde 1994'de keşfedilen Paleolitik mağara resimlerinde beş parmaklı el motifleri vardır. Antik Yunan'da Artemis ile özdeşleştirilen Anadolu Anatanrıçası Kibele'nin simgesi beş parmaklı eldir ve tanrıçanın kutsal sayısı da beştir. Beşparmak Dağları'nın hemen yanı başında bulunan Bafa Gölü'nde nadir bir orkide türü *Ophrys lesbis* yetişir. Bafa Gölü'nün biraz kuzeyinde yer alan, Bodrum gibi eğlence ve turizm kaynaklı yapılaşma sorunlarının yaşandığı Kuşadası dolayında, 2005'de Kuşadası orkidesi *Ophrys gennari subsp.* ***kusadasiensis*** keşfedilmiştir. Yine İzmir'in turizm beldesi Çeşme İlçesi'nden bilimsel adını alan nadir bir orkide olan *Ophrys attavira subsp.* ***cesmeensis*** (Çeşme orkidesi) son yıllarda keşfedilmiş olup, Çeşme Yarımadası'na özgüdür. Gerek Bodrum, gerek Kuşadası, gerekse Çeşme dolayındaki nadir bitki türleri ve endemik orkideler vahşi bir şekilde yayılan ve önüne gelen her şeyi yutmak ve tüketmek isteyen bir varlıkla karşı karşıyadır: *Homo sapiens*. (bildiğimiz insan!)

Hititlerin başharfini göğsüne kazımış orkideler

Kilikya ve Hitit uygarlıklarıyla ilgilenenlerin göz ardı edemeyecekleri bir antik kent vardır Adana'da. Hitit İmparatorluğu yıkıldıktan sonra Hitit insanı Adana ve Toros Dağları bölgesine sığınmış, daha sonra da Geç Hitit devletleri adı verilen devletleri oluşturmuştur. İşte Adana yöresinde de, Kral *Asitawiyata* tarafından yönetim merkezi olarak kullanılmış olan, Toros Dağları üzerinde ve Ceyhan Nehri kıyısında, günümüzde Karatepe denen bir Hitit yerleşim yeri 20. yüzyılın ilk yarısında keşfedilmiştir. Duvar kabartmalarından eğlenceye ve yemeiçmeye düşkün insanların yaşadığı anlaşılan bu Hitit yerleşiminde 1993 yılında endemik bir orkide de keşfedilmiştir. Hitit yaşam alanında keşfedilen bu orkideye çok isabetli bir seçimle Hitit orkidesi adı verilerek *Ophrys* ***hittitica*** denilmiştir. Kim bilir belki de, eğlenmeye ve yeme-içmeye düşkün Hitit insanı Hitit orkidesinden de salep elde etmişti. Adana yöresinde antik bir yerleşim yeri olan, ancak üzerindeki kaçak yapılaşma işgali yüzünden antik kalıntılarının korunmasında sorunlar


Ophrys argolica

yaşanan Misis antik kenti çevresinde ve Ceyhan Nehri kıyısında, Çukurova yöresi ve civarına özgü endemik bir orkide yaşar: Bilimsel adını Amanos Dağları'ndan alan ve Adana, Hatay ve Mersin illeri dışında doğal olarak bulunmayan bu orkide *Ophrys transshycana subsp.* ***Amanensis***'dir. (Amanos Dağları orkidesi)

Hatay'da günümüzde önemli bir mesire yeri olan ve antik dönemde Apollon'a özgülenen bilicilik merkezi Daphne bulunur. Daphne (Harbiye) günümüzde Ziyaret Dağları silsilesi içinde kalır. Bu dağlar Türkiye'de orkide türlerinin yoğun olarak yetiştiği beş önemli alandan birisidir. (3) Yörede sekiz dolayında endemik orkidenin yanı sıra 40 da endemik olmayan orkide yetişir. Türkiye orkidelerinin yaklaşık üçte birine yakınını Hatay'da görmek mümkündür. Yöre Hitit yaşam alanında kalmakta olup 1993'de Karatepe'de keşfedilen Hitit orkidesi 1998'de Antakya ile Altınözü arasındaki yol dolaylarında, buralardaki tarlalar arasında da keşfedilmiştir. Hitit orkidesi ve çiçeklerinde büyükçe bir "H" harfine benzer motif vardır. Sanki Hitit isminin başharfini dövme olarak göğsüne kazımıştır bu narin orkidemiz, sizler kolayca tanıyabilesiniz diye. Bu orkidemizin hemen yakınlarında 12 orkide türü daha yetişir. Biraz daha güneye gittiğinizde Altınözü İlçe-

Comperia comperiana, İbradi – Akseki.



si dolayında, zeytin ağaçları arasında *Ophrys transshyrcana* adlı orkideyi de görebilirsiniz. Ancak 1992'de keşfedilen, dünyada sadece Hatay'da yetişen ve bu ilimizin ismiyle anılan Antakya orkidesini (*Ophrys* ***antiochiana***) görmezseniz, gözünüz arkada kalacaktır. Çiçeklerinde bulunan ve Hitit orkidesindekinden daha kısa olan H harfi motifinin üst çıkıntıları daha kısa ve bazen boynuzu andırır bir biçimdedir, alttaki kolları görece daha uzundur. Bu motif çoğu zaman boğa başı görüntüsü vermektedir. Belki de bu orkide sahip olduğu desenlerinden dolayı Hitit çağında Hitit Tanrısı Teşup'un boğalarıyla ilişkilendirilen çiçeklerdendi. Eğer öyleyse, Fırtına Tanrısı'na yapılan sunu ve dinsel törenlerde bu orkidenin kullanılmış olma ihtimali de vardır. Boğa figürü her *O.* ***antiochiana***'da oluşmamaktadır. Orkidede boğa başı figürünün oluşması Hititler için önemli anlamlar içeriyor olmalıdır. Hitit hiyeroglif yazısında boğa başı motifli ideogram MUVA sesini verir, Hitit Kralı Muwattali'nin yazılışında kullanılır ve bu kralın mühürlerinde yer alır. (4) MÖ 1308-1285 yılları arasında yaşayan Muwattali için Hatay ili çok önemlidir. Zira Kizzuwatna ve Hatay topraklarından geçerek Hatay'ın güneyinde yer alan Kadeş'te MÖ 1286'da Mısır Kralı Ramses'e karşı ünlü Kadeş Savaşı'nı yapan Muvattali bu savaşı kazanmıştır. Hititlerde doğal unsurlara bakmak suretiyle yapılan fallar ve bilicilik uygulamaları çok önemli bir yer tutuyordu. Hitit Kralı Muwattali Kadeş Savaşı'nı kazanıp kazanmayacağını öğrenebilmek için Antakya orkidesinin yetiştiği yöre olan -antik Yunan'da da önemli bilicilik alanlarına sahip- Ziyaret Dağları'nda, bu orkidelerin kendi ideogramıyla çiçek açıp açmadıklarını incelemiş olmalıdır. Orkideler üzerindeki MUVA ideogramını (boğa başını) görünce, bunu Ramses'in yenilgisi ve kendi zaferinin muştusu olarak görmüş de olabilir. O zamanın Hatay inancında önemli olan Aşk ve Savaş Tanrıçası İştar ile Teşup Antakya orkidesinde yarattıkları şekillerle Hitit Kralı'na zaferi önceden bildirmiş olmalıdır. Hatay'da yetişen bazı *Ophrys* türü orkidelerin üzerinde oluşan şekillerle Hitit hiyeroglif yazısında "sevmek (sevgili)" ideogramı arasında da büyük benzerlikler bulunmaktadır. Hititlerin, bir şeyi elde edebilmek için bitkilerle büyüsel uygulamalar yaptıklarına ilişkin yazıtlar da vardır: Hitit döneminde Kizzuwatna olarak bilinen Hatay-Adana yöresinin Kralı Şunaşurra ile İmparator Tuthalia arasında imzalanan bir antlaşma metninde "Eğer majeste, Sunasurra'ya elçisini gönderirse, Şunaşşura herhangi bir şekilde ona kötü davranmasın. O, onu bitki büyüsü yardımıyla tuzağa düşürmesin" (5) denilmektedir. Hitit İmparatoru, Hatay (Kizzuwatna=Kilikya) yöresinin kralının, elçisine karşı bitki büyüsü yapıp onu tuzağa düşürmesinden endişelenmektedir.

Ilgaz Dağı'nda karşınıza ayı da çıkabilir, endemik orkide de…

Eğer bahar sonu ve yaz başında Batı Karadeniz'e, Bolu'ya ve Abant Gölü'ne yolunuzu düşürürseniz, göl kenarında iki endemik orkidenin çiçekli halini görebilirsiniz. Bu orkidelerin ikisi de ülkemizin nadir türleridir. Bunlardan *Dactylorhiza nieschalkiorum* göl kenarındaki nemli ve ıslak çayırlarda yetişir. Ülkemizdeki en önemli yetişme yerlerinden biri Abant Gölü'dür. Ancak yoğun bir insan baskısı tehdidi altındadır. Göl kenarına yapılan tesis ve binalar, bitkinin yetiştiği bataklık çayırları ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca bu çayırlarda hayvan otlatması yapılmaktadır. Yöre insanları buraya gelen turistlere göl çayırları üzerinde atlarla gezinti yaptırmakta olup, nadir orkidelerimiz aynı zamanda atlar tarafından da ezilmektedir. Göl kenarında yetişen diğer bir endemik orkide de Türkiye'de sadece Kastamonu ve Bolu'dan bilinen *Dactylorhiza* ***bithynica***'dır. Esaslı bir Karadeniz turu yapmaya karar vermişseniz, doğuya giden yolunuzu Ilgaz Dağı'ndan

geçirmenizi öneririz. Yöre insanlarının Ilgaz Dağı'nı kastederek "Ayı da çıkabilir, taş da düşebilir" şeklindeki uyarılarına karşı hazırlıklı olmalısınız. Buna ilave olarak bizim uyarımız da; "Endemik bitkiler de aniden karşınıza çıkabilir" olacaktır. Eğer mayıs ayından sonra buralara yolunuzu düşürürseniz alacalı pembe çiçekli Ilgaz Dağı orkidesi *Dactylorhiza* ***ilgazica*** her an çiçekli haliyle gözünüze görünebilir! Ilgaz Dağı Türkiye'nin önemli endemik bitki alanlarındandır. Bu dağda Ilgaz Dağı orkidesinin yanı sıra *Epipactis* ***turcica*** (Türkiye orkidesi), *Dactylorhiza* ***bithynica*** (Bitinya orkidesi) ve *Dactylorhiza nieschalkiorum* adlı üç endemik orkide daha yetişir. "*Ilgaz Anadolu'nun sen yüce bir dağısın, baharda yeryüzünde orkidelerin bağısın*" diye türkü söylemeyi unutmayın, bu güzel dağımızın nadir bitkilerini gözlemlerken.

"Yine yeşillendi fındık dalları" türküsünün gizli öznesi bir orkidedir!

Kastamonu'nun en kuzeyinde İnebolu denen bir ilçe bulunur, denizle sarmaş dolaş. Artık Karadeniz'in mavisiyle buluşma zamanınız gelmiştir. Deniz ve yeşilin kucaklaştığı bu güzelim ilçemizin güzelliğini perçinleyen, adını da tutkunu olduğu Karadeniz'den alan ve yaz aylarında yeşil tonların ağırlıkta olduğu çiçekler açan bir orkide yetişir buralarda: *Epipactis* ***pontica***'dır size İnebolu'da "Merhaba!" diyen. Aynı orkide Karadeniz'in diğer illerinde de yetişen yaygın bir türdür ve Sinop'un Durağan İlçesi dolayında da bulunur. Ancak Sinop'u ayrıcalıklı kılan, 2007'de bu ilimizin Türkeli İlçesi'nin çevresinde keşfedilen, Mayıs ayında çiçeklenen ve yörenin antik dönemdeki adıyla isimlendirilen *Ophrys transhyrcana subsp.* ***Paphlagonica***'dir. (Paflagonya orkidesi) Batı Karadeniz bölgemizde nadir orkide türleri yetişmekle birlikte, özellikle Kastamonu ve Bartın gibi yörelerde orkideler salep yapılmak üzere doğadan toplanmakta, hatta yöre pazarlarında dahi satılmaktadır. Örneğin Bartın'ın Ulus İlçesi köylerinde orkideler hem salep hem de ilaç yapımı amacıyla toplanmakta, bu durum ise orkidelere zarar vermektedir. Ulus köylerinden toplanan salep yumruları ilçe merkezinde cuma günleri kurulan pazarda satılmaktadır. (8)

Sinop'un doğusuna doğru yolunuza devam ettiğinizde, Samsun dolayında Terme ile Çarşamba İlçeleri arasında 20 m'lik rakımda nadir bir orkide türü sizi karşılayacaktır. Anadolu orkidesi diye adlandırılan bu orkidenin bilimsel adı *Serapias* ***anatolica***'dır.

Daha doğuya doğru Ordu karşılar sizi fındık bahçeleriyle. Ordu'nun derelerinin yukarıya doğru akıp akmadığını yerinde görmenin zamanı gelmiştir. Ulubey, Ünye ve Gölköy İlçeleri'ne nisan ve mayıs aylarında bir şekilde yolunuzu düşürün. Fındık bahçeleriyle donanmış, hayallerini fındığa bağlamış yöre insanı, aslında çok nadir olan ve dünyada sadece Ordu'da bulunan bir orkide türü ile iç içe yaşar. Hatta bazen fındık ağaçlarının etrafında da çiçeklenen bu nadir orkide türünün adı *Ophrys* ***karadenizensis***'tir. Ne de yakışmıştır Ordu'ya özgü Karadeniz orkidesine bu isim, onu keşfedip bu ismi koyana helal olsun! "Yine yeşillendi fındık dalları" türküsünün içinde, fındık ağaçlarının çevresinde çiçeklendiğinden gizli özne olan Karadeniz orkidesi de bulunur. Fındıklar yeşillendiğinde, yöre insanının da içi cıvıl cıvıl olur, Karadeniz karşılamasıdır aslında bu. "Acep ne olacak Karadeniz orkidesinin halları", ne zaman türkülerde söylenecek, fındığından başka bitkisi pek de tanınmayan Ordu'nun orkidesi nasıl tanınacak?


Anacamptis pyramidalis.

Sadece batı illerimizde değil, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgemizde de mevcut orkide zenginliklerinin yanı sıra yeni endemik orkide türleri de keşfedilmiştir. 1990'da Diyarbakır'ın Kulp İlçesi dolayında *Ophrys aramaeorum*'dan sonra aynı ilçede 2006'da *Ophrys aramaeorum subsp. akcakarae* adlı nadir bir endemik orkide daha keşfedilmiştir. Ancak Kulp'taki endemik orkidelerden bazısı tehlike altındadır. Örneğin *Ophrys bornmuelleri* subsp. *carduchorum* Kulp dolayında yetişen ancak tehlike altında olan endemik orkidelerdendir. Van'da, Başkale ile Hoşap İlçeleri arasında Çuhgediği adında 2200 m yükseklikte bir geçit bulunmaktadır. Bu geçidi ilginç kılan bir nokta, dünyada sadece bu geçidin olduğu alanda yaşayabilen Çuhgediği orkidesi *Dactylorhiza* ***chuensis***'nin varlığıdır. *Dactylorhiza* cins isminin Türkçe anlamı "el gibi, ele benzeyen, el gibi parçalı" dır. Sizler, Çuhgediği orkidesi gibi tehlike altında olan gariban orkidelerimizin size doğru açılan çiçekli elinden tutar mısınız, onları yok olmaktan kurtarır mısınız?

DİPNOTLAR

1) A. Kandemir, O. Beyzaoğlu; "Köse Dağları'nın (Gümüşhane) Tıbbi ve Ekonomik Bitkileri", *SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* 6-3 (2002).
2) *Cumhuriyet* gazetesi, 07/01/2006.
3) C. A. J. Kreutz, *Die Orchideen der Türkei,* B. J. Seckel, Raalte, Netherland, 1998.
4) Ekrem Akurgal; *Hatti ve Hitit Uygarlıkları,* Yaşar Eğitim ve Kültür Vakfı, İzmir, 1995
5) Güngör Karauğuz, *Boğazköy ve Ugarit Çivi Yazılı Belgelerine Göre Hitit Devletinin Siyasi Antlaşma Metinleri,* Çizgi Kitabevi, Konya, 2002.
6) Baki Öğün, Cengiz Işık, *Kaunos,* Orkun&Ozan Medya Hizmetleri AŞ, Antalya, 2001.
7) Bilal Söğüt, Celal Şimşek, Asuman Baldıran, "Labraunda Açık Hava Kült Alanı", *TÜBA-AR, Türkiye Bilimler Akademisi Arkeoloji Dergisi,* No: 5, 2002.
8) Solmaz Karabaşa, Ayşe Mine Gençler Özkan; *Küre Dağlarının Bilgisi, Ulus Aşağıçerçi,* Aşağıçerçi Köyü Güzelleştirme Derneği, 2009.

htorlak@hotmail.com

Demircan Pusat demircanpusat@gmail.com

And Dağları'nın ardındaki sosyalizm rüyası: Şili



Bir geziden çok kendi tarihini, yitimlerini dünyanın öbür ucunda aramaktır, Türkiye'den Şili'ye gitmek. Çünkü yüreğimizden hissederiz ki ha Mahir'dir alnından vurulan Deniz'ini kurtarmak için, ha bedeni parçalanan Allende'dir halkı için. İnti İllimani'nin, Violeta Parra'nın, Victor Jara'nın acı ve gurur dolu ezgilerini anlamak için İspanyolca bilmeye ihtiyaç yoktur. Bu yüzden Türkiye'den Şili bir yürek atımı mesafededir.

Türkiye'den Şili kaç kilometredir? Kaç meridyen vardır arasında; kaç ülke sığar o mesafeye ve kaç dil, kaç kültür?..

Hangi kitabı açsam, hangi dili konuşsam "insanlığın kaderi birdir" diyor. Bizim dışımızda tüm evren kader birliği etmiş de bir insan kalmış bu ortaklığın dışında. Mümkün mü? Eğer mümkünse neden bütün fikirler ve kuvvetler evreni taklit ederek genişlemek zorundadır? Büyümek ve bir ağacın tohumlarını saçması gibi parçalanarak kendini yeniden üretmek; nereden doğan kanunlardır bunlar?

Bir gezi yazısına benzemeyecek bu. Zaten bir geziden çok kendi tarihini, yitimlerini dünyanın öbür ucunda aramaktır, Türkiye'den Şili'ye gitmek. Çünkü yüreğimizden hissederiz ki ha Mahir'dir alnından vurulan Deniz'ini kurtarmak için, ha bedeni parçalanan Allende'dir halkı için. İnti İllimani'nin, Violeta Parra'nın, Victor Jara'nın acı ve gurur dolu ezgilerini anlamak için İspanyolca bilmeye ihtiyaç yoktur. Bu yüzden Türkiye'den Şili bir yürek atımı mesafededir.

> *"duyulur ardında bıraktığı hayallerin gürültüsü*
> *sinsi bir deprem gibi camları titretmesinden/*
> *masasına gelip gittiği açıkça anlaşılır*
> *daktilosu çalışmasa da şeridinin eskimesinden/*
> *durduğu yerde patlaması mürekkep hokkalarının*
> *ömrünce biriktirdiği sosyalist öfkesinden/*
> *ne kadar yok etse ölüm vuruşu göklerde yankılanan*
> *kocaman bir yürek kalır şili'nin allende'sinden"*
>
> **atilla ilhan**

Karmaşık duygularla Şili'nin başkenti Santiago'ya en yakın sınır kenti Mendoza'dan bindiğimiz otobüsle Andlar'a doğru yol aldık. Havası daima ılık yaz akşamı kıvamında olan Mendoza bağlarının arasından geçerek uzaktan seyrettiğimiz bu bitimsiz dağ dizisine yaklaşırken insan kendine sormadan edemiyor; "acaba nereden bir geçit bulup da geçeceğiz?"

Dünyanın en yüksek ikinci zirvesinin bulunduğu yedi bin metrelik Aconcagua Dağı'nın gölgesi boyunca sınıra doğru tırmana, kıvrıla yol aldı otobüs. Aymara dilinde "dünyanın bittiği yer" anlamına gelen Şili'nin en geniş yerinin 240 km, ortalamasının 180 km olması nedeniyle doğru yerden giren için mesafeler kısadır. Sınır işlemleri ve otobüsün gayet yavaş yol almasına karşın Mendoza'dan Santiago'ya altı saatte varılıyor. Üstelik otuz pezoya yapılan bu yolculuğun, gün batımını Andlar'dan inerken izlemek gibi büyük bir hediyesi var.

Şili, ardı Andlar tarafından kapatılmış önünde 5300 km boyunca denizle çevrelenmiş bir ülke. Buradan sonra gidilebilecek başka bir yer bulunmuyor. Yani yerliler bu ismi takmakta hiç de haksız sayılmazlar.

And zirvesinde bir tünelden çıkıp da o alıştığımız "hoş geldiniz" tabelasını görünce Allende'nin ülkesine ulaşmanın hüznü ve mutluluğu sardı benliğimizi. Pek hoş karşılandığımızı söyleyemem. Sınırda karşılaştığımız görevlilerin tavrı tipik bir askeri rejim havasındaydı. Santiago'ya giden yolda ise çok sayıda askeri birlik dikkatimizi çekti.

And yollarında ışıklandırma sistemi olmadığın-

dan geçişlere yalnız gündüz izin veriliyor. Akşam olduğunda Santiago'ya varmış oluyorsunuz. Recoleta'da uygun fiyatlarda temiz oteller var. Biz de onlardan birine yerleştik. Altı buçuk milyonluk şehirde gece oldu mu insanlar evlerine çekiliyor. Dikkatimizi ilk çeken şey bu oldu. Güney Amerika'ya özgü gece hareketi pek yok burada. Şili'liler daha içlerine kapalı ve aileye dönükler. Öyle ki 1990'a kadar yasal olarak "boşanma" hakkının bulunmadığı bir ülkeydi burası.

İkinci dikkatimizi çeken şey ise gecenin o saatinde bile insanların bize yer ayarlamak için çabalamalarıydı. Şili'lilerin o ilk görüşteki alışıldık Latin "yakınlığında" davranmayan ama daha yardımsever ve sorumluluk duygusuna sahip insanlar olduğunu ilerleyen günlerde anladık.

Darbe mi dediniz?

Gün aydınlandı. Sabah sekizde Plaza de Armas'daydık. Kalabalık arttıkça üniformalı sayısında da ciddi bir artış oldu. İki saat içinde tuhaf bir haki rengin tüm meydanı işgaline tanık olduk.

Diyorlar ki, aradan 37 yıl geçmiş, 20 yıl önce asker iktidarı bırakmış, üstelik 20 senedir de bu memleketi "sosyalistler" yönetiyorken; ne darbesi canım! Hatta okuyoruz gazetelerden, başlıklar atılıyor: "Şili Darbecilerini Yargılıyor". Kimi yargılamış, ne ceza vermiş belli değil. Evet gördük: "Sosyalist" Bachelet generallerin yanında şirin kız çocuğu rolünü çok güzel oynuyordu. İnanmayan buyursun Santiago'ya trafik polisinden zabıtaya kadar bütün görevlilerin ordu mensubu olduğu, her şeyin ordu tarafından denetlendiği Şili'nin muhteşem kapitalizmini görsün.

Yeri gelmişken söyleyelim, Türkiye'de darbecilerin yargılanamadığı ve bazı Latin ülkelerinde darbecilerle aslanlar gibi hesaplaşıldığı karşılaştırması doğru değildir. Söz konusu yargılamaların en kapsamlısı Arjantin'de gerçekleşmiştir. Üstelik bu Arjantin ordusunun Malvinas'da İngilizler karşısında perişan



Pinochet: ABD'nin arka bahçe köpeği.

olduğu koşullarda yani ordunun hiyerarşik düzeninin bozulduğu, moralinin çöktüğü, işlediği suçları kapatabilecek piyasa mekanizmasını kuramadığı ve en önemlisi emperyalist destekten tamamen yoksun olduğu bir dönemde gerçekleştirilmiştir. Yargılamaları da sanıldığı gibi "sol" bir kanat değil düpedüz Reagan'cı bir neo-liberal olan Alfonsin gerçekleştirmiştir. Tutuklanan askerler Donanmanın misafirhanelerinde konuk edilmiş, beş sene sonra da Peronist Menem iktidarında hepsi serbest kalmıştı. Bu da yetmemiş en az beş bin Arjantinli devrimcinin katlinden sorumlu ve onların annelerini bile kaybetme alçaklığını gösterecek kadar alçak bir faşist olan Binbaşı Astiz mensubu olduğu orduya dönebilmiştir (Bkz. Bilim Gelecek Kasım sayısı). Buna rağmen Arjantin belki de dünyada darbe dönemini en kapsamlı biçimde yargılayan ülkedir ve Şili onun yüzde birini bile gerçekleştirmiş değildir.

Sorun şu ki hesaplaşma yanlış bir alanda gerçekleştirilmiştir. Kissinger'in "arka bahçe" köpekleri olan tüm bu faşist darbeciler pax-americana'nın uygulayıcısıydılar. Onların patronlarına gerçek bir tavır almaksızın ve sınıfsal alandaki tüm ittifaklarını imha etmeksizin yapılacak yargılamaların da neoliberal sisteme hizmet edeceği görülmüştür.

Gerçeğin bize yalın biçimde gösterdiği şey Şili'den Arjantin'e ve oradan Türkiye'ye uzanan faşist darbeler zincirinin başarısı neo-liberal ekonomi politikalarının uygulanmasındaki istikrar ve finans kapitale rahat hareket etme olanağını sağlamasındadır. Bu darbeci generaller ülkelerini komünistlerin elinden kurtarmış muzaffer komutanlar değil, zenginlerin masalarındaki artıklardan beslenen zavallılardır. Askerlik mesleğinin bu onursuz yaratıkları emekli olduklarında Türkiye'de Koç gibi büyük sermaye gruplarının yönetim kurullarına, Çağlar gibi kriminal burjuvaların kucaklarına, Şili'de ise İngiliz ve Amerikan şirketlerine koşarlar.

Söz konusu üç darbe de -aralarındaki farklara rağmen- başarılıdır. Arjantin'de işçi sınıfı geleneğinin güçlü etkisiyle sosyal yasalar korunabilmiş, Türkiye'de ABD'nin bölgedeki adımlarını öteleyecek kadar güçlü olan geleneksel sol ideoloji gerek Kürt hareketine gerekse de devletin ve siyasetin değişik kanatlarına sirayet ettiğinden özelleştirmeler kolayca gerçekleşememiştir. Fakat sonuçta sistem ayakları üzerine oturmuş ve güçlü bir sol iktidarın oluşma koşulları neredeyse tamamen ortadan kaldırılmıştır. Yani 12 Eylül'ün aşılamamasının nedenini faşist cunta generallerinin yargılanamamasında değil 24 Ocak kararlarının uygulanmasındaki istikrar doğrultusunda biçimlendirilen yeni toplumsal yapının sistemle bütün-



Che ve Allende.

leşmiş olmasında aramalıyız.

Denilebilir ki; darbeci yargılamanın her türü hayırlıdır. O zaman bu fikri savunanlar darbenin gerçekleşmesini bekleyeceğine orduların toptan lağvedilmesine çalışsın. Fakat Amerikan ordusundan başlamak üzere…

Sınıf çatışmaları ve özgürlük mücadeleleri bu kadar basite indirgenemez. Sahte hesaplaşmalar tarihin yaralarını kapatamaz. Aksine onların anlamına kastederek daha da derinleştirir. Karşı-devrim ancak devrimci bir kuvvet tarafından hakkaniyetiyle yargılanır ve devrimci bir iktidar tarafından tarihin çöplüğüne atılır. Ötesi yalan, sahtekârlık ve emperyalizmin soytarılığını yapmaktan başka bir şey değildir!

Şimdi "Tersine Dünya"dan Türkiye'deki sürece baktığımızda; Albay, Binbaşı rütbesindeki askerlerin intiharlarını, onlarca muvazzaf subayın ve eski kuvvet komutanlarının hapisliğini aynı kumpanyanın bir sahnesi olarak değerlendirebiliyoruz. Kesinlikle kapsamı ve bedeli Arjantin ordusunun ödediğinin üzerindedir. Üstelik yargılananın 12 Eylül ve onun kirli savaş mekanizmaları olmadığından kimsenin kuşkusu yoktur. Süreç Amerikan komandolarının Türk askerinin kafasına çuvalı geçirmesiyle başlamış ve bugüne ulaşmıştır. Tüm bu "demokrasinin" inşası sürecinin Şili'dekinden daha acımasız bir kapitalizmle ve emperyalizme koşulsuz teslimiyetle taçlandırılması amaçlanmaktadır. Ve karşı-devrimin bu ilerleyişini durdurmanın şu an gerçekleşebilir tek çaresi Tekel işçileri gibi davranma cesaretini gösterebilmektir.


Şili'nin yüreği Victor Jara.


Devrimci asker Grove Şili'deki ilk sosyalist iktidar deneyimine önderlik etmişti.

Santiago De Chile

Santiago'nun işgal altındaki sokaklarında Allende'nin hatıralarını arıyoruz. Atilla İlhan'ın dizelerindeki daktiloyu, mürekkep hokkasını ve bir direniş sembolü olan onun kemik gözlüğünü… Soruyorum önüme gelene "Allende'nin hatıraları nerede?". Yaşlıca bir adam küçük bir tezgahta kağıt-kalem satıyor. Önce yüzüme bakıyor, sonra sanki yüreğine kilitlenen bir sandıktan onun hatıralarını arar gibi düşünüyor. Sonra yerinden kalkıyor ve tezgahını terk edip ilerde yol kazısı yapan işçiye danışıyor. Üstüne basarak "Doktor Salvador Allende" diyor. Binaların ardındaki "Palas de La Moneda"yı işaret ediyorlar. İlerleyince karşımıza çıkıyor Moneda. Allende'nin sabahın altısında direnişe geçtiği Başkanlık binası. Bir darphane olarak inşa edilen bina çok kudretli görünüyordu. 11 Eylül 1973 sabahı bombalanırken görüntülerini izlediğimiz o tarihi bina karşımdaydı. Uçakların bombaları altında bile boyun eğmeyen sosyalist liderin hatıraları burada saklanıyor.

De La Moneda'nın iç taraftaki meydana bakan giriş kapısında uzun boylu paltolu subaylar tarafından durdurulduk. Bir bahaneyle bizi içeriye sokmadılar. Allende'nin odasını ziyaretimiz üç gün üst üste askerler tarafından keyfi biçimde engellendi. Bunu kime söylediysek boyun eğdi, "yaparlar" dedi.

Şimdi Palas De La Moneda'nın yanındaki dar yolun köşesinde duran bir Allende heykeli Devlet Başkanlığının kapısında nöbet tutan subaylara bakıyor…

Faşist dayanışmanın enternasyonal niteliği!

Şili'de toplum yapısının diğer Latin ülkelerinden farklı olduğu hemen anlaşılıyor. Bir de ilginç biçimde Alman etkisi görülüyor. Menü listeleri bile İspanyolca ve Almanca. Ortalıkta gerine gerine yürüyen şişman takım elbiseli adamlar da hiç Latin gibi durmuyor.

Buradaki Alman nüfusun bazıları birinci Dünya savaşı sırasında gelmiş. Diğer kısmı Nazilerden kaçan Almanlarla bizzat Nazi destekçilerinden oluşuyor. Hatta güneyde bazı Alman kolonileri özerk yönetime sahip. Bu kolonilerden bazıları faşist cuntayla sıkı ilişkiler içindeydi. Birkaç yıl önce Arjantin sınırında ele geçirilen eski Nazi Paul Schaefer'in altmışların başında kurduğu Dignidad Kolonisi de bunlardan biridir. Yüz kilometre kareden fazla sulu tarım alanına sahip kolonininin kurucusu savaş sonrası Şili'ye kaçarak burada kendine bir çiftlik yapmış. Darbe sırasında da durumdan vazife çıkarmış. Pinochet'nin askerlerine "siz yakaladıklarınız bana getirin, onları konuşturmasını bilirim" demiş. Kaç kişiyi işkencede öldürdüğü, kaçının kaybolmasında parmağı olduğu ise bilinmiyor. Aynı dönemde çiftliğinde üç yüzden fazla işçiyi köle olarak çalıştırmış ve onları hapsetmiş. Yani bu faşist artığı, ruhu karanlık şahsiyet 1930'larda Almanya'da işlemeye başladığı suçları kesintisiz biçimde

yakın zamana kadar devam ettirmiş. Seksen küsur yaşına rağmen durmamış. Herhalde bir alışkanlık olarak çocuklara tecavüz etmeyi sürdürmüş. Ancak bu nedenle aranır duruma düşmüş. Aranmakta olan bin kişilik Nazi savaş suçluları listesinde de adı bulunan Schaefer Arjantin'e geçerken yakalanmış. Daha sonra koloninin yönetimi mahkeme tarafından atanan bir avukata verilmiş.

Victor Jara'yı ararken

Bir yerlerden Santiago'da bir Victor Jara Müzesi olduğunu duymuştum. Fakat bununla ilgili herhangi bir bilgiye rastlayamadık. Halka sora sora şehrin öbür ucundaki Plaza İtalya'ya, oradan da Hukuk Fakültesine ulaştık. Sorduklarımdan biri bir temizlik işçisiydi. Adamcağız ağlamaklı gözlerle bakıp ona ait bir müze olmadığını söyledi. Ben de acaba aynı kişiden mi bahsediyoruz diye Jara'nın kim olduğunu açıklamaya kalktım. "Evet, onu öldürdüler" dedi. Biraz ilerde bulunan liseli çocuklara aynı soruyu yönelttim. Hukuk fakültesinin o tarafta olabileceğini söylediler. Yolda ilerlerken sorduğum iki kişiden biri telefonundan google'a bağlanarak bulmaya çalıştı ama nafile. Caddenin karşısında tarot falı bakan iki öğrenciye sorduğumuzda ise "vayy canına! Onu tanıyor musun?" yanıtını aldık. Hatta biri nereli olduğumu öğrenince Türkiye'nin sosyalist bir ülke olup

Allende yakın dostu Neruda'yla.





Şilili Efsane futbolcu Caszely. Dünyanın ilk kırmızı kartını Doğan Babacan Caszeli'ye gösterdi. (sağda)

olmadığını bile sordu. Son olarak Hukuk Fakültesinin karşısında el işi ürünler satan tezgahlardan birine yöneldik. Ellisinde görünen topluca bir adama "Victor Jara'nın müzesi nerede" dediğimde adam tezgaha kollarıyla yaslanmış halde öyle kalakaldı. Bu görüntüyü unutamıyorum. Fotoğrafı sanki kafamın içinde asılı kalmış. Gözlerini hedefine kilitlenmiş bir asker gibi bana bakıyordu. Yaklaşık bir dakika öyle durduktan sonra "entiendes?" dedim. Durdu başını önüne eğdi, "evet" dedi, "iyi anladım, fakat öyle bir yer yok". Tezgaha baktım; satılan deri eşyaların bir kısmında Victor Jara'nın resimleri vardı..

Dünyanın en güzel insanlarından biri olan bu köylü çocuğu gitar çalmayı annesinden öğrenmiş. Muhasebe eğitimi almış, teoloji okumuş, dine inancını yitirmiş, tiyatro yapmış, ama nihayetinde kendini müziğe adamış. Şili folku üzerine çalışmış ve Violeta Parra'yla beraber "Yeni Şarkı" akımının öncüsü olmuş. Halkına ve ülkesine duyduğu sevgiyi dizelerine taşımış. Allende'nin Halkın Birliği Cephesi yararına konserler vermiş. Allende'nin ölmeden önce verdiği emre uyarak Teknik Fakültedeki işinin başına gitmiş. Oradan askerlerce alınıp Santiago Stadyumuna getirilmiş.

Büyük gözaltı operasyonunda alınanlar orada toplanmaktadır. Bilmem Costa Gavras'ın "Kayıp" filmini izlediniz mi? Orada Santiago'nun faşist ordu tarafından kesilmiş cad-



delerinden birinde bir gece vakti bembeyaz bir atın barikatları yarıp çıktığı düşsel bir sahne vardır. Gecenin o vaktinde bu kadar muhteşem güzellikte bir varlık nereden peydah olmuştur, kimse sırrına eremez. İşte Jara da öyle ortaya çıkıvermiş stadyumun orta yerinde hem de Pinochet'nin göğü inleten jetlerinden güçlü silahı gitarıyla. Dediklerine göre önce "biz burada beş bin kişiyiz" diye başlamış dizeleri. Sonra askerler gelip gitarını kırmışlar. Ellerini dipçiklerle ezerken Jara "Venceremos"u söylüyormuş stattakilerle beraber.

Geçen yıl Jara'nın katledildiği sırada zorunlu askerlik görevinde bulunan Jose Paredes Marquez adındaki 53 yaşındaki marangoz onun son anlarını anlattı. Dört gün süren işkencelerin ardından 17 Eylül 1973 tarihinde yüzü şişmiş ve elleri tüfek dipçiğiyle kırılmış halde stadyumdaki soyunma odalarından birine getirilmiş. Orada düşük rütbeli bir subay tabancasını Jara'nın şakağına dayayarak Rus ruleti oynamaya başlamış. Oyun fazla sürmemiş. Marangozun iki defa imzaladığı ifadeye göre içinde kendisinin de olduğu bir grup asker odada Jara'nın ölümüne tanıklık eden 14 kişiyi kurşuna dizmiş. Yapılan otopsiye göre Victor Jara'nın öldürülmeden önce elleri kırılmış ve vücudunun farklı bölgelerine 44 kurşun girmiş.

Jara'nın katlinden yaklaşık bir ay sonra Santiago Stadında Şili milli

takımıyla Sovyetler Birliği'nin maçı vardır. Fakat Sovyet Federasyonu "Şili'li yurtseverlerin kanıyla yıkanan bir statta" maç yapmayı reddeder. Maç saatinde sahaya çıkan Şili takımı kendi arasında paslaşarak gol atar. Sahada kımıldamadan duran tek futbolcu ise forvet Carlos Caszely'dir. Ülkenin taptığı yetenekli futbolcu öylece saha kenarında bekler ve maç sonunda Pinochet'nin önünden geçerken el sallama talimatı alan futbolcuların arasında ardını dönüp gider. Bu nedenle ailesinin ülkeye girişi yasaklanır. Daha sonraki maçta efsane futbolcu 1974 Dünya Kupasında başlayan kırmızı kart uygulamasıyla sahadan kendini attırır. Böylece dünyada ilk kez kırmızı kart gören futbolcu unvanını kazanır. Kartı veren de Türk hakem Doğan Babacan'dır.

Santiago Stadı'nın adı Victor Jara olarak 2004'de değiştirilmiştir.

Pablo Neruda'nın evi

Şili eğitime ve aydınlarına kıymet veren bir toplum. Eğitim seviyesi Güney Amerika ortalamasının üstünde. Diğer Latin Amerika ülkelerindekilerin aksine tüm siyasal odaklar ideolojik davranıyorlar. Sanatçıları çok yönlü. Jara tiyatroyla uğraşıyor. Violeta Parra eserleri Louvre'de sergilenecek kadar iyi bir ressam ve heykeltıraş. Bu aydın ve sanatçı kuşağı halkının acılarını paylaşmasını bilmiş. Belki de Parra bu acıların eşiğinde olduğundan intihar etmiştir.

Şili deyince akla gelen en büyük isimlerden biri de Pablo Neruda. 20. yüzyılın en büyük şairlerinden biri olan Neruda, Allende'nin yakın dostu. Allende'nin ölümünden üç gün sonra kalp krizi geçirmiş ve 23 Eylül'de hayata gözlerini yummuş. Cenazesi diktatörlüğe karşı ilk büyük eylem olmuş.



Escuela Militar yakınlarında açılışını Demirel'in yaptığı Atatürk anıtı.

1986'da kurulan Pablo Neruda Vakfı doksanların başında Neruda'nın evlerini onarmaya ve ondan kalan hatıraları buralarda sergilemeye başlamış. Neruda'nın Santiago'da, İsla Negra'da ve Valparioso'da olmak üzere üç evi var. Görmeden önce insan kuşkuya kapılıyor: Ne olabilir ki görmeye değecek kadar ilginç? Fakat gidip görünce insan anlıyor; vakıf müthiş bir iş çıkarmış. Küçücük bir eve dev bir hayat nasıl sığar insan hayrete düşüyor.

Neruda (Che Guevera öldürüldüğünde çantasından çıkan) "Canto General" kitabını La İsla Negra'da yazmış. Santiago'daki evi La Chascona'yı 1953'de yaptırmış. Bellavista çevresindeki evde hayatının son yirmi yılını geçirmiş. Bir tepenin eteğine yapılan sadece iki kişinin yaşayabileceği mütevazı iki evde Neruda'nın iç dünyasını dolduran sayısız iz ve simge görülüyor. Müze İngilizce ya da İspanyolca sunum yapan rehberler eşliğinde geziliyor. Rehberler de sosyalist olduklarından evi gezdirirken ilginç diyaloglar oluşuyor. Bir ziyaretçi "neden hiç dini simge yok" diye sormuştu. Rehberimiz de hiç lafı bükmeden yanıtladı ve yürüdü: "tabi ki yok, çünkü o bir komünistti!"

Onun gündelik hayatından arkadaşlarına ve düşüncelerine kadar her şeyi, kullandığı eşyaları görerek öğrenmek önemli bir deneyim. Önerim Neruda'nın evine Santiago'daki her şeyi gördükten sonra gidin. Bence bu ev büyük bir düşün ve sanat adamının evreni nasıl kucaklayabileceğinin göstergesi.



Dünyanın en büyük çöllerinden biri Atacama'nın Mars yüzeyine benzeyen doğası.

Santiago'da hepsi bir Avrupa ülkesindeki kadar profesyonelce organize edilmiş görülmesi gereken başka müzeler var. Ya da biraz ilerdeki Valparioso'ya gidip dünyanın en büyük havuzuna sahip olan otelde bilmem kaç yüz dolara kalabilirsiniz. Hatta uçakla birkaç saat mesafedeki Paskalya Adasına gidip mistik heykelleri ziyaret edebilirsiniz. Turistler için Bolivya Uyuni tuz gölünden Şili'deki San Pedro'ya geçişler yapılıyor. Turistlerin pek uğramadığı bir madenci kenti olan Antofagasta'ya ve daha kuzeydeki Arica'ya sörf yapmaya da gidebilirsiniz.

En güneydeki Punta Arena'da kafa dinleyebilir. Torres Al Paine U-

lusal Parkı'nda göller, nehirler ve yemyeşil vadiler arasında doğaya doyabilirsiniz. Fakat dedim ya bu yazı bir gezi yazısı olmadı. Bu yüzden Şili'nin güzelliklerini keşfetmeyi size bırakıyorum.

Geçen ay yapılan başkanlık seçimlerini ise kapitalist milyarder Sebastian Pinera kazandı. Ne tesadüftür ki aynı günlerde Şili OECD'ye alındı. Hani başkanının Meksika ekonomisini çökerten Jose Angel olduğu şu örgüt. Angel Meksika'da ekonomiyi çökerttikten sonra, Meksika OECD'ye dahil olmuştu. Yani şu mühim Batı ittifakına katıldı. Tuhaftır aynı ittifakın üyesi olan Türkiye'nin ekonomi bakanı Zafer Çağlayan da geçen Temmuz'da bu ülkeyi ziyaret etmiş ve bir dizi anlaşma imzalanmıştı.

Dünyanın en yıkıcı depremlerinin yaşandığı Şili'de "yarının Salı olacağına hiçbir Şilili inanmaz" diye bir laf var. Ani dönüşümlere ve tekrar tekrar hayatı kurmaya alışkın olan Şili'de umut asla bitmez yine de…

Allende'nin uzun yürüyüşü

Marquez onun için şöyle demişti: "En büyük erdemi tutarlı oluşuydu, ancak kader ona burjuva hukukunun anakronik mekanizmasını mermilerle savunarak; kendisini reddetmiş olan ancak katillerini meşrulaştıracak olan Adalet Yüksek Mahkemesini savunarak; kendisini gayrı meşru ilan etmiş olan gaspçıların iradesi önünde minnettarlıkla diz çöken sefil bir Kongreyi savunarak; tek bir mermi atmadan bizzat kendisinin ortadan kaldırmayı önerdiği pislik bir rejimin bütün berbat aygıtını savunarak ölmenin trajik ve ender nişanını ayırmıştı."

Gerçekten de onun en büyük erdemi tutarlı oluşuydu. Hayatını sabır ve emekle örmüş bir bilim insanıydı. Daha otuz bir yaşında sağlık bakanı olmuştu. Yirmi beşinde Marmaduque Grove liderliğindeki Sosyalist Şili Cumhuriyeti'nin kuruluşuna katılmış ve bu nedenle de hapse atılmıştı. İyi yetişmiş bir asker olan Grove'nin sosyalist iktidarı yalnızca 13 gün sürmüştü.


Neruda'nın evinin kapısı.

Allende 34 yaşında Sosyalist Parti'nin Genel Sekreteri oldu. 1952'de Komünist ve Sosyalist Parti'nin kurduğu Halk Cephesinin başkan adayı oydu. On yıl sonra yeniden aynı cephenin adayı olan Allende'nin ilkinde aldığı elli bin oy ikincisinde 1 milyona çıkmıştı. 1966'da Senato Başkanı, 67'de Havana'daki "Üç Dünya Konferansı"nda delegasyon başkanıydı. Ekim devriminin 50. yılında Sovyetler'deydi. 68'de Kore, Vietnam, Kamboçya ve Laos'daki sosyalist deneyimleri inceledi.

Doktor Salvador Allende bir bilim insanı titizliğinde adımladığı siyasal çizgisinde altmışıncı yaşına Halk Birliğini kurarak girdi. Unidad Popular, Allende'nin Halk Cephesi deneyiminin bir devamı sayılabilir. Zira oluşum o ittifakın yarattığı çekim merkezi üzerine kuruldu. Komünist ve Sosyalist Partilerin haricinde Hıristiyan demokratların sol kanadı MAPU ve direniş örgütlerinin katılımıyla Halk Birliği (Unidad Popular/UP) oluştu. Halk Birliği'nin adayı Allende, 4 Eylül 1970'de yüzde 36,3 oy oranıyla Devlet Başkanı seçildi.

Metropolitan tepesinde Meryem anıtı.



Bu arada ABD Şili'deki gelişmeleri takip etmektedir. "Camelot Planı" çerçevesinde Allende seçimi kazanmadan önce Şili'de yapılan geniş ölçekli anket sonucunda Şili'de bir sosyalist iktidarın kaçınılmaz olduğu anlaşılmıştır. ABD gizli servisi, Nixon'un emriyle Halk Birliği iktidarını devirme operasyonunu başlatır. 19 Ekimde ABD gizli servisiyle bağlantılı bir grup, Genelkurmay Başkanı Rene Schneider'i kaçırma girişiminde bulunur. Müzik ve resim sanatıyla yakından ilgili, yumuşak mizaçlı bir asker olan Schneider seçim sürecinde sağ çevrelerin darbe çağrılarına "gerekli çoğunluğu kim sağlarsa o Başkan olur" yanıtını vermişti. Aynı grup 22 Ekim'de çalışma ofisine zırhlı araçlarla saldırı düzenler. Çatışmaya giren yasalcı general Schneider ağır yaralanır ve 25 Ekim'de hayatını yitirir. Yakalanan eylemcilerin silahlarla beraber CIA'dan 35 bin dolar aldıkları ortaya çıkar.

5 Kasım 1970 tarihli Kissenger raporunda Allende "güney yarımküredeki en büyük sorun" olarak tanımlanır.

Ülkede dehşet yaratan bu komploya rağmen seçilmiş hükümet çalışmaya başlar ve ilk altı ayında toprak

ve fabrika işgalleriyle halk hareketi yükselir. 4 Mart 1971'de Halk Birliği belediye seçimlerinde yüzde 50 oy oranına ulaşır. Allende ilan ettiği "millileştirme" programını 11 Temmuz'da yasalaştırır ve böylece dünya bakır ihtiyacının büyük kısmını karşılayan madenleri Amerikan şirketlerinden bedelsiz olarak alınarak kamulaştırılır. Bir yıl içinde 150 büyük sanayi işletmesiyle kredi sistemi ulusallaştırılır. 2,4 milyon hektar toprak halka dağıtılır ve ücretlerde yüzde 40'lık artış gerçekleşir.

Kasım'da Fidel Castro'nun Şili'yi bir ay süren ziyareti ABD'de infial uyandırır. Amerikan elçisi Allende yönetiminin "Fidelsiz Fidelizm" ve ekonomisinin de bir "Sovyet Programı" olduğunu söyler.

Sovyetler'in "Füze Krizi" sonrası ABD ile oluşturduğu "arka bahçe" konsensüsüne rağmen Fidel Şili'de sosyalizmin geleceği için her türlü dayanışmayı gösterme kararlılığını ilan eder. Fidel yalnız Allende'ye destek vermeleri için ülkedeki siyasal gruplarla ilişki kurmakla yetinmemiş, darbe sürecinde Küba elçiliğini direniş için gerekli tüm cephaneyle doldurtmuştu. Oliver Stone'a verdiği mülakatta Castro,



MIR'in lideri Miquel Enriquez.

Allende'nin önce bu silahların milislere dağıtılmasını kabul ettiği daha sonra bazı aşırı grupların kontrolden çıkmasından çekindiği için bir süre daha bekletilmesini istediğini söylüyor. Darbe günü Küba elçiliği hemen kuşatıldığından cephanenin ancak üçte birini dağıtabildiklerini ifade ediyor.

Fidel'in ziyaretinin etkisiyle ülkede burjuvazinin tüm kanatları seferber edilir. ABD bu ülkeye yönelik tüm kredileri ve mal ihracını durdurur. Yüzde 60'ı yabancı kökenli olan Şili sanayisinin ihtiyacı olan üretim mallarının ise yüzde 80'i ithal edilmektedir. Bu koşullarda Sovyetler'in ödünç para vermesi ve yaptığı buğday yardımına rağmen sıkıntı başlamıştır. 72 Ekim'inde büyük kamyoncu grevi başları ve Allende hükümeti devrilinceye kadar bu grev sürer. Tabi ki grevi şoförler değil kamyon sahibi firmalar yapmaktadır. ABD ülkedeki karşı-devrim unsurlarını desteklemek için bir gecede on milyon dolar transfer eder. Taşımacılık durduğundan şehirlerde kıtlık baş gösterir.



Allende'nin tek heykeli.

Çatışma hızla derinleşmektedir. Birlik içindeki burjuvazinin artan saldırganlığından ürken Şili Komünist Partisi, Hıristiyan Demokratlarla "istikrar programı" adında bir planda anlaşır. Plana göre halkın işgal ettiği işletmelerle tarım alanlarının en önemlileri sahiplerine iade edilecektir. Bu plan başta Sosyalist Partinin sol kanadı ve MIR (Devrimci Sol Hareket) tarafından reddedilir. Dünya sol hareketi içinde önemli bir prestije sahip olan MIR, Şili'de cuntaya karşı silahlı mücadeleyi aktif biçimde sürdürebilmiş tek yapıdır. Pinochet'in uykularını kaçıran bu direniş örgütü darbenin olduğu gece ülkenin farklı bölgelerinde kışlalara saldırılar düzenlemiştir. Lider kadrosunun büyük kısmını Tıp Fakültesinin en başarılı doktorlarının oluşturduğu MIR'in lideri Miquel Enriquez darbe sonrası ülkeyi terk etmemiş, 5 Ekim 1974 günü kaldığı eve düzenlenen operasyonda katledilmiştir. Oğlu Marco ise geçtiğimiz başkanlık seçimlerinin ilk turunda bağımsız aday oldu ve sürpriz yaparak oyların yüzde 20'sini aldı. Nedense basın onun MIR'in katledilen liderinin oğlu olduğunu görmezden gelip "genç yönetmen" olarak lanse etmeyi tercih etti.

Burjuvazinin saldırıları sabotajlar ve tüccar grevleriyle artarken Halk Birliği içinde kamulaştırmanın devamı tartışmaları yayıldı. Fakat halk durmadı ve işgaller sürdü. Önce sıkıyönetim ilan eden Allende, oluşan kaos ortamını durultmak için hükümete üç general aldı.

73 Mart'ında yapılan genel seçimlerde Allende halkın yüzde 44'ünün oyuyla yeniden başkan seçildi. Artık sağın darbeden başka yapacak hiçbir şeyi kalmamıştı. 29 Haziran'da bir Tankçı Albayın darbe girişimini önleyen Allende, ikinci ölümcül hatayı yaparak önce Pinochet'i Genelkurmay Başkanı yaptı, sonra da seçim sonrası hükümetten çıkarılan generalleri yeniden hükümete ortak etti. Üstelik 23 Ağustos'ta istifa eden Anayasalcı general Pratt'ın yerine Pinochet'i atadı.

ABD donanması 6 Eylül'de Şili ordusuyla yapacağı ortak tatbikat çerçevesinde Şili sahillerine konuşlandı. 11 Eylül'de önce Şili donanma merkezi Valparaiso'da donanmanın hükümet yanlısı subayları katledildi. O sırada Allende başkanlık sarayında direnmekte ve hâlâ umudunu korumaktaydı. Saat 08.45'de ise sarayın radyo vericisinden yaptığı çağrıda, "Beni dinleyen yoldaşlar: Durum vahim. Silahlı kuvvetlerin çoğunluğunun katıldığı bir darbeyle karşı karşıyayız" diye seslendi.

Saat dokuzda jetler Moneda'yı bombalamaya başladı. Dokuzu on geçe Salvador Allende son konuşmasını yaptı:

"Size son kez hitap ediyorum. Uçaklar Magallanes radyosunun vericilerini bombaladı. Bu tarihsel geçiş anında, halkıma sadakatimi hayatımla ödeyeceğim. Ama yüz binlerce Şililinin bilincine düşen tohum er geç yeşerecek. Onların silahları ve güçleri var. Ama toplumsal ilerleyişi şiddet ve cinayetle durduramazlar. Bu ülkenin geleceğini kuracak gençlere sesleniyorum: Şili'de faşizmin geçmişi uzun. Tüm terörist suikastlar, havaya uçurulan köprüler, yıkılan demiryolları, patlatılan petrol kuyuları onların eseriydi. Hepsi satın alınmıştı. Tarih önünde yargılanacaklar. Az sonra sesimi artık duymayacaksınız. Ama hep sizinle olacağım. Beni vatana sadık bir onurlu insan olarak hatırlayın. Halkım kendini savunmalı, ama feda etmemeli. Vatanın emekçileri, ben Şili'ye ve geleceğine inanıyorum. Başka adamlar, başka insanlar ihanetin bastırdığı bu acı karanlığı aydınlatacaklar. Er geç özgür insanın geçeceği kapıları açacak ve daha adil bir toplum kuracaklar. Yaşasın Şili! Yaşasın halk! Yaşasın emekçiler! Bunlar benim son sözlerim ve fedakârlığım boşuna değil, satılmışlığa, korkaklığa ve ihanete bir ahlak dersi olacağına eminim."



Başkanlık Sarayının yıkıntılarında bulunan Allende'nin direniş simgesi gözlüğü.

Allende'yle beraber otuz kadar arkadaşı sarayda direnmekteyse de bir ara o içerdeki odaya geçer. Nasıl öldüğünü hiç kimse görmese de 1990'da yapılan otopsi ve orada bulunan yakın arkadaşlarının anlatımlarına göre kendini vurmuştur. İnanmak istemesek de bu ihtimal kuvvetlidir. Faşist ordu güçleri Moneda'yı bombalarken onu katletme niyetini açıkça göstermişti. O nedenle bu ayrıntının fazla bir önemi yoktur. O sonuna dek halkına sadık kalmıştır ve tarihsel ödevini yerine getirmiştir. Önemli olan budur.



Cemal Dindar cemaldindar@gmail.com



Aşikâr 24 Ocak, derin 12 Eylül Turgut Özal

Özal bu âlemden göçeli yıllar oldu. Fakat onun sağladığı rutubet ortamının çocukları, aynı vizyonu ayakta tutmaya devam ediyorlar. Şöyle hoşgörülüydü, böyle iyi şeyler yapacaktı... Dönemin hegemonik söylemindeki Özal ile ilgili geniş uzlaşmanın devam ediyor olması boşuna değil. Özal, "derin 12 Eylül"dür. Baskı aygıtlarıyla uygulanan şiddet bir süre sonra görece asli mecrasına çekilmiş ve işlevini bu derin ideolojik şiddete bırakmıştır.

Turgut Özal mutlaka kabinede olmalıdır

12 Eylül olmuş. Ordu yönetime el koymuş. Sokaklarda, evlerde özellikle solcu avı başlamış. Birkaç yıldır sanki yokmuş gibi davranan Devlet Baba, şef olarak geri dönmüş. Darbenin üçüncü günü; 14 Eylül 1980 ve yer: Genelkurmay Başkanlığı. Kenan Evren'in anılarından okuyoruz:

"Bugün İkinci Başkan odasında DPT Müsteşar Vekili Turgut Özal'la Maliye Bakanlığı Müsteşarı müşterek bir toplantı yaparak, siyasi partilerin ve kapatılan sendikaların bankalardaki paralarına yapılacak işlem ve grev ve lokavtların ertelenmesinden dolayı işçilere verilecek avansların ne kadar olması gerektiği üzerinde çalışma yaptılar..." (1)

Türkiye'nin neoliberalizasyonu sahnesini bu satırlardan daha güzel ne özetleyebilir? Birlikte 14 Eylül 1980 gününü ve bu sahneyi düşünelim. Sokaklar tanklarla ve askeri birliklerle dolu. Her yerde ve her vakit kimlik kontrol noktaları kurulmuş. Herkes şüphenin evrenine hapsedilmiş. Oradan ancak gözaltına alınmak, yani şüpheyi doğrulamak için dışarı çıkartılıyor. Bir milyondan fazla insanın gözaltına alındığı günlerden söz ediyoruz. Genelkurmay Başkanlığı'nın bir odasında DPT Müsteşar Vekili Turgut Özal ve Özal'ın imgesi belirginleşirken adı darbe lideri nezdinde bile zaman içinde silinmiş bir Maliye Müsteşarı çalışıyorlar. Evren'in anlattıklarından bile anlaşılıyor ki, toplantının gündemi o güne değin emekçilerin kazanılmış haklarının nasıl gaspedileceğinin yolunun yönteminin belirlenmesi…

Yine Eylül ayı içinde 12 Eylül Hükümeti'ne başbakan aranmaya başlanıyor. Cunta'nın epey zorlandığı anlaşılıyor. Turhan Feyzioğlu'na teklif götürüldüğünde, Feyzioğlu'nun şartı: "Turgut Özal mutlaka kabinede olmalıdır." Bilindiği gibi Feyzioğlu değil, Bülend Ulusu Hükümeti kuruluyor. Adnan Başer Kafaoğlu ile Özal birlikte çalışmak istemiyorlar. Tercih Özal'dan yana yapılıyor. Gerekçe: "…dış borçların ertelenmesi, yeni krediler bulunması konusunda dış ülkelerle ve finans kuruluşları ile müzakereleri yürüten Özal olduğu için sonunda Kafaoğlu'nu feda edip Özal'ı bırakmayı uygun bulduk." (2)

12 Eylül darbesinin erken günleri, Kenan Evren ve diğer Cunta üyelerinin de ötesinde, Büyük Başkan'ın sahneyi düzenlediği, o sahnenin sonraki 30 yıl içinde olacakları belirlediği günler oluyor. 12 Eylül'ü sadece bir askeri darbe olarak değil, Türkiye Cumhuriyeti'ni yeniden biçimlendirme hamlesi



olarak gördüğümüzde, bu sahnenin belirleyici çizgilerinin Kenan Evren'de değil, Turgut Özal'da sembolleşmesi hiç de şaşırtıcı değil.

Adresine vaktinde ulaşmış tek 12 Eylül mektubu Vehbi Koç'un…

12 Eylül nedir? Elbette, bir de, adresine gecikmiş mektuplardır. 12 Eylül günlerinde vaktinde adresine ulaşmış ender mektuplardan birinin sahibi Vehbi Koç'tur. Vehbi Bey, 3 Ekim 1980 tarihinde Evren'e bir mektup yazıyor. 12 Ekim Pazar günü buluşuyorlar. Vehbi Bey, kendisiyle yapılmış konuşmalarda anekdotlarla giden ve Cumhuriyet'ce "Yürü ya seçilmiş ailem" yönünü bir tarafa bırakarak halka sürekli öğüt veren cümlelerinin bir kısmını Kenan Evren'e de, üstelik Paşa'nın en güçlü olduğu bir dönemde, söylüyor. Bir de Türk burjuvazisinin yeni dönemden beklentilerini bildiren bir mektup bırakıyor. 12 Eylül sonrasının TÜSİAD'ının bu mektuptan çıktığını söylemek hiç de yanlış olmaz. Özellikle de bu örgütte Koç ailesinin yeni kuşaklarının liderliği düşünülürse. Neler mi var bu görüşme ve mektupta?

Öğüt 1: Kenan Evren'in zorlu görevinde sağlığına dikkat etmesi ve özellikle öğle yemeklerinden sonra bir süre uyuması.

Öğüt 2: Ordunun çok dikkatli kararlar alması, aksi takdirde ülkeye komünizmin gelebileceği.

Öğüt 3: Batılı ülkelerin ve onların kuruluşlarının "Hür Demokratik Parlamenter" sisteme dönüleceği konusunda inançlarının sarsılmaması. Bu öğüdün, TÜSİAD ve medyanın yaygın kullanımıyla "iş çevreleri"nin, AB Projesi'ndeki söylemine ne kadar benziyor değil mi?

Ve Öğüt 4: "Turgut Özal bir dâhi değildir. Onun da hataları olabilir. Fakat bu nazik dönemde, mevcudun içinde, meselelerimizi en iyi bilen insandır. Dedikodulara bakmadan kendisini tutmakta fayda vardır." Zaten Vehbi Koç da, Özal'ı işaret ettikten sonra mevcut iktidarın geçiciliğini ince bir cümleyle belirtiyor: "Bugünkü yönetim kadrosunun 'iktidar hastalığı'na yakalanmasına... imkân verilmemelidir." Ve bununla mektup bitiyor. (3)



Vehbi Bey'in darbe lideriyle görüşmesinde ortaya konan ruhsal dinamiği; sürecin asıl öznesinin ve sahneyi düzenleyenin bir başkası olduğunu, Evren Paşa'nın anlamakta güçlük çektiği anlaşılıyor. Bunu özellikle 1983 seçimlerinden aldığı tutumdan, Özal'a karşı MDP horozunu öttürmeye kalkışmasından biliyoruz.

"İyi yetişmiş insanlarımız var, onlar rutubet gibidir"

Bir de Güneri Civaoğlu'nun 30 Mayıs 1981 tarihli *Tercüman*'da yayınlanmış fıkra yazısı var ki, buraya değin yazdıklarımızı özetliyor:

"…Turgut Özal, 12 Eylül sonrasının Başbakan Yardımcısı'dır. Sosyal ve siyasi tercihleri ekonominin gerekleriyle dengelemekte, uyum sağlamakta birinci derecede sorumludur.

O sorumluluğun sürdüğü sekizinci ayın sonlarında, vardığımız çizgiye bakıyoruz ve yine insafla teslim etmekte fayda görüyoruz ki, Özal tartışmasız bir başarının altındaki imzadır. Özal için eleştirilen bazı uygulamalar sadece ayrıntılardadır. Ayrıca her iyinin daha iyisi olabileceği bir gerçektir. Özal da insan faktörünün başarıdaki rolünün aktüel örneğidir. Hiç karamsar olmayalım. Her alanda her kesimde iyi yetişmiş insanlarımız var, onlar rutubet gibidir." (4)

Althusser, "İdeoloji istihdam eder" tezini, üstelik de devletin baskı aygıtları ile ideolojik aygıtlarının ilişkisini çözümleme sürecinde ileri sürerken, kastettiği tam da bu olmalı. 12 Eylül'ün mıntıka temizliği sonrasında rutubet gibi yayılan bir ideolojik istihdam hamlesi: "İyi yetişmiş insanlarımız var, onlar rutubet gibidir."

Civaoğlu'nun "şecaat arz ederken" yaptığı bu rutubet metaforu, Özal ve çevresinin toplumsal işlevini açıklamakta, bugüne değin yapılmış olanların en iyisidir diyebiliriz. Neoliberal ideolojinin ancak bir bozma süreciyle yerleşebildiğini iyi ifade ettiği için.

Turgut Özal'ın söyleminde bu ideolojik bozma, sakatlama işlemine dair ipuçları zaten vardı. Mesela "Anayasa'ya bir kez delinmekle bir şey olmayacağı…"na dair meşhur sözleri. Mesela, rüşvet söylentilerinin ayyuka çıktığı günlerde, "Benim memurum işini bilir"i. Bunları söylemiş olmasından çok, Turgut Özal tavrının ana renkleri olarak hâlâ yaşıyor olması önemli.

Dört eğilim ve vizyon…

Bilinir, Turgut Özal, Anavatan Partisi serüvenini özellikle iki nirengi noktasına bağlamıştı. Bunlardan biri, dört eğilimi birleştirmek.

Bunun, daha önce sözünü ettiğimiz 12 Eylül sonrasında sağa yeni bir kimlik verme, üstelik Türkiye'de siyaseti uzun sürmüş bir kış gibi sağa mahkûm etme hamlesinin önemli aşamalarından biri olduğu şimdilerde görülüyor. Özellikle solcuları ve solun liberalizme aşina söylemlerini sağ gömlekte birer renkli figüre dönüştürüldü, bir; sahne tamamen sağa teslim edildi, iki; taşeron, hatta bizzat sola karşı fikir tetikçisi sollar ve solcular türetildi. Bu transvestik sağ kimlik inşasının önemli bir işareti de, Özal ve muhitinin dilinden düşmeyen "vizyon" kelimesidir. Ki, yeni sağın ideolojik olarak yekpare -katı bir vahşilikle, ama görünürde çeşitli eğilimleri bünyesinde taşımaya yönelik bir meyille yeniden dizayn edilmesine dair tezimizi en fazla destekleyen söylem parçasından biri budur.

Bu dizaynın, sağ mayanın tuttuğu görülüyor. Zira, Özal bu âlemden göçeli yıllar oldu. Fakat onun sağladığı rutubet ortamının çocukları, aynı vizyonu ayakta tutmaya devam ediyorlar. Şöyle hoşgörülüydü, böyle iyi şeyler yapacaktı… Oysa o rutubete bulaşmama gayretinde olanların tanıklığı başka. *Leman*'ın sahibi Tuncay Akgün'ün bir söyleşide belirttiğine göre, Özal, *Leman*'da çıkan Reco Kongo Kenesi karikatürlerinden daha hafiflerine dava açmış bir hoşgörünün timsaliydi.

Türkiye 12 Eylül ile birlikte, özellikle maruz kalanların kurallarını ancak bedenleriyle öğrenebildiği bir karnavalesk şiddet yaşadı. Bunun bir yüzü, cezaevlerindeki süreğen şiddet ortamıydı. 12 Eylül cezaevlerine dair tanıklıkları okuduğunuzda, o cezaevlerinde neredeyse tüm şiddet ve aşağılama tarihinin yeniden sahnelendiğini görürsünüz. Aklın geriye çekildiği, ya da başka türlü çalışmaya başladığı, şiddetin uygulayan için bir coşkunluk nöbetine dönüştüğü anlardan söz edilir. Turgut Özal'ın ve özellikle yakın çevresinin 1980'lerdeki resimlerine ve uygulamalarına bakıldığında, aynı karnavelesk şiddetin bu kez dışarda bir vizyona, gösteriye dönüştürüldüğünü görürüz. Şortla askeri birlik denetlemeyi bir vesayeti ehlileştirme olarak görenler ve gösterenler, bir de buradan düşünmek durumundadır.

Bir de Özal döneminde de insanların darağacına çekildiği gerçeği var.

Dönemin hegemonik söylemindeki Özal ile ilgili geniş uzlaşmanın devam ediyor olması boşuna değil. Özal, "derin 12 Eylül"dür. Baskı aygıtlarıyla uygulanan şiddet bir süre sonra görece asli mecrasına çekilmiş ve işlevini bu derin ideolojik şiddete bırakmıştır.

Civaoğlu'nun sözünü ettiği rutubet de budur.

DİPNOTLAR

1) Kenan Evren, *Kenan Evren'in Anıları-2*, Milliyet Yayınları, İkinci Baskı, Şubat 1991, s.29.
2) Agy, s.68.
3) Agy, s.119.
4) Agy, s.335-336.

Bilim ve Gelecek'e e-abone olabilirsiniz!



İnternet sayfamız yenilendi. Artık isteyen her okurumuz, dergiye internet üzerinden "e-abone" olabilecek. Dergimiz yayımlandığı anda www.bilimvegelecek.com.tr adresinden de okunabilecek. İnternet sayfamızda dergiyi hem kolaylıkla okunabilecek düz metin halinde, hem de basılı sayfa formatında sunacağız.

E-abonelerimiz, abonelikleri boyunca, sadece abone oldukları süre içinde yayımladığımız dergilerden değil, tüm eski sayılarımızı içeren arşivimizden de yararlanabilecekler.

E-abonelik ücretini altı aylık e-abonelik ücretini 10 TL, bir yıllık ise 20 TL olarak belirledik.

Dergimize basılı olarak abone olmuş ve olacak okurlarımızı aynı zamanda e-abonemiz sayacağız. Dergi abonelerimiz, abonelikleri boyunca dijital dergi arşivimizden yararlanabilecekler.

www.bilimvegelecek.com.tr adresinde abonelikle ilgili bütün bilgileri bulacaksınız.

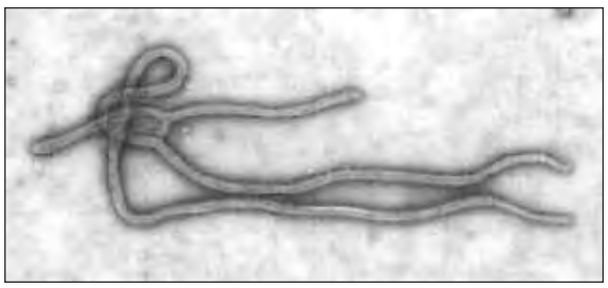
Tüm okurlarımızı dergiye e-abone olmaya ve e-abone bulmaya çağırıyoruz.

Ebola virüsü'nün ölümcül sırrı bulundu

ABD'nin Iowa eyaleti Ames şehrindeki Iowa Üniversitesi Biyokimya, Biyofizik ve Moleküler Biyoloji bölümünden Yrd. Doç. Dr. Gaya Amarasinghe başkanlığındaki araştırma grubu tarafından bağışıklık sisteminin zayıflatılmasında önemli rol oynayan VP35 adlı Ebola virüs proteinin yapısı daha önce çözülmüştü. Son olarak ise, yazımıza da konu olan çalışmada Amarasinghe ve grubu Ebola VP35 proteininin bunu nasıl yaptığını keşfetti. Virüsler genelde hücreleri enfekte ettiğinde, çoğalabilmek için öncelikli olarak RNA sentezine başlarlar. Eğer enfekte edilen hücre sağlıklı bir hücre ise virüsün RNA sentezini algılar, virüsün replikasyonunu engellemek ve enfeksiyonu temizlemek için anti-viral savunma mekanizmalarını devreye sokar. Amaransinghe ve grubunun en son keşfettiği ise Ebola virüs tarafından sentezlenen VP35 proteininin, replike olmakta olan virüs RNA'sını maskelediği, dolayısıyla da enfekte olan hücrenin virüs tarafından istila edildiğinin farkına varmaması oldu.

Amarasinghe konuyu kısaca şöyle özetlemektedir:

"Özellikle Zaire'den izole edilen Ebola virüs ırkının en tehlikeli virüs olarak nam salmasının nedeni enfekte olan hücrelerin herhangi bir bağışıklık cevabı verememesidir. Zaten Ebola ile ilgili olarak en çok merak edilen sorulardan biri enfekte olan hücrelerin neden diğer virüslere karşı geliştirdiği bağışıklık cevabının Ebola virüsüne karşı geliştirilemediğiydi. En basit cevap ise enfekte edildiğini algılamayan bir hücrenin, buna karşı bağışıklık cevabı da geliştiremeyeceğidir. Dolayısıyla bizim çalışmamız Ebola enfeksiyonu ve hücre istilası mekanizmalarının aydınlatılmasına büyük katkı sağlamaktadır."



Ebola Virüsü (Elentron Mikroskopu Mikrografı, Cynthia Goldsmith, Amerikan Hastalık Kontrolü ve Önleme Merkezi)

Amarasinghe'in araştırmayı takım oluşturarak yapma isteği New York Şehrindeki Mt. Sinai Tıp Fakültesinden virolog Christopher Basler ile bir araya gelmesini, dolayısıyla yapısal bulguların viral proteinlerin hücre içerisindeki fonksiyonları ile nasıl örtüştüğünü ortaya çıkarmasını sağlamış. Amarasinghe daha sonra "VP35 ile ilgili 2008'de yaptığımız, ilk yapısal çözümlemeler araştırmanın ilerlemesinde anahtar rol oynasa da bu denklemin sadece bir parçasını oluşturuyordu. Bu yapısal bulguları, fonksiyonel bulgularımızla bir araya getirdiğimizde ise, denklemin çözümü noktasında taşlar yerine oturmaya başladı." diyerek çalışması hakkındaki bilgileri paylaşmaya devam etmiştir.



Amarasinghe'in fonksiyonel protein çalışmalarıyla bulaşıcı olmayan VP35 proteinini kullanarak çözdüğü protein-RNA oluşumunu tanımlayan son araştırması *Nature Structural and Molecular Biology* adlı bilimsel derginin 17 Ocak 2010 tarihli online versiyonunda yayınlanmıştır. Bu yayındaki çalışma ise temellerini Amarasinghe'in geçen Ocak'ta bilim dünyasındaki birçok ilki ve önemli gelişmeyi yayınlayan, en saygıdeğer bilim dergilerinden biri olan ABD'nin Ulusal Bilimler Akademisindeki İlerlemeler (PNAS) adlı dergiden alıyor. Amarasinghe, derlememize konu olan çalışmasında ise Zaire Ebola virüsünün VP35 proteininin, sıra dışı görünen belirli bir noktasına odaklanmış. Araştırma sırasında test ettiği hipotezler ile ilgili olarak veriler eline geldikçe, VP35 proteininin şüpheli yani sıra dışı kısmının, enfekte ettiği hücrede bağışıklık sistemini tetikleyen moleküllere bağlanmayı sağlayan (bağışıklık bilimi terimiyle nötralize eden) bölge olduğunu görmüştür.

Amarasinghe "Ebola'nın en ilginç yanı ise enfekte ettiği hücrelerin kendisini savunmaya başlamasına bile izin vermemesidir. Böylece Ebola'nın viral RNA'sı hücreler onu tanımadan gizlenmiş oluyor. Bu bağışıklık sistemini istila etmek için bilinen en güçlü mekanizmalardan biridir" diyerek kendisi için konunun ne kadar da ilginç olduğunu dile getirmektedir.

KAYNAKLAR

1) *ScienceDaily*, 20 Ocak 2010, http://www.sciencedaily.com/releases/2010/01/100119154721.htm

2) Leung DW, Prins KC, Borek DM, et al. Structural basis for dsRNA recognition and interferon antagonism by Ebola VP35. Nat Struct Mol Biol. On-line basım 17 Ocak 2010; http://dx.doi.org/10.1038/nsmb.1765 (derleme hazırlandığı esnada sadecce onilne versiyonu mevcuttu)

Hazırlayan: Volkan Demir
Moleküler biyolog

Homeopatik grip ilacı!



Her yıl binlerce insanın ölümüne neden olan grip esas olarak kuş hastalığıdır. Grip virüsü çok hızlı mutasyon geçirir ve bazen bu mutasyon kuş gribinin başka sıcakkanlı türlere yayılmasına neden olur. Grip virüsünün hızlı mutasyonu, etkin bir aşı geliştirmeyi zorlaştırıyor.

Amerika'da 2004-2005 yılı aşı kıtlığı arttıkça *Wall Street Journal* grip aşısının seçeneklerine ilişkin uzunca bir yazı yayınladı. Editörlerin listesindeki ilk seçenek *FluMist* idi. Reçeteyle satılan *FluMist* burun spreyi biçiminde kullanılan canlı virüs aşısıdır. *FluMist* oldukça etkili bir aşıdır, ancak, zayıflamış canlı virüs biçiminde olduğu için en büyük risk altındaki gruplarda, 49 yaş üstü ve sağlığı kötü olan kişilerde kullanılmasının sakıncalı olduğu belirtiliyor. Gribin başlıca bulaşma biçimi gribe yakalanmış kişilerle el teması olduğu için editör yazıları sık sık ellerin yıkanmasını da salık veriyordu. *Wall Street Journal* eğer size grip teşhisi konduysa, doktorunuzun *amantadine* gibi grip süresini kısaltılabilecek antiviral haplar da önerebileceğine işaret ediyordu.

Bu önerilerin hiçbirine karşı çıkamazsınız. Ancak editör yazısı bilim dünyasını kızdıran bir başka seçeneğe de işaret ediyordu. Yazı, bir seçenek olarak homeopatik ilaç olan *oscillococcinum*'u da listeye almıştı. Homeopati, sağlıklı bir kişide bir hastalığı yaratacak maddelerden az dozlarda vererek sağlıksız kişide o hastalığın sağaltımını yapma yöntemidir. Bu konudaki yumuşak uyarı "homeopatik mekanizmanın soru işaretleri taşıdığı" biçimindeydi. Ancak homeopatik mekanizma "soru işaretleri taşımıyor", homeopatik mekanizma diye bir şey yok.

Doğal grip ilacı olarak bilinen *Oscillococcinum* diğer grip ilaçları gibi eczacıların raflarında bulunur. Diğer ilaçlar gribi önleme veya iyileştirme iddiasında bulunmaz, yalnızca burun tıkanıklığı, adele ağrısı gibi durumları değişik etkinlik derecesiyle azaltır. Diğer ilaçlar, baş dönmesi, ağız kuruluğu gibi yan etkilerin listesini de verir. Ancak *Oscillococcinum*'un yan etkisi yoktur -aslında hiç etkisi yoktur. Gribine çare olacak bir şey arayan hasta eczanedeki grip rafına göz attığında, kutu üzerine küçük harflerle yazılı olan "homeopathic" sözcüğüne dikkat bile etmiyordur. Dikkat etmiş olanlar bile ne anlama geldiğini bilmiyordur. İnsanların çoğu Amerika'da satılan ilaçların güvenilir ve etkili olduğunun kanıtlandığına inanır. Ancak ne yazık ki durum hiç de böyle değil.

Kongre, bazı ilaçları saf besin ve ilaç yasalarından bağışık tutmuştur. Senatoya girmeden önce homeopati doktoru olan New York senatörü Royal Copeland, 1938 yılında geçen Besin, İlaç ve Kozmetik Yasası'nın (Food, Drug and Cosmetics Act) baş sponsoruydu. Bu yasa, FDA'nin denetiminde bulunan *Homeopathic Pharmacopoeia* listesindeki tüm homeopatik ilaçların denetimden bağışık olmasını açıkça isteyen bir önlem içeriyordu. Bu bağışıklık bugün de hâlâ geçerli. Copeland'ın bağışıklığa gösterdiği gerekçe son derece basit: homeopatik ilaçların varlığını savunduğu etkiyi doğrulamanın bir yolu yoktur. Bu bağışıklık homeopatiye pazardaki diğer bütün yılan yağlarından daha fazla avantaj sağlıyor.

Oscillococcinum yalnız Fransa'daki Boiron Laboratuvarlarında üretiliyor. Üretim, bir söylenceye göre, Meksika'da Orta ve Güney Amerika'da yaşayan ördeğin (Barbary duck-*Cairina moschata*) karaciğeri ve kalbinden alınan bir maddenin işlenmesiyle başlıyor. Özellikle bu vahşi ördek türünün niçin onurlandırıldığı açık değil, ancak su kuşları özellikle gribe karşı zayıftırlar ve bu nedenle ördeğin iç organlarından hazırlanan bir şeyin insanları hastalıktan koruyacağı anlaşılabilir.

Boiron sürecindeki bir sonraki adım ördek karaciğer özünün homeopatik sulandırılmasıdır. Sonuç, göreceğimiz gibi, *oscillococcinum*'un ördeğin organlarından elde edilen maddeden hiçbirini, bir tek moleküllü bile içermemesidir.

Eczane raflarındaki diğer ilaçlarda olduğu gibi, üreticinin Oscillococcinum paketi üzerine ilacın içeriğinin listesini koyması gerekir. Boiron *Oscillococcinum*'un etkileyici içeriğinin listesini Latince olarak verir: *anas barbariae hepatis et cordis extractum*, "Barbary ördeğin karaciğer ve kalbinden çıkarılanlar". Konsantrasyon 200CK HPUS olarak verilir. Bu ilacı kullananların bunun ne anlama geldiğini bildikleri konusunda kuşkularım var. "K", *Oscillococcinum*'un sulandırıldığını söyler. "C", ilk sulandırılmanın yüzde 1 olduğu anlamına gelir. "200", sulandırmanın arka arkaya 200 kez yinelendiğini anlatır. HPUS, ilacın içeriğinin ABD'nin *Homeopathic Pharmacopoeia* listesinde resmi olarak -bir diğer deyişle, 1938 Copeland bağışıklığıyla- bulunduğunu söyler. Kısacası, *Oscillococcinum* FDA denetiminden bağışıktır. O zaman ne oluyor? Soyuluyorsun.

Şimdi rakamları konuşturalım: eğer yüzde 1 konsantrasyonla başlarsan ve bir başka yüzde 1 içinde sulandırırsan, konsantrasyon 1/10.000 olur. Bir kez daha sulandırırsan 1/1.000.000 elde edersin vd. İlacın içeriği moleküllerden oluştuğu için bu rakamların bir sınırı vardır. Şimdi düşünün, öyle bir noktaya ulaştınız ki, hazırlanan ilacın içinde yalnızca bir tane *Oscillococcinum* molekülü kaldı. Buna sulandırma sınırı denir. Eğer ilacı bir kez daha sulandırırsanız içinde hiç molekül kalmama olasılığı 1/100 olacaktır. İlacın şişe oylumuna bağlı olarak sulandırma sınırına belki bir düzine sulandırma sonunda ulaşılır -geriye yapılacak 188 sulandırma kalır. Sulandırma sınırının ötesinde yapı-

lacak olan "sulandırma" anlamını yitirir. Sulandırılacak bir şey kalmamıştır. İlacın içinde ilaç yok.

Bu savı ileri sürdüğünüzde homeopatlar omuzlarını silker ve homeopati mekanizmasının tam olarak anlaşılamadığını ve dünyada milyonlarca kişinin bu yöntemi geçerli bulduklarını söylerler. Bu kişilerden birisi İngiltere Kraliçesi II. Elizabeth'dir. Elizabeth'in kişisel homeopatı vardır ve kendisine her gün homeopatik karışımlar hazırlar. Homeopatlara göre, ilacın "etkin içeriği" tamamen sulandırılıp yok olsa bile, sağaltım etkisinin spritüel özü kalıcıdır. Sulandırma işlemi ilacın içindeki etkin madde yok oluncaya dek sürse bile, homeopatların savına göre, ilacın iyileştirme gizilgücü artar. Onlara göre su anımsar.

Kaynak: Robert L. Park, *Superstititon, Belief in the Age of Science,* Princeton University Press, Princeton & Oxford, 2008. Çeviren: E. Rennan Pekünlü)

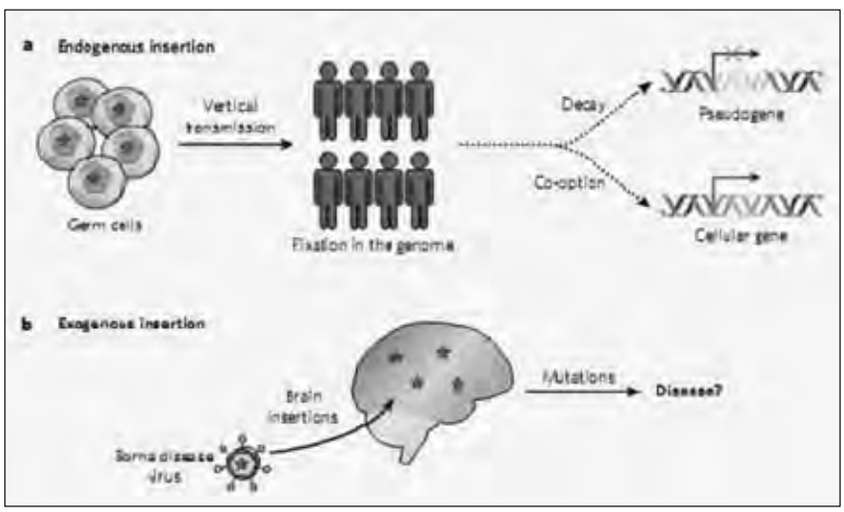
40 milyon yıldır viral genom taşıyoruz!

İnsan genomunun yüzde 8 gibi büyük bir kısmı, evrimsel süreçte omurgalı atalarından değil, viral canlılardan gelmektedir. Bu bilgi bazı insanları endişelendirebilir; fakat bilinmelidir ki, belki de insan, düşündüğü kadar "insan" değildir!

At ve koyun ırklarında çeşitli hastalıklara neden olan Borna virüsü bir RNA virüsüdür ve en az 40 milyon yıl önce kendi genetik materyalini, insan atasının genomuna yerleştirdiği bilinmektedir. *Nature* dergisinin 7 Ocak 2010 sayısında yayınlanan makalede, retrovirüsler dışında diğer RNA virüslerinin de kendi genetik materyalini başka bir canlının genomuna yerleştirip, kararlı bir şekilde aktarılabildiği gösterilmiştir.

İnsan genomu, evrim süreci boyunca birçok bakteriyel, viral ya da diğer organizmaların genetik materyallerine maruz kalmış, bu genetik materyaller, süreç içerisinde insan genomuna eklenmiş ve bu sayede birçok değişiklik geçirerek bugünkü halini almıştır. Hatta birçok temel fonksiyonlar (enfeksiyonlara karşı savaş vb.) bu genetik entegrasyonlar ile kazanılmıştır.

Bu çalışmada araştırmacılar Borna virüsünün N (nucleoprotein) geninin, insan genomuna en az 4 farklı noktada eklendiğini göstermişlerdir. Ayrıca diğer memeli genomlarında yapılan çalışmalar ile de bu genin birçok konağa yerleşerek virüsün hem kendisinin mutasyona uğradığı, hem de konağı mutasyona uğrattığı ve bu sayede milyonlarca yıllık bir süreçte bugünkü formuna dönüştüğü gösterilmiştir. Çalışmada gösterilen Borna virüsü fosil kayıtları, daha önce retrovirüsler için



gösterilenlerle aynı doğrultudadır ve bu da virüslerin evriminin göründüğünden çok daha farklı olduğunu düşündürtmektedir.

Osaka Üniversitesi araştırmacılarından Tomonaga Keizo ve arkadaşlarının yaptıkları bir başka çalışmada ise, insanda bulunan, EBLN-1 ve EBLN-2 olarak adlandırılan iki genin, Borna virüsü N genine çok benzediği ve bu genin endojen bir formu olup, virüsün atalarına ait moleküler fosilleri olabileceği gösterilmiştir. Aynı çalışmada farklı memeli grupları olarak, şempanze, goril, orangutan, makak, fare, dağ tavşanı ve sincaplar üzerinde yapılan çalışmalarda da bu iki genin çeşitli formlarına rastlanmıştır. Ayrıca bu genin genetik materyal olarak memeli genomuma eklenmesi olayının en yakını olarak, sincaplarda ve bundan yaklaşık 10 milyon yıl önce görüldüğü rapor edilmiştir.

Yapılan laboratuvar çalışmaları ile de Borna virüsün genomunu yalnızca tarihte değil, halen insan, maymun, sıçan, köpek ve farelerden alınan çeşitli doku kültürlerinde, genoma katılma gösterdikleri gözlemlenmiştir. Günümüz modern Borna virüslerinin özellikle üreme hücre hatlarında genoma katılma frekanslarının yüksek olduğu ve bu sayede kalıtsal entegrasyona neden olduğu gösterilirken, bir diğer hücre kültürü olan beyin hücrelerine de entegrasyon frekanslarının yüksek oldukları gösterilmiştir. Bu sayede de çeşitli nörolojik hastalıkların ortaya çıkmasına neden oldukları düşünülmektedir. Bu bağlamda, şizofreni gibi bazı psikiyatrik hastalıklar ile bu virüs ya da onun geninin entegrasyonu sonucu ortaya çıkan N geni arasında bağlantılar araştırılmaktadır.

KAYNAKLAR

1) Feschotte, C. 2010. Bornavirus enters the genome. *Nature* 463(Jan. 7): 39-40

2) http://www.sciencenews.org/view/generic/id/52925/title/Bornavirus_genes_found_in_human_DNA, 20 Ocak 2010.

3) Tomonaga K ve ark, 2000, Isolation of borna virüs from human brain tissue. *Journal of Virology,* May 2000, p. 4601-4611, Vol. 74, No. 10

Hazırlayan: Timuçin Avşar
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Altın Oran kuantum dünyasında da bulundu

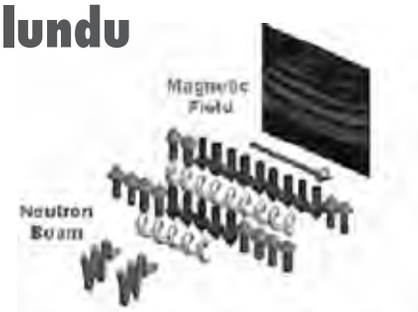
Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB), Oxford ve Bristol Üniversiteleri ile Rutherford Appleton Laboratuarından araştırmacıların oluşturduğu bir grup, ilk defa katı haldeki maddelerde nano ölçekte bir simetri keşfetti.

Parçacıklar, atomik düzeyde makro düzeyde olduğu gibi davranmazlar. Heisenberg Belirsizlik İlkesi olarak adlandırılan bir etkinin sonucu olarak yeni özellikler ortaya çıkmaktadır. Nano ölçekte olan bu kuantum etkilerini araştırmak için, araştırma grubu kobalt niyobat adı verilen manyetik malzeme üzerinde çalıştı. Bu malzeme birbirine tek sıra ile bağlı manyetik atomlardan oluşmaktadır. Diğer bir deyişle, tek bir atom kalınlığında olan bir manyetik zincir gibidir ve katı maddelerde, demir mıknatıslanmayı (ferromanyetizma) çalışmak için ideal bir malzemedir.

Bu malzemeden yapılan burgu şeklindeki bir yapıya, doğru açıdan manyetik alan uygulandığında, manyetik zincirin kuantum dönümü adı verilen yeni bir duruma geçtiği gözlenmiş. Araştırma grubu, sistemi ayarlayıp yapay olarak daha fazla kuantum belirsizliği eklediklerinde, atom zincirinin nano ölçekte bir gitar teli gibi davrandığını fark etmişler. Araştırma ekibinin lideri olan Prof. Alan Tennant, sistemin kuantum belirsizliği adı verilen duruma ulaştığını ve sistemi kuantum dönümüne çevirmek için ayarladıklarını söylüyor.

Araştırmanın fikir babası olan ve uluslararası olan projenin başlangıcından itibaren yürütücülüğünü yapan Oxford Üniversitesi'nden Dr. Radu Coldea, sistemdeki gerilimin burgular arasındaki etkileşimden kaynaklandığını ve bu gerilimin, burguların manyetik titreşimlerine neden olduğunu belirtiyor. Titreşimlerin frekans oranları 1,618 ve bu oran sanattan mimariye kadar birçok yerde karşımıza çıkan altın oranın ta kendisi. Dr. Coldea bu oranın tesadüf olmadığını ve kuantum sisteminde gizlenmiş olan bir simetriyi keşfettiklerini belirtiyor. Araştırma ekibi, bu sonuçlara ulaşmak için nötron saçıcı adı verilen özel bir araç kullanmış. Bu araç, bir sistemin atomik düzeydeki gerçek titreşimlerinin ölçülmesine olanak sağlamaktadır.

Kobalt niyobatta keşfedilen bu titreşim durumlarının nano bilimde ve son olarak geleceğin teknolojisinde uygulama alanı bulacağına kesin gözüyle bakılıyor. Kuantum belirsizliğinde düzensizlik yerine böyle mükemmel bir uyumun keşfedilmesi, atomik düzeyde şaşırtıcı bir uyumun olduğunu gözler önüne seriyor.



Manyetik alan uygulandığında, sistem kuantum dönümü adı verilen yeni bir duruma geçmektedir.

KAYNAKLAR

1) R. Coldea, D. A. Tennant, E. M. Wheeler, E. Wawrzynska, D. Prabhakaran, M. Telling, K. Habicht, P. Smeibidl, K. Kiefer; Quantum Criticality in an Ising Chain: Experimental Evidence for Emergent E8 Symmetry, Science, Jan. 8, 2010.
2) Helmholtz Association of German Research Centres (2010, January 7), Golden ratio discovered in quantum world: Hidden symmetry observed for the first time in solid state matter, ScienceDaily, http://www.sciencedaily.com¬/releases/2010/01/100107143909.htm

Hazırlayan: Hüseyin Tayran
İTÜ Mol. Biyoloji ve Genetik Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Bakterilerle savaşta yeni taktikler

Illinois Üniversitesi araştırmacıları bakterilerle savaş için yeni ve güçlü bir alet geliştirdiler. Geliştirilen alet görünür ışıkta ve hatta karanlıkta katalizlenerek bakteri ve virüsleri ciddi zararlarla dezenfekte edebiliyor. Bu katalizör sistemine dayanılarak, dezenfeksiyon işlemi içme sularının saflığı, hastane malzemelerinin hijyeni ve hassas elektrik ve optik parçalardaki istenmeyen parmak izlerinin uzaklaştırılmasında kullanılabilir. Ayrıca bu katalizör, ışıkların kapatıldığı saatler dahil tam olarak 24 saat boyunca patojenlerin ölmesini sağlayan katalitik bir hafızaya sahip.

Profesör Jian Ku Shang'ın araştırma grubu daha önce de diğer katalizörlere ihtiyaç duyan ultraviyole ışık yerine görünür ışık ile çalışabilen katalitik bir materyal keşfetmişlerdi. Bu materyal titanyum oksit yüzeyinin nitrojen ile doldurulmasıyla oluşturulur. Görünür ışık katalizörü uyardığında yüzeyde negatif yüklü elektron ve pozitif yüklü boşluk çifti oluşur ve çok hızlı bir şekilde birleşerek katalizörün etkisini azaltırlar. Katalizörün verimini geliştirmek için yüzeye Paladyum nanopartikülleri yerleştirilmiş ve bu nanopartiküller elektronları yakalayıp ve pozitif yüklü boşlukların su ile reaksiyona girerek bakteri ve virüsleri öldüren hidroksil radikallerinin oluşmasına izin veriyor. Işık kapatıldığında Paladyum nanopartiküleri yakaladıkları elektronları yavaşça sallıyor ve bu elektronlar su ile reaksiyona girerek ek oksitleyici ajanların oluşması gerçekleştiriyor. Asıl önemli nokta ise materyalin hafıza etkisiyle 24 saat boyunca aktif kalabilmesi. Fakat yine de karanlıktaki dezenfeksiyon etkisi görünür ışıktaki kadar yüksek değil.

Bu yeni uygulama çevresel uygulamalar için de, örneğin optik yüzeylerdeki yağlı parmak izlerinin uzaklaştırılması gibi birçok uygulamada da kullanılabilecek gibi görünüyor.

(Kaynak: University of Illinois at Urbana-Champaign (2010, January 20). New visible light photocatalyst kills bacteria, even after light turned off. ScienceDaily. Retrieved January 20, 2010, from http://www.sciencedaily.com¬)

Hazırlayan: Elif Karaca
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Klorofil üreten hayvanlar



Deniztavşanları (sea slug) dünya üzerindeki her okyanusta yaşayabilen yumuşakçalardandır. Bazı türleri deniz diplerinde su yosunlarına yapışık olarak yaşarlar ve yosunların ipliksi yapısını emerek beslenirler. Kendileri için gerekli olan, su yosununun içinden fotosentez yapmak için kullanılan kloroplast adı verilen organellerdir. Deniztavşanı hazıra konmayı tercih eder ve yapısına kattığı kloroplastları parçalamak yerine, kendi vücudunda fotosentezin devam etmesini ister. Bu bir hayvanın fotosentezin nimetlerinden yararlanabilmesi için çok kolay yöntemlerden biri olmalı. Güney Florida Üniversitesi'nden Sidney K. Pierce ve ekibi, *Elysia chlorotica* adıyla bilinen bir deniztavşanı türünün artık bir adım daha ileri giderek, sadece kloroplastları hazır olarak vücuduna almakla yetinmediğini, fotosentez için gerekli klorofil pigmentini de kendi vücudunda üretebildiğini gösterdiler.

Çalma uzmanı deniztavşanının şimdiye kadar fotosentez yapan organelleri ve ilgili genleri suyosunlarından aldığı biliniyordu ancak klorofil yapabildiği yeni bir bilgi. Öyle görünüyor ki, deniztavşanı fotosentez için gerekli yapıtaşlarını öyle çok aldı ki artık kendi vücudunda bitkilere özgü bir kimyasal reaksiyonu gerçekleştirebilir oldu.

Yaprak benzeri bir yapıda olan *Elysia chlorotica*, bir bitki gibi klorofil ürettiği gösterilen ilk hayvan oldu.

Pierce, deniztavşanının üretebildiği klorofilin bitkilerde en çok görünen ve yeşil ışığı yansıtan yeşil pigmentler olduğunu söylüyor. Pierce ve ekibi deniztavşanlarına radyoaktif karbon ile işaretlenmiş amino asitler verdiklerinde ve deniztavşanını güneş ışığında bıraktıklarında radyoaktif karbon içeren klorofil a ile karşılaştılar. Aynı sonuç deniztavşanı karanlıkta bırakıldığında meydana gelmiyordu. Bunun anlamı şu: deniztavşanı fotosentez yapabilmek için sadece su yosunlarından çaldığı organel ve genlere bağlı kalmak yerine, *klorofil a* adı verilen pigmenti de üretebiliyor.

Mercan gibi bazı canlılar üzerlerinde fotosentez yapan bazı organizmaları barındırarak fotosentezden faydalanabiliyorlar. Bu bilinen bir durum. Benzer şekilde bazı deniztavşanları da su yosunlarından kloroplastları emiyorlar, ancak *E. chlorotica*'nın farkı yapısına kattığı organeli yaşamı boyunca (yaklaşık 1 yıl boyunca) çalışır halde tutması. Gerekli olan devamlı klorofil kaynağını da kendi vücudunda üretmeyi başarmış oluyor. Bu aşamada da su yosunlarından kendi yapısına geçirdiği genleri kullanmış olmalı. Yeni doğmuş ve henüz daha suyosunu ile karşılaşmamış deniztavşanlarında bile bu genlere rastlanıyor.

Los Angeles Occidental College'den kabuklu hayvan biyoloğu Gary Martin durumu "tuhaf" olarak tanımlıyor ve devam ediyor: "Evrimdeki aşamalar tahmin edebileceğimden çok daha yaratıcı olabiliyor."

(**Kaynak:** http://www.sciencenews.org/view/generic/id/53496/title/Sea_slug_steals_genes_for_greens%2C_makes_chlorophyll_like_a_plant adresinden derlenmiştir.)

Hazırlayan: Deniz Şahin
(İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü)

Aseksüel karıncalar



Teksaslı ve Brezilyalı araştırmacıların bulgularına göre mantarla beslenen bir karınca türü erkek varlığına ihtiyaç duymadan çoğalabiliyor.

Birçok sosyal böcek (yabanarıları, balarıları ve karıncalar) erkekler olmadan günlük yaşantılarını sürdürmeye alışkındır. Koloni, steril dişiler ve yumurtlama özelliği olan bir kraliçe tarafından idare edilmektedir. Fakat tüm sosyal böcek türleri nihayetinde kraliçeyi döllemesi ve türün devamını sağlaması için erkek cinsleri de üretir. Teksaslı ve Brezilyalı araştırmacıların bulgularına göre *Mycocepurus smithii* türü karıncaların kraliçeleri çiftleşmeye gerek duymadan çoğalabiliyor ve erkek karıncalar da tamamen ortadan kaybolmuş durumda. Teksas Üniversitesi'nde ekoloji, evrim ve davranış üzerine çalışan Christian Rabeling'e göre aseksüel olarak çoğalan hayvan türlerine doğada çok rastlanmıyor. Aseksüel türler rekombinasyon ile genlerini karıştırmadıkları için mutasyonlara uğrama ihtimalleri daha yüksek ve evrim sürecinde türün yok olması diğer türlere göre daha olası.

Laboratuvar ortamında yapılan çalışmalarda *M. smithii* türü karıncaların tamamen aseksüel olarak ürediği ve herhangi bir stres koşulunda erkek karıncaların oluşmadığı gözlenmiştir. Bilim insanları 1960 yılında Brezilya'da toplanan erkek karınca türlerinin *M. smithii* türüne ait olabileceğini düşünüyordu. Eğer erkek karıncaların varlığı doğrulanırsa bu bize karıncaların en azından belli dönemlerde seksüel olarak ürediğini gösterir. Fakat yapılan çalışmalarla, bu erkek karıncaların seksüel olarak üreyen ve yakın bir akraba olan *Mycocepurus obsoletus* türüne ait olduğu bulunmuştur. Bu da bize *M. smithii* için erkek karıncaların olmadığını gösteriyor. Rebeling ayrıca yaptığı çalışmalarda, Brezilya'dan toplanan üretken *M. smithii* kraliçelerinin sperm depolama organlarının boş olduğunu bulmuştur.

Tüm bunlar ve karıncalarla yapılan önceki araştırmalar birleştirildiğinde, Kuzey Meksika'dan Brezilya'ya kadar yaygın olarak bulunan bu karınca türünün tamamen aseksüel olduğu sonucuna varılmıştır. Bilim insanlarının tahminlerine göre karınca türü ilk olarak bir veya iki milyon yıl önce evrimleşti. Mantarla beslenen karıncaların 50 milyon yıl önce evrildiği düşünüldüğünde bu karınca türünün oldukça genç olduğu söylenebilir.

(**Kaynak:** *ScienceDaily* (2010). Ant Has Given Up Sex Completely, Researchers Confirm. 09.01.2010 tarihinde http://www.sciencedaily.com/releases/2009/08/090825203339.htm sitesinden alınmıştır.)

Hazırlayan: Hasan Kahraman
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Atalarımız denizci olabilirler

Dünyanın geri kalanını görebilmek için Afrika'dan binlerce yıl önce ayrılan insan ataları, kara sakinleri değillerdi. Rhode Island'daki Providence Koleji'nden arkeolog Thomas Strasser, Akdeniz'deki Girit Adası'nda yapılan kazılarda ortaya çıkarılan taş el baltalarının, eski bir Homo türünün -muhtemelen Homo erectus- sallar ya da deniz üzerinde yol alabilen başka vasıtalarla Kuzey Afrika'dan Avrupa'ya bu kıtaların arasındaki daha büyük adaları kullanarak geçtiklerini gösterdiğini söylüyor.

Amerikan Arkeoloji Enstitüsü'nün 7 Ocak'taki yıllık toplantısında Strasser, Girit'in güneybatısında yer alan 9 kazı bölgesinde günümüzden 130 bin yıl ve olasılıkla daha da erken döneme ait birçok çift ağızlı kesme aletinin bulunduğunu bildirmişti. Strasser'e göre, bu buluntuların birçoğu *H.erectus* tarafından 800 bin yıl önce Afrika'da şekil verilmiş olan el baltaları ile yakın benzerlik göstermekteydi. *H.erectus*, sözü edilen zamanda Afrika'dan Asya ve Avrupa'ya yayılmıştı.

Şimdiye kadar Girit'teki en eski insan yerleşimi yaklaşık 9 bin yıl öncesine tarihleniyordu. Kabul edilen teorilere göre, o tarihlerde Güney Avrupa ve Ortadoğu'daki erken çiftçi grupları öncelikle Girit'e sonra da diğer Akdeniz adalarına teknelerle deniz yolculuğu yapmışlardı.

Strasser, "İnsansıların Afrika'yı terk eder terk etmez uzun yol denizcileri olduklarını ve dünya üzerine hızlıca yayıldıklarını kabul etmek zorunda kalacağız." diyor. Geleneksel görüş, insansıların ve özellikle *H. erectus*'un Afrika'yı Ortadoğu üzerinden Avrupa ve Asya'ya uzanan kara güzergâhları ile terk ettikleri şeklinde. Diğer araştırmacılar ise tartışmaya yol açacak şekilde, *H.erectus*'un yaklaşık 800 bin yıl önce Endonezya çevresinde sallarla deniz üzerinde kısa mesafeli yolculuklar yaptıklarını ve Neandertaller'in yaklaşık 60 bin yıl önce Cebelitarık Boğazı'nı geçtiklerini iddia etmekteler.

Tampa'daki Güney Florida Üniversitesi'nden arkeolog Robert Tykot, Afrikalı insansıların Girit'i Avrupa'ya ulaşmak için bir basamak olarak kullanıp kullanmadıkları ya da televizyon dizisi Gilligan Adası senaryosunda olduğu gibi, kısa mesafeli sallarının kaza sonucu parçalanmasıyla Girit'e ulaşıp ulaşmadıkları hakkında hâlâ sorular bulunduğunun altını çiziyor ve ekliyor: "Sadece geçen on yıl, insanoğlunun Girit'e 6 bin yıldan önce ulaştığını kanıtlayan araştırmacılara sahipti."

Strasser'in takımı, ne zaman ya da niçin insansıların Girit'e yolculuk yaptıklarını şu an kesin olarak belirtemiyor. Strasser'e göre, adada bulunan çok sayıda el baltası, Gilligan Adası senaryosunu geçersiz kılacak biçimde azımsanmayacak sayıdaki bir popülasyonun adada bulunmuş olduğunu gösteriyor.

2008 ve 2009 yıllarında Girit'in güney batı sahiline yakın yerlerdeki kazı alanlarında, Strasser'in takımı taş kalkanlar ve mağaralarda da el baltalarını gün yüzüne çıkarttılar. Bu kazı alanlarının birçoğu Preveli Gorge denen, kaya çökelti katmanlarından sızan bir nehrin bulunduğu alanda konuşlanmış durumdalar.



Preveli Gorge'de Akdeniz'i yüksekten gören bir kaya çıkıntısı boyunca uzanan dört yüksek düzlükten Taş Devri'ne ait insan yapımı malzemeler ortaya çıkarılmıştı. Tektonik aktivite, Girit'te eski yer katmanını daha genç olanın üzerine ittiğinden, en üstte bulunan düzlükte 130 bin yıllık malzemelerin gün ışığına çıkarılması başarılmıştı. Diğer düzlüklerin yaşları ise 110 bin, 80 bin ve 45 bin yıl olarak tespit edilmiş.

Bu minimum yaşlar, çökelti olarak ilk insanlara ait malzemenin üzerini örten ve yaşları bilinen deniz katmanlarının karşılaştırılmalarını baz alarak saptanıyor. Yerbilimciler şimdilerde Girit'in Taş Devri alanlarına kesin tarihlendirme yapabilecek tekniklerin uygulanıp uygulanamayacağını değerlendiriyorlar.

Strasser, ilgi çekecek şekilde, Girit'te bulunan el baltalarının yerel kuartzdan yapıldıklarını; ancak stil olarak eski Afrika malzemelerinin tipik görüntüsünü çizdiklerini belirtiyor.

Strasser, insansıların alet yapımı için bulundukları adada hangi malzeme varsa onu kullandıklarını ve Girit'in diğer bölgelerinde değişik taşlardan yapılmış olan araçların bulunabileceğini düşünüyor.

Geçen 20 yıldan beri Girit'teki kazı çalışmalarını yöneten Strasser, 11 bin yıl yaştan fazla olmayan sileks yumrularından yapılmış ufak araçlar aramakta. Ama mevcut grup üyesi, Boston Üniversitesi'nden arkeolog Curtis Runnels, Taş Devri halkının daha büyük aletleri için kuartzı tercih edebileceklerini işaret ediyor. Strasser ise bir kere kuartz eşyaları aramaya başladıklarında her şeyin değiştiğini söylüyor.

Kaynak: "Ancient hominids may have been seafarers.", *Sciencenews,* 2010, vol. 177.

Hazırlayan: Ar. Gör. Anıl Cebeci
(Haliç Üniv. Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü)

Avatar'ın Ay'ı Pandora gerçek olabilir mi?

Sinemalarda bugünlerde gösterilmekte olan "Avatar" filminde insanlar, Pandora isimli yaşanılabilir bir uyduyu ziyaret ediyorlar. "Pandora" ya da Yıldız Savaşları'ndaki "Endor" gibi uydular bilimkurgunun temel kaynaklarından. NASA'nın Kepler projesi Dünya benzeri gezegenler ve yaşanılabilir uyduları bulabilme potansiyeli içeriyor. Eğer onları yakınlarda bulabilirsek, Harvard Smithsonian Enstitüsü Astronomu Dr. Lisa Kaltenegger'in de işaret ettiği gibi, 2013'te yörüngeye oturtulacak James Webb Uzay Teleskopuyla atmosferlerini inceleyebilecek ve yaşamsal şartların oluşabilmesi için gerekli karbondioksit, oksijen ve su buharı gibi anahtar gazların varlığını belirleyebileceğiz.

Şu ana kadar yüzlerce Jupiter benzeri gezegen farklı yörüngelerde saptanabildi. Bunun gibi gaz devleri, bulunması kolay olabilse de üzerinde yaşam barındıracak yapıda değiller. Yine de, bilim insanları böyle gezegenlerin etrafında dönen uyduların yaşam barındırabilme potansiyellerine dikkat çekiyorlar. Güneş sistemindeki gaz devleri olan dış gezegenlerin bazılarının (Jupiter, Saturn, Uranüs, Neptün) etrafında dönen Europa ve Titan gibi uydular yaşam barındırma potansiyelleri yüzünden bir süredir dikkatle inceleniyor. Güneş sistemi dışında buna benzer bir durumun oluşabilmesi için uydunun etrafında döndüğü gezegenin kendi yıldızına göre yaşanılabilir bölge içinde yer alması gerekiyor (suyun sıvı halde bulunabileceği ısıl şartları sağlayabilecek uzaklık).

Güneş Sistemi'ndeki gaz gezegenlerinin hepsinin katı uydularının bulunması, bu şartların Güneş Sistemi dışında da oluşabileceğine yönelik önemli bir ipucu konumunda, hatta bu uydular Dr. Lisa Kaltenegger'e göre Dünya boyutunda bile olabilir ve bir atmosfere sahip olabilir.

Kepler Projesi, yıldızların etrafında dönen ve küçük bir elips yapıp yıldızın ışığını bakış açısına göre çok ufak derecede azaltan gezegenleri arıyor. Bu geçiş sadece saatler sürebiliyor ve yıldız ile gezegenin tam olarak aynı eliptik düzlemde konumlanmış olması gezegenin belirlenebilmesi için gerekli bir durum. Kepler, bu şekilde binlerce yıldızı incelemeye devam ederek yaşanılabilir gezegenlerin varlığına yönelik olarak bizi sürekli güncelleyecek. Eğer Jupiter benzeri bir gezegen bulunabilirse astronomlar ilk olarak o gezegenin etrafında dönmekte olan ekso-uyduların varlığını inceleyecekler. Böyle bir uydunun varlığını o uydunun gezegenin gravitasyonel alanında yarattığı değişiklikleri inceleyerek bulmayı hedefliyorlar. Eğer bu tip bir uydu bulunursa, sorulacak ilk soru "Atmosferi var mı?" olacaktır. Atmosferin varlığını test etmek için, olası atmosferi oluşturan gazların, yıldızın ışığını absorbe edişine ve buradan yapılacak ölçümle gaz kompozisyonunun öğrenilmesine yönelik testler denenecek.

İlginç bir şekilde Dr. Kaltenegger'e göre Avatar'da Pandora'ya ulaşmak için insanların gittiği Alpha Centauri A yıldız sistemi bu tip ekso-uyduları aramak için mükemmel bir hedef. Alpha Centauri A, bize oldukça yakın ve Güneş'e çok benzeyen bir yıldız ve yakınlığı yüzünden oldukça kolay ölçülebilir güçlü sinyaller alınabiliyor. Ölçümler için harcanması gereken enerji oldukça az olduğundan, oksijen, karbondioksit ve su buharı gibi gazların varlığına yönelik deneyler Alpha Centauri A'nın etrafında dönmekte olan olası gezegenler ve "Pandora" gibi ekso-uydular için oldukça kolay gerçekleştirilebilir. Bunun yanında Alpha Centauri A gibi yıldızlar için yaşanılabilir alan uzaklığı yıldıza oldukça yakın olmalı ve bu da yıldızın önünden geçmekte olan gezegenin görülebilirliğini oldukça kolaylaştıran bir durum.



Astronomlar bir süredir yaşanılabilir alan içerisinde olacak bir gezegenin, yıldızın gravitasyonel alanı yüzünden bir süre sonra kendi etrafındaki dönüşünün yavaşlayacak ve sonunda duracağını ve böylelikle o gezegenin bir yüzünün sürekli yıldız ışığı alabilirken diğer yüzünün sürekli karanlık olacağına yönelik fikirleri tartışıyorlar. Buna göre bir ekso-uydu için böyle bir risk yok çünkü ekso-uydu, yıldıza değil de, etrafında döndüğü gezegene konumlandığından bu durumla karşılaşmayacak ve dünyadaki gibi gece-gündüz döngülerine sahip olacaktır. Isıl dağılım eşit olacağından bu durum karmaşık yaşamın oluşabilmesi için önemli bir şart. Buna göre Dünya benzeri bir gezegende değil de, bir gaz devinin etrafında dönmekte olan bir ekso-uyduda yaşam bulma olasılığımız çok daha yüksek gibi görünüyor. Daha ayrıntılı bilgi için Kepler Projesi ile ilgili detaylara, http://kepler.nasa.gov/ web adresinden ulaşılabilir.

(**Kaynak:** http://www.cfa.harvard.edu/, http://www.cfa.harvard.edu/news/2009/pr200925.html)

Hazırlayan: Kutay Deniz Atabay
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

KİTAPÇI RAFI

Marie Curie



-Bilgin mi Bilimin Meryem Ana'sı mı?- Françoise Balibar, Çev. Elif Gökteke, Yapı Kredi Yayınları, Ocak 2010, 128 s.

Marie Curie'nin yaşamı bir efsaneye dönüşmüştür: Polonyalı yoksul genç kız okumak için Paris'e gelir. Fizik lisansını başarıyla elde eder, Pierre Curie'yle tanışıp evlenir ve onunla birlikte radyoaktiviteyi keşfeder; karı koca Nobel Fizik Ödülü'nü kazanırlar.

İki kere Nobel Ödülü'ne layık görülen Marie Curie, tümüyle insanlığın hizmetine girmiş, bilimin Meryem Ana'sına dönüştürülmüştü. Efsane, bu genç, güzel, âşık kadını gölgede bırakmıştı. Marie Curie: zekâsı, inatçılığı, bağımsızlığıyla bir kadının portresi.

Sultanlar Şehri İstanbul

Miss Julia Pardoe, Çev. Banu Büyükkal, İş Bankası Yayınları, Ocak 2010, 644 s.

İngiliz yazar Julia Pardoe 1836'da İstanbul'a gelir. On ay kaldığı ve büyüsüne kapıldığı bu şehri ve tanıştığı insanları üç ciltlik bir seyahatnameye konu eder. Pardoe 1839'da ilk kitabını gözden geçirip kısaltarak, W.H. Bartlett'in İstanbul çizimleriyle birlikte The Beauties of the Bosphorus adı altında yeniden yayımlar.

1836'da yazılan ayrıntılı metin ve 1839 basımının çizimleri ilk kez bu kitapta bir araya geliyor; paşa konaklarından hanım sultanların harem eğlencelerine, Harbiye Mektebi'ndeki çiçeği burnunda asker adaylarından günler süren saltanat düğünü şenliklerine, Beyoğlu'nun Frenk sosyetesinin dedikodularından mezarlıklardaki panayırlara dek sayısız sahne, yüzü aşkın gravürle birlikte.

Beyaz Küpün İçinde

Brian O'Doherty, Çev. Ahu Antmen, Sel Yayıncılık, Ocak 2010, 136 s.

İrlandalı sanatçı/eleştirmen Brian O'Doherty'nin işaret ettiği gibi "biraz kilise kutsiyeti, biraz mahkeme salonu resmiyeti, biraz deney laboratuarı gizemiyle şık bir tasarımı buluşturan" modern sanat galerisi, "benzersiz bir estetik mekân" olarak 20. yüzyıl sanatının kendine has "kabuğu"dur. 1976'da yayımlanan "Beyaz Küpün İçinde-Galeri Mekânın İdeolojisi" bu kabuğu yapısöküme uğratan başlıca metin olarak kabul görmektedir.

Görmenin Diyalektiği



-Walter Benjamin ve Pasajlar Projesi-, Susan Buck-Morss, Çev. Ferit Burak Aydar, Metis Yayınları, Ocak 2010, 524 s.

Öncelikle, bu çalışma Walter Benjamin ve onun tamamlanmamış Pasajlar Çalışması üzerine kapsamlı bir düşünsel biyografi. Susan Buck-Morss, Pasajlar dosyalarına düştüğü not ve fragmanlarla Benjamin'in ne anlatmak istediği üzerinde duruyor.

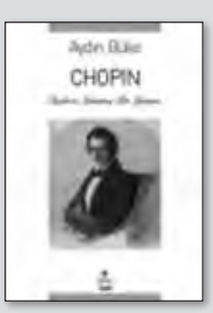
Bunun yanı sıra, kitap 19. ve 20. yüzyıl boyunca, kapitalistleşmenin getirdiği temel nitelikteki kültürel dönüşümleri anlayabilmek için Benjamin'in kavramlarını takip etmeyi öneriyor: İlerleme fikri, kapitalizmin ve modernizmin çekirdek başkentleri, ilk dünya fuarları, mimarlık, fosil, fetiş, istek imgeleri, yıkıntılar, kolektif rüyalar, metalaşma, Avrupa faşizmi, mitik tarih ve doğa algılaması…

Sonuç bölümünde, yanıtı aranan sorulardan bazıları: Nasıl "görebiliriz"? Benjamin'in görüsünü çağdaşlarından ayıran neydi? Onun "görme biçimini", etkilendiği diğer Marksistlerden, ilahi-

Doğumunun 200. Yılında Chopin

2010, Chopin'in doğumunun 200. yılı olarak tüm dünyada kutlanıyor. Bu nedenle ülkemizde gerçekleştirilecek etkinlikleri izleyecekler için bu iki biyografi Polonyalı ünlü besteci Fryderyk Chopin'i daha yakından tanıma imkânı sağlıyor: İlki, Aydın Büke'nin kaleminden bestecinin yaşamına, yapıtlarına adanmış bir çalışma, Chopin; ikincisi ise, André Gide'in bestecinin müziği üzerine kişisel yorumları ve müzik tarihindeki yerine ilişkin Chopin Üzerine Notlar'ı.

Chopin



-Tuşlara Adanmış Bir Yaşam-, Aydın Büke, Can Yayınları, Ocak 2010, 272 s.

Bach ve Mozart biyografilerinden sonra, Aydın Büke bu kez de Chopin'in yaşamına, yapıtlarına adanmış bir çalışmayla okur karşısında. Bu kitapta, bestecinin Avrupa tarihinden etkilenişi, yazar George Sand ile olan fırtınalı ilişkisi, çağdaşı bestecilere bakışı ayrıntılarıyla anlatılıyor.

Türkiye'de Chopin üzerine yapılmış bu türde ilk özgün çalışma olarak görülen kitap, yalnızca klasik müzikle değil; sanat tarihi, edebiyat, Avrupa tarihi konularıyla ilgili okurun da dikkatini çekecek nitelikte.

Chopin Üzerine Notlar



André Gide, Çev. Ömer Bozkurt, Can Yayınları, Ocak 2010, 88 s.

Bu kitap, duyarlı bir müzik amatörü olan Gide'in içten tepkileri, kişisel yorumu ve tercihlerinin coşkulu bir dışavurumu olmasının yanı sıra, Fryderyk Chopin'in müzik tarihindeki yerine de ışık tutar.

İdil Biret'in önsözüyle taçlandırdığı bu kitapla birlikte, kitapta sözü geçen parçalardan İdil Biret'in seçtiği ve yorumladığı Chopin eserlerinden oluşan bir CD de okuyucuya armağan ediliyor.

yatçılardan, Hıristiyan ve Yahudi "kurtuluşçular"dan farklı kılan neydi?

Buck-Morss'un bu kitapta benimsediği yöntem: "geçmişe ve geçmişin zamanla atık haline gelmiş nesne ve imgelerine bugün için taşıdıkları devrimci imkânlar açısından bakmak".

Kıskançlık

Marcianne Blevis, Çev. Işıl Aydın, Sel Yayıncılık, Ocak 2010, 158 s.



Bu kitapta, psikanalist Marcianne Blevis kıskançlığın farklı yüzlerini ve onu tetikleyen bilinçdışı eğilimleri ortaya koyuyor. Vaka analizleriyle sınıflandırılmış kitapta, her bölüm aşk üzerine farklı tipteki kıskançlığa odaklanıyor ve acının nedenlerini çözümlemeye çalışıyor.

"Kalbinizi sıkıyor bir çift el sanki. Canınız yanıyor. Haksızlığa uğramış hissediyorsunuz kendinizi. "Neden, neden, neden?", diye sorup duruyorsunuz. Beyninizi oyup duran bu duyguya "kıskanmak" deniyor. Sizden daha güzel, daha zengin, daha iyi olduğunu düşündüğünüz birisini kıskanmak, ruhunuzu kafese sokuyor." Blevis tutkularına bağımlı bu ruhu özgürleştirmeyi amaçlıyor.

Fünun ve Felsefe ve Felsefe Sanihaları

Abdullah Cevdet, Çizgi Yayınları, Ocak 2010, 272 s.

Abdullah Cevdet'in Fünun ve Felsefe kitabı 1897'de Cenevre'de basıldı. Bir felsefe kitabı olan bu eserinde İslam uleması ile biyolojik materyalist düşünürlerin görüşlerini bağdaştırmaya çalıştı:

"Kardeşim,

Cenevre'ye dün ulaştım. Bavulumdan bazı elbise ve çamaşır çıkarırken, yere bir defter düştü. İlk sayfasının başına "Değerli sanatdaşım Edhem Murad Efendi'ye ithaf edilmiştir" cümlesini yazmışım. Nature et Science adlı meşhur kitabın birinci cildinde yer alan "Fünun ve Felsefe" başlıklı eleştirel makalenin açıklamalı çevirisiyle yetkin âlimlerin bazı meşhur fikirlerinden oluşuyor; hapishaneleri, divan-ı harbleri, emniyet müdürlüğünü, Beşiktaş işkencehanelerini, Trablusgarp hisarlarını, kirli sivil polis ellerini dolaşan eşyamın içinde bu basılmamış risalenin nasıl olup da kalabildiğine hayret ettim. Hal ve hakikati sevmek yegâne töhmetiyle o eziyet ve hakaret vadilerinde sizi de hayli sürüklediler. Amacım o acı veya tatlı hatıraları uyandırmak değil, o hatıralar zaten uyumak bilmez ki... Geçelim. Namınıza ithaf edilmiş ve bu kadar harami ellerden, keramet kabilinden olarak kurtulmuş olan bu küçük risaleyi taşbasmasıyla olsun bastırmak, kaybolmaktan kurtarmak hatırıma geldi."

Türkiye'de / Türkçede Felsefe Üzerine Konuşmalar

İsmail Kara, Ahmet Arslan, Teoman Duralı, Ömer Naci Soykan, Doğan Özlem, Zeynep Direk, İhsan Fazlıoğlu, Küre Yayınları, Ocak 2010, 263 s.

"Felsefe ile gelenek arasında nasıl bir ilişki var? Felsefe yapmak için bir geleneğe sahip olmalı mıyız? Bu topraklara özgü bir felsefe geleneğimiz var mı? Şayet böyle bir geleneğe sahipsek bu geleneğin mahiyeti ne? Halihazırda bu gelenekle nasıl bir ilişkimiz var ya da nasıl bir ilişkimizin olması gerekiyor? Dilin yerelliği ve sınırlılığı ile felsefenin evrenselliği arasındaki ilişki nasıl yorumlanmalı?", bu kitapta yanıtı araştırılan sorulardan.

Şaman ve Türk Dünyası

Ali Faik Demir, Nebahat Akgün Çomak, Bağlam Yayıncılık, Ocak 2010, 206 s.

Bu kitap bir inançtan çok bir yaşam biçimi ya da bir dünya görüşü olarak algılanmış ve farklı coğrafyalarda, kültürlere göre harmanlanmış, biçimlenmiş, geçmişin izlerini taşıyarak günümüze kadar varlığını koruyan Şaman ve Şamanizm konusunu ele alıyor.

Doğum-evlilik-ölüm, sosyal yaşam, nevruz, hıdrellez, yağmur duaları, türbeler, kümbetler, sihir, fal, adak, bez bağlama, mum yakma, mevlit, sayıların-renklerin-taşların tılsımı, hayvanların-bitkilerin kutsallığı, güneşe aya dua edilmesi, kurşun dökmek, nazar boncuğu, bayramları, dualar, beddualar, ilaçlar, Hızır-İlyas, Noel Baba… Herkesin bilinçli veya bilinçsiz yaşamına kolektif bilinç ya da toplumsal hafıza olarak yerleşmiş olan bu kavramlar, bugün; örf, adet, gelenek ve göreneklerde, anlatılarda, ritüellerde biçim bulmuşlar ve sosyal yaşamın tam ortasında yüzyıllardır insanların beklentilerinin, dileklerinin, alışkanlıklarının, yaşam biçimlerinin bir aracı olmuşlardır.

Bilimin (Henüz) Yanıtlayamadığı 10 Soru

Michael Hanlon, Çev. Algan Sezgintüredi, Aylak Kitap, Ocak 2010, 205 s.



Lord Kelvin 1900 yılında "Fizikte artık keşfedecek hiçbirşey yoktur. Geriye sadece bolca hassas ölçüm yapmak kalmıştır." şeklinde talihsiz bir söz söylemişti. Oysa yirminci yüzyıl, fizikte o zamana kadar bildiğimiz her şeyi yeni baştan ele almaya zorlayan pek çok

Tıbbın Gizemli Tarihi



Tıbbın sembolü yılan... Bugünkü ilaçların atası olan büyü ve iksirler... Doğru oranda kullanıldığında etkili bir ilaç haline gelen envai çeşit zehir... Aydınlanma'ya kadar baş tacı edilen kocakarı ilaçları... İlk kan nakli, ilk sezaryen, ilk sünnet, ilk iğdiş etme... Ortaçağ'ın berber-cerrahları, iki yüzyıl öncesinin "idrar tadarak" teşhis koyan hekimleri, akıl hastalarını ölüme terk eden Avrupa, psikiyatrinin temellerini atan Doğu... Ve narkozu keşfeden Müslüman hekimler... Bu kitap ilkel tıbbın yılanından Mısır'da mumyalanan cesetlere, eski Çin ve Hint tıbbından antik Yunan'a, oradan İslam ve Osmanlı tıbbına, tarihin tüm "şifa vericileri"ne uzanıyor.

Bilim tarihi konusundaki araştırmalarıyla tanınan Prof. Dr. Zeki Tez, bu kez buluşlarla hayatımızı kökten değiştiren tıbbın tarihine ışık tutuyor. Binyıllarca geçmişe uzanan bir bilimin serencamına başka bir pencereden bakıyor. Kitapta insanoğlunun ölümcül bir illetten kurtulmasını sağlayan bir tedavinin keşfi yer alıyor.

Tıbbın Gizemli Tarihi, -Semboller, Büyüler ve Ritüeller Eşliğinde Şifa-, Zeki Tez, Hayykitap Yayınları, Ocak 2010, 304 s.

yeni buluş ve yaklaşımla birlikte geldi. Bilimin evrene dair bilgisinin tamamlanmış olduğu düşüncesi de, insanın doğa ve evren karşısındaki özgüveninde derin yaralar açarak parçalandı böylece. Sadece fizikte değil, tüm alanlarda bildiklerimizin sınırı genişledikçe, yeni sorular çıkıyor insanoğlunun karşısına. Henüz bilgisine sahip olamadıklarımıza ilişkin dev bir alan karşımızda duruyor hâlâ. Bilim yazarı Michael Hanlon 10 değişik ve ilginç başlıkta bu yeni ve henüz bilim tarafından tam olarak yanıtlanmamış konuları ele alıyor.

Coğrafya ve Devrim



David N. Livingstone, Charles W. J. Withres, Çev. Dilek Cenkçiler, Yapı Kredi Yayınları, Ocak 2010, 456 s.

Bu kitap coğrafyacıların, tarihçilerin ve bilim tarihçilerinin, coğrafi düşüncenin önemini ve mekânın, terim nasıl kullanılırsa kullanılsın, devrimlerin doğasının algılanma biçiminde yaptığı değişiklikler konusundaki görüşlerini bir araya getirme çabasıdır. Bu kitapta bir araya getirilen makaleler bilimsel, teknik ve siyasal devrimler ile coğrafya arasındaki karşılıklı ilişkiyi ele alıyor.

Osmanlı İmparatorluğu

-19. Yüzyılın Başında-, William Eton, Çev. İbrahim Kapaklıkaya, Kitabevi Yayınları, Ocak 2010, 340 s.

İngiltere'nin XVIII. yüzyıl ortalarında Britanya Adasını tamamen hükümranlığı altına aldıktan sonra bir imparatorluğa dönüşmesiyle birlikte Doğu, Londra'nın ilgi alanına girmeye başlamıştı. Daha önce genellikle seyyahların ya da maceraperestlerin masalsı anlatılarının, halkı eğlendirmek ve korkutmak için yapılan gazete haberlerinin gözde konusu olan Doğu ve Osmanlı İmparatorluğu, bu yeni devirde Aydınlanma Çağı'nın birinci elden gözleme dayalı "Doğu'yu keşif" literatürünün bir parçası haline geldi. Eton'ın 1798'de ilk baskısı yapılan A Survey of the Turkish Empire kitabı takip eden on sene içinde üç kez daha (1799, 1801, 1809) basıldı.

Ticarî ve diplomatik görevleri sebebiyle uzun seneler İzmir, Basra, Malta ve Odessa'da kalmış olan William Eton 1794-1801 yıllarında, William Pitt kabinesinde Savaş Bakanlığı yapmış Henry Dundas'a "Doğu uzmanı" olarak hizmet etmiştir.

Türkiye'nin İktisadi ve İçtimai Tarihi

Mustafa Akdağ, Yapı Kredi Yayınları, Ocak 2010, 712 s.

Türklerin egemenliğindeki Anadolu'nun üç yüzyılının sosyal ve ekonomik tarihi bu çalışmada bütüncül bir yaklaşımla ele alındı. Türklerin Anadolu'da kurdukları düzenin basitten karmaşığa evrilen yapısı, çok kültürlülüğün gücü ve sorunları, uç beyliğinin bir imparatorluğa dönüşmesinin dinamikleri bu eserde ortaya kondu.

Mustafa Akdağ birçoğu hâlâ tarihçilerin gündeminde olan tezleriyle de dikkati çekiyor: Anadolu Selçuklu Devleti'nin yıkılışında yönetim mekanizmasının, Osmanlı Beyliği'nin yükselişinde Kuzeybatı Anadolu Bölgesi'nin rolü.

Bu önemli ve kalıcı çalışma yenilenmiş basımıyla cumhuriyet dönemi tarihçiliğinin bir klasiği olarak yerini koruyor.

Osmanlı Bilimi Araştırmaları'nda 2. Meşrutiyet

İstanbul Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Anabilim Dalı tarafından yayımlanan Osmanlı Bilimi Araştırmaları dergisi, son sayısında 2. Meşrutiyetin ülkemizin bilim ve üniversite tarihi bakımından nasıl bir dönemeç olduğunu ele alıyor. "II. Meşrutiyet döneminde Darülfünun", "Darülfünun Kimya Eğitiminde Reform" Darülmuallimat'tan İnas Darülfünuna" gibi başlıkların yanı sıra, dergi Osmanlı'dan genç Cumhuriyet'e üniversite ve bilimsel çalışmaların gelişmesinde rol oynamış yabancı bilim insanlarının katkılarını ele alan makaleleri de içeriyor.



Osmanlı Bilim Araştırmaları dergisi, 2. Meşrutiyet'in Yüzüncü Yılı, Cilt 10, Sayı:1, İÜ Fen Edebiyat Böl. Bilim Tarihi Anabilim Dalı, 2008, 212 s.

Türkiye Üniversite Tarihi



-Osmanlı Döneminde Darülfünun 1863-1922-, Emre Dölen, İstanbul Bilgi Üniversitesi, Ocak 2010, 812 s.

Türkiye'de gündemden hiç düşmeyen üniversite reformu, bugün ulaşılan noktada, hâlâ toplumun beklentilerini karşılayamamakta, tartışmalar ve uygulamalar bizleri bir uzlaşmaya değil adeta kısır bir güç çekişmesine götürmektedir. Oysa günümüzde tartışılan üniversite sorunlarının temelinde ülkemizde varolan üniversite sisteminin nasıl kurulduğu, nasıl geliştiği ve hangi sorunları dünden bugüne taşıdığı yatmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de Darülfünun'dan günümüze tüm üniversite tarihini bütünüyle ve ilk elden belgeleriyle değerlendirmek, bu deneyimleri üniversitelerimizin gelecek kuşaklarına aktarmak büyük önem kazanmaktadır. Beş cilt halinde sunulan Türkiye Üniversite Tarihi, bu ihtiyacın ürünü olarak doğdu.

Ebedi Kutsal Ezeli Kurban

-Çok Tanrılılıktan Tek Tanrılılığa Kutsal ve Kurbanlık Mekanizmalar, Saime Tuğrul, İletişim Yayınları, 2010, 208 s.

Modern toplumda kutsallığın eski işlevi yok. Buna karşın, insanın kendinden büyük saydığı bir varlığa, davaya verdiği "kurban" hâlâ bir sosyal kategori olarak varlığını sürdürüyor. Kurban en geniş anlamıyla "feda edilen" ise, insan hayatının kutsal dolayısıyla dokunulmaz sayıldığı modern dünyada, hangi kutsallığa insanı feda ediyoruz? Bu kutsallık gücünü nereden alıyor? Saime Tuğrul bu çalışmasında kutsallık ve kurban kavramlarının arkaik dinlerden tek tanrılı dinlere geçirdiği anlam değişikliklerini inceliyor.

Efendisiz Halklar

Harold Barclay, çev. Zarife Biliz, Versus Kitap, Ocak 2010, 218 s.

Yöneticilerin olmadığı toplum bir düş, bir ütopya gibi görülür. Her toplumun bir başının olması gerektiği adeta bir mit durumundadır. Harold Barclay bu çalışmasında, erkin, yöneten ve yönetilen ayrımının olmadığı toplumların, insanlığın geçmişini karakterize eden bir yaşam biçimi olduğunu, Aborijinler'den Santallar'a, Kızılderililer'den Berberiler'e uzanan bir yolculukla ortaya koyuyor.

Dünya Takımlar Satranç Şampiyonası

3-14 Ocak tarihleri arasında Bursa'da gerçekleşen şampiyonada Rusya birinci, ABD ikinci, Hindistan ise üçüncü oldu. Milli takımımız ise turnuvada başarılı bir grafik çizemezken tek galibiyetini İsrail'e karşı aldı. Tabi burada, rakip takım oyuncularının rating ortalamasının ülkemiz oyuncularının rating ortalamasından çok daha yüksek olduğunu da belirtmek gerekiyor. Örneğin turnuvada yendiğimiz İsrail'in en düşük ratingli oyuncusunun ratingi 2622 iken bizim en yüksek ratingli oyuncumuzunki 2513 idi.

Turnuvanın en güzel maçlarından biri ise Gelfand ile Nakamura arasında oynandı:

GM Gelfand 2761 (İsrail) – GM Nakamura 2708 (Hindistan)

5. tur

1.d4 Af6 2.c4 g6 3.Ac3 Fg7 4.e4 d6 5.Af3 0-0 6.Fe2 e5 7.0-0 Ac6 8.d5 Ae7 9.Ad2 Ae8 10.b4 f5 11.c5 Af6 12.f3 f4 13.Ac4 g5 14.a4 Ag6 15.Fa3 Kf7 16.b5 dxc5 17.Fxc5 h5 18.a5 g4 19.b6 g3 20.Şh1 Ff8 21.d6 axb6 22.Fg1 Ah4 23.Ke1 Axg2 24.dxc7 Axe1 25.Vxe1 g2+ 26.Şxg2 Kg7+ 27.Şh1 Fh3 28.Ff1 Vd3 29.Axe5 Fxf1 30.Vxf1 Vxc3 31.Kc1 Vxe5 32.c8V Kxc8 33.Kxc8 Ve6 0-1

IM Yılmaz 2478 (Türkiye) – GM Sutovsky 2657 (İsrail)

7. tur

1. e4 e6 2. d4 d5 3. e5 c5 4. c3 Ac6 5. Af3 Vb6 6. a3 f6 7. Fd3 fxe5 8. Axe5 Af6 9. O-O Fd6 10. Axc6 bxc6 11. dxc5 Fxc5 12. b4 Fd6 13. c4 Vb8 14. h3 a5 15. cxd5 cxd5 16. bxa5 O-O 17. Ac3 Kxa5 18. Kb1 Fb7 19.Ab5 Fc5 20. Ve1 Vg3 21. Vxe6+ Şh8 22. Fe3 Fxe3 23. Vxe3 Vxe3 24. fxe3 Fa6 25. Kb3 h6 26. Kfb1 Ad7 27. Ac7 Fc4 28. Kc3 Ae5 29. Fc2 Ka7 30.Ae6 Kfa8 31. Ad4 Ad7 32. a4 Ac5 33. Ka3 Şg8 34. Kb4 Kf7 35. Af3 Kaf8 36. Ka1 Ke7 37. Ka3 Kef7 38. Fd1 Ad3 39. Kb6 Ke7 40. a5 Ka8 41. Ad2 Ae5 42. Kb1 Kea7 43. Kba1 Kb8 44. Axc4 dxc4 45. a6 Kb6 46. Fc2 Ac6 47.Fe4 Ab4 48. Kc3 Kbxa6 49. Kxa6 Kxa6 50. Kxc4 Kb6 51. h4 Şf7 52. Şf2 Kb5 53. Kd4 Şe7 54. Şf3 Kb6 55. Kc4 Aa6 56. Fd5 Şd6 57. Kd4 Ac5 58.Fc4+ Şe7 59. Kg4 Kf6+ 60. Şe2 Şf8 61. Fd5 Ad7 62. Kb4 Kd6 63. Fe4 Şe7 64. Ff5 Ae5 65. Fc2 Kc6 66. Fe4 Kc4 67. Kb7+ Şf6 68. Kb6+ Şe7 69. Fd5 Kxh4 70. Ke6+ Şd7 71. Kxe5 Şd6 72. Ke4 Kh2 73. Kd4 1-0

Ocak 2010 ELO Listesi

FIDE tarafından açıklanan Ocak 2010 listesinde geçen sayıda belirtildiği gibi ilk sırayı Norveçli oyuncu Magnus Carlsen (2810) aldı. Onu 2805 ratingle Topalov ve 2790 ratingle Anand takip ediyor.

Türkiye ise dünya sıralamasında 2469 rating ortalaması, 3 büyükusta ve 13 uluslararası usta ile 44. oldu. Türkiye'nin en yüksek ratingli oyuncuları ise aşağıdaki gibi sıralandı:

1. Suat Atalık (2607)
2. Mikhail Gurevich (2597)
3. Mert Erdoğdu (2513)
4. Barış Esen (2513)
5. Kıvanç Haznedaroğlu (2498)



Ayın 'söz'ü

Satranç hayat gibi değildir, kuralları vardır.
Mark Pasternak

Soru 1

Beyaz oynar, kazanır.
Lindgren-Iskov (Gausdal, 1988)



1. Kxe7 Axe7 (1. ... Vxe7 2. Af5 Vc5 3. Kxg7 Şh8 4. Vh5) 2. Fh7+ Şxh7 3. Vxd6 Kad8 4. Kxg7 Şh8 5. Kh7 Şxh7 6. V7 Şg7 7. f3

Soru 2

Beyaz oynar, kazanır.
Tsarev-Malaniuk (Kiev, 1989)



1. Fxh6 Fxh6 2. Kg8+ Şh7 3. Af6 Vxf6 4. Kh8+ Şxh8 5. Vg8++

Soru 3

(Siyah oynar, kazanır.)
Osnos-Yuhtman (SSCB, 1969)



1. ... Fe3 (2. Ke3 Kxf1 3. Şg2 Kg1) 2. Fxf7 Vxe4 3. Vg2 Vxg2

Saymak zor, hatta kimileyin imkânsız bir zanaattır

Ali Nesin

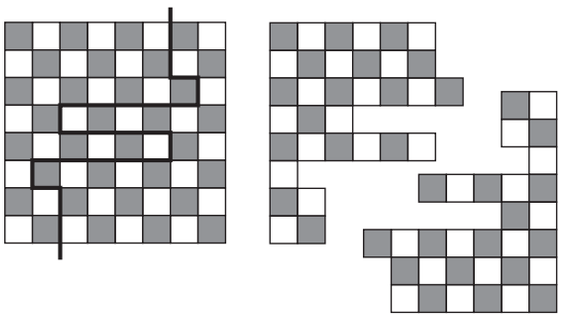
İstanbul Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi

anesin@bilgi.edu.tr

Eğer hayatta kalıcı, değerli, özgün ve önemli bir iş yapmak istiyorsan, günün 24 saatini bu işe vakfetmelisin, dünyaya yaptığın iş gözüyle bakmalısın, o işe uygun yaşamalısın, giyinmelisin, nefes almalısın. Örneğin eğer karikatürist isen, dünyaya, çevrendekilere, olaylara karükatürist gözüyle bakmalısın. 50 küsur yıllık yaşamımda öğrendiğim derslerden biri de bu.

Has matematikçiler de dünyaya matematikçi gözüyle bakıp her yerde matematik ve matematik problemi görürler. Basit bir satranç tahtası dipsiz bir problem kuyusudur onlar için.

İşte size hayata bilmececi olarak bakan ünlü bilmece ustası Henry Ernest Dudeney'in (1857-1930) aklına gelen basit bir satranç tahtası sorusu: Bir satranç tahtası, karelere dokunmamak koşuluyla kaç değişik biçimde aynı biçim ve ebatta iki parçaya bölünebilir? Bir örnek aşağıda:



Eğer sağdaki parçalardan birini 90 derece döndürürsek aynen diğerini elde ederiz.

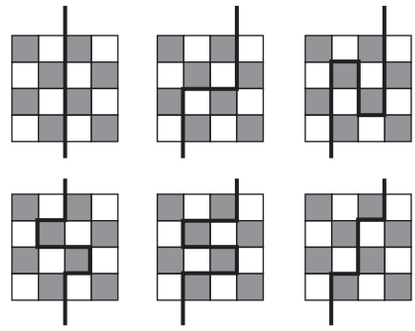
Eğer satranç tahtası 2 × 2 boyutundaysa, özünde tek bir çözüm var: Tahtayı tam ortadan dikey olarak cart diye ikiye bölmek.



Bir de tabii tahtayı yatay olarak ikiye ayırabiliriz ama bu iki parçalanış birbirinin simetrisi olduğundan, ikisini ayrı parçalanışlar olarak algılamak istemiyoruz. Birbirinin yansıması ya da döndürüsü olan parçalanışları tek bir parçalanış olarak algılamak istiyoruz.

3 × 3 boyutlu bir satranç tahtasının böyle bir parçalanışı yoktur. Bunun neden böyle olduğunu anlamaya çalışınca, 3'ün tek sayı olmasından kaynaklandığı anlaşılıyor. Eğer n bir tek sayıysa, $n \times n$ boyutunda bir satranç tahtasının böyle bir parçalanışı yoktur.

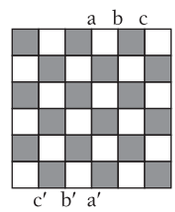
4 × 4 boyutlu satranç tahtasının tam 6 tane eş parçalanışı vardır. İşte bu parçalanışlar:



Bir sonraki soru doğal olarak 6 × 6 boyutlu satranç tahtasının tam eş parçalanış sayısı.

Doğru yanıt 255. Dolayısıyla tüm eş parçalanışları teker teker göstermemiz mümkün değil, gerekli de değil; zaten eş parçalanışlar değil, eş parçalanış sayısı isteniyor. Önemli olan eş parçalanışları sistematik bir biçimde sayabilmek.

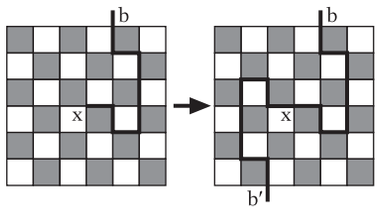
Her parçalanış, tahtanın çizgilerini izleyen bir yolla belirlendiğinden, bu yolları saymamız yeterli. İlk olarak yolun hangi noktalardan başlayacağını anlamaya çalışalım. Biraz düşününce, yolu tahtanın dört köşesinden birinden başlatmamıza gerek olmadığını görürüz; çünkü bu yolla verilen eş parçalanışı, köşeden başlamayan bir yolla da elde edebiliriz. Her eş parçalanışın yolunun aşağıdaki şekilde en tepede gösterilen a, b ya da c'den başlayıp aşağı doğru indiğini varsayabiliriz. (Eğer öyle değilse, bir döndürü ya da simetriyle o hale getirebiliriz.)



a'dan aşağı inerek başlayan bir yol a′ noktasından aşağı inerek çıkmak zorundadır. Aynı şey b ve c noktaları için de geçerlidir.

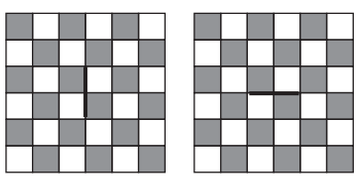
Yol tahtanın merkezindeki noktadan geçmek zorundadır. Hatta yol tam yarısında merkezde olmak zorundadır. Aslında yol, a, b ya da c'den aşağı inerek başlayıp merkezde biten yolun merkeze göre simetrisiyle (ya da 180 derece döndürülmüş haliy-

le) birleşimidir. Aşağıda bir örnek var. Dolayısıyla sadece a, b ya da c'den aşağı inerek başlayan ve merkezde biten yolları dikkate alabiliriz. Bu tür yollara *yarıyol* diyelim.



Yarıyol, 180 derece döndürülmüşüyle kesişmemeli elbet. Bu koşul, olası yarıyol sayısını bayağı düşürür.

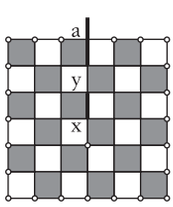
Yol tahtanın merkezinden iki değişik biçimde geçilebilir: yatay ya da dikey. Demek ki yarıyolun son hamlesi merkeze giden dört kenardan biri olmalı. Eğer yarıyol



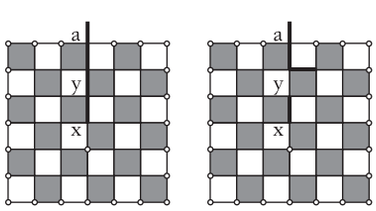
merkezin sağındaki noktaya değerek merkeze gidiyorsa, o zaman yarıyol merkezin solundaki noktaya dokunamaz. Aynı biçimde eğer yarıyol merkezin üstündeki noktaya değerek merkeze gidiyorsa, o zaman yarıyol merkezin altındaki noktaya değemez.

Ayrıca yol, tahtanın dört kenarına (biri girerken, biri de çıkarken olmak üzere) sadece iki kez değebilir. Dolayısıyla a, b ya da c'den başlayıp merkeze giden yarıyol bir defa daha tahtanın kenarlarına değemez, hep tahtanın içinde yol almak zorundadır.

Bütün bunları kale alarak, a'dan aşağı inerek başlayıp merkeze dikey inen yarıyolları belirleyebiliriz. Simetrileri saymadığımızdan, yarıyolun a'dan aşağı indikten hemen sonra ya hemen tekrar aşağı ya da sağa hamle yaptığını varsayabiliriz.

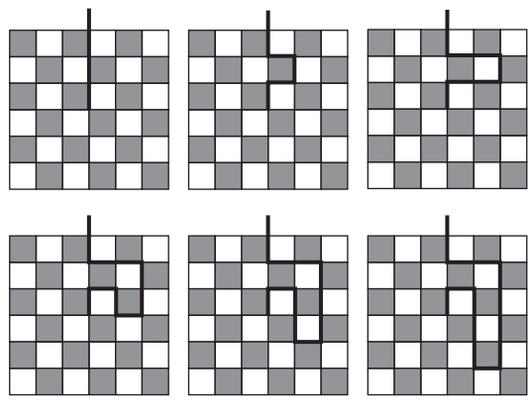


a'dan aşağı inerek başlayan ve yx hamlesini yaparak merkeze ulaşan yarıyol, yukarıda beyaz yuvarlaklarla gösterilen noktalara uğrayamaz.



Ayrıca yarıyolun, aşağı inen ilk hamleden sonra ya tekrar aşağı indiğini ya da sağa hamle yaptığını varsayabiliriz.

İşte o yarıyollar:



Sadece 6 tane var.

Diğer yollarla da benzer hesaplar yapmak gerekiyor. Dudeney'in dediğine göre toplam 255 tane varmış. Bulmaya çalışmadım.

Ya 8 × 8 boyutlu satranç tahtasının tam eş parçalanış sayısı kaçtır? Bunu Dudeney bile hesaplamaya kalkışmamış.

Demek ki neymiş? Saymak zor bir zanaatmiş... Hatta kimi zaman imkânsız.

Kaynakça

H. E. Dudeney, *Amusements in Mathematics,* Dover Publications, 1970.

Matematik Dünyası

Türk Matematik Derneği'nin sahibi olduğu ve Ali Nesin'in yayın yönetmenliğinde profesyonel matematikçiler tarafından amatör ruhla hazırlanan Matematik Dünyası, 18 yıldır soyut matematiği yalın bir dille gençlere anlatıyor.



Topoloji: Süreklilik ve Açık Kümeler / Topolojik Uzay / Topolojik Uzayda Diziler ve Limitleri / Topolojik Uzaylarda Sürekli Fonksiyonlar / Topoloji Üretmek / İndirgenmiş Topoloji / Çarpım Topolojisi / Topolojik Eşleşmeler (Homeomorfizmalar) / Kapalı Kümeler ve Kapanış / Bağlantılılık / Ortaya Karışık Topoloji Alıştırmaları

Ayrıca: Hepimizin Ustası Leonhard Euler / Eğitim Anlayışı ve Üniversite / Öklid Geometrisi - Simedyan Noktası / Güvercin Yuvası İlkesi / Mükemmel Sayılar / Şifreleme / Sonlu Matematik...

Sinyal (apel) vermek (devam)

C) PREFERANSİYEL APEL (PREFERANS=TERCİH):

Preferansiyel Apel briçin en önemli Apellerinden olup, defansın işini önemli ölçüde kolaylaştıran manevralardandır. Preferansiyel Apel, oynanan ve verilen kağıdın dışındaki renklerin istenmesi şeklinde gerçekleşir. Koz oyunu ya da sanzatu oyunu farketmez. İki rengin dışında kalan renkler için büyükçe bir kağıt vermek kalan renklerin büyüğü için Apel küçük bir kağıt ise kalan renklerin büyüğü için Apeldir. Renklerin büyüğü, o rengin hiyerarşik büyüklüğüdür. Örneğin:

D93
AR1086 74
V52

Rakip koza oynarken ortağımız trefl Asını çektiğinde Doğu 7'liyi verir. Batı bunun iki tane olduğunu anlar ve Ruayı da oynar ve üçüncü kağıdını oynarken (ortağının çaktığını biliyor) Trefl 10'sunu oynarsa, oynanan ve koz hariç kalan renklerin büyüğünü istiyor, 6'lıyı oynarsa, kalan renklerin küçüğünü istiyor demektir. 8'li oynarsa da ortağına istediğin gibi oyna diyor demektir. Verilen kağıtların ne anlama geldiğini markaları takip ederek anlayabiliriz. Örneğin:

EL NO:115

♠82
♥R105
♦ARD
♣AD864

K
B D
G

♠753
♥AD6
♦V109875
♣5

K	D	G	B
---	2♠(3)	P	P
Kontr	P	3♦	P
3♠	P	5♦	P
P	P		

1) 2♠ : 5-5 açmaz el
Kontrat : 5♦
Atak : ♦ 6'lı

Koz atağına Doğu Kör 2'li defos eder. Oyunu nasıl planlamalıyız?

Yanıt: Koz atağı Pik'e yerden çakmamızı engelleme amaçlıdır. Doğu'nun el dağılımının 5-3-0-5 olduğunu anladık. Önce Trefl as Trefl kup ile ele gelip, elden küçük Kör yerden 10'lu koymak, bir Trefle daha çakmak, as ve dam Kör'ü ruayla ezip bir Trefle daha çakmaktır. Kozla yere gidip bir Trefle daha çakıp elden dört, yerden üç koz, üç Kör ve bir Trefl as ile onbir löve yaparız. Ancak bu planın bir sakıncası, Kör vale küçük bir olasılık da olsa Doğu'da olabilir. Daha da önemlisi uyanık bir oyuncu olan Batı ilk turda Kör valesini girerek planımızı engelleyebilir. İkinci yöntem yere Pik çakmaya çalışmaktır. Batıda 8'liden büyük tek Pik varsa sadece bir el tutacağı için yere Pik çakmamızı engelleyemez. Batı'da 8'li den büyük iki pik varsa Pik'ten iki kez el tutup koz oynamak zorunda olduğu için eldeki 7'liyi sadece Doğu kesebilir. Bu durumda Doğu'yu Trefl ruası ve Pik arasında sıkıştırabiliriz. Batı'nın elindeki antreleri yıkmak için ikinci lövede Kör'le ele gelip, *yere doğru küçük Pik oynarız!* Batı büyük Pik'iyle alıp koz oynamak zorundadır. Yerden alıp 8'li Pik'i oynarız. Batı tekrar alıp koz oynar. Şimdi rua Kör'ü çekip Kör'le ele geliriz. Kozlarımızı çektiğimizde Doğu Pik ve Trefl arasında sıkışır. Eğer Batı'da 8'liden büyük üç Pik varsa bu kontrat batar.

Tüm dağılım

♠82
♥R105
♦ARD
♣AD864

♠AD6
♥V973
♦6432
♣93

K
B D
G

♠RV1094
♥842
♦- - -
♣RV1072

♠753
♥AD6
♦V109875
♣5

EL NO:116

♠D92
♥832
♦A54
♣V1098

K
B D
G

♠ARV1084
♥AD9
♦2
♣ARD

G	B	K	D
2♣	P	2♦	P
2♠	P	3♠	P
4♣	P	4♦	P
4NT	P	5♦	P
5♥	P	5NT	P
6♠	P	P	P

Kontrat : 6♠
Atak : ♦ Rua

Oyunu nasıl planlamalıyız?

Yanıt: Karo rua atağı yerdeki antremizi yıktı, oyunun oluru Kör empasının tutmasına bağlı veya kozlar partajsa iki tur koz çekip Treflileri de elden debloke ettikten sonra son kozla yere geçip elden kayıp Kör'ün birini atarız. Ya kozlar partaj değilse? Bunun için en iyi oyun tarzı şöyledir: İlk Karo'ya küçük veririz. Rakip Karo'ya devam etmezse 9'lu Pikle yere geçip Karo asına elden Trefl atarız. Elden koz çekeriz kozlar partajsa problem yok. Eğer Kozlar partaj değilse elde kalan iki Trefl onörünü çekip Pik damı ile yere geçip, iki kayıp Kör'leri Trefl' lerimize atarız. Herhangi bir rakipte tek Trefl yoksa kontratımızı yaparız.

Tüm Dağılım

♠D92
♥832
♦A54
♣V1098

♠753
♥RV75
♦RDV9
♣75

K
B D
G

♠6
♥1064
♦108763
♣6432

♠ARV1084
♥AD9
♦2
♣ARD

Ahlaksızlık kurumsallaşırken

Dr. Şükran Gölbaşı

"Üniversitelerinde bilimsel hırsızlığın doğal karşılandığı bir ülkenin elbette tüm yaşam alanları soyulacaktır."

Güngör Mengi'nin *Vatan* gazetesinde çıkan "YÖK'ün borcu" adlı yazısında (2005) geçen yukarıdaki ifade, intihalle ilgili birçok yazıda alıntılandı. Dayanamayıp ben de alıntıladım. Mengi, bir intihale YÖK tarafından cezai yaptırım uygulanmasını önemli bir adım olarak nitelediği bu yazısında, Prof. Dr. Kayhan Kantarlı'nın "YÖK düzeninde bir ilk olan bu yaptırımın tek olarak kalmaması" gerektiğine ilişkin temennisine değinerek toplumsal olarak temizlenme için şimdi bir eşikte olduğumuzdan söz ediyordu.

Mengi bu yazıda, Prof. Dr. Kayhan Kantarlı'nın birçok yazar ve medya kuruluşuna gönderdiği mektupta söz ettiği; "... aralarında TÜBİTAK bilim ödülü almış, dekanlık yapmış kişilerin ve organize bilimsel sahtecilik yaptıkları kanıtlandığı halde profesör yapılmış kişilerin dosyalarının, YÖK raflarından indirilerek yaptırım uygulandığı gün bu eşiğin geçilerek temiz toplum olmaya doğru bir adım atılabileceği" ifadesine dikkat çekmekteydi.

Mengi'nin yazısının üzerinden 4 yıl geçmiş. Peki biz bu eşiği geçebildik mi? Maalesef geçemedik. Geçebilseydik, en azından bu uğurda çaba göstermiş olsaydık, 2007'de *Nature* skandalı (1) patlak vermeyecekti. *Nature* dergisinde Eylül 2007'de, uluslararası bilim camiasına intihal olduğu duyurulan 65 makalenin 59 tanesinin son iki yıl içinde gönderildiği tespit edilmiş. Yani tam da, Kantarlı'nın soruşturulmaların derinleştirilmesi için çaba gösterdiği yıllarda. Kantarlı'ya zamanında kulak verilmiş olsaydı, sorgulanmaktan ve yargılanmaktan kaçınılan bu insanlar yüzünden bugün bütün Türk bilim camiası mahkûm edilmeyecekti. *Nature* skandalının üzerinden de 2 yıl geçmiş. Peki bu konuda gerekenler yapıldı mı? Örneğin:

- Olaya adları karışanlar üniversitelerinden uzaklaştırıldı mı?

- Yasal soruşturmanın ötesinde dünya bilim camiasını tatmin edecek yaptırımlar uygulandı mı?

- Şimdiye değin bu konuda yapılanlar, varsa uygulanan yaptırımlar yerel bilim camiasına ve dünya bilim çevrelerine açıklandı mı?

- En azından bunların kimler olduğu açıklanarak dürüstçe bilim yapan fizikçilerin kendilerini töhmet altında hissetme rahatsızlığı giderildi mi?

- Kamuoyunun vicdanı rahatlatıldı mı?

- Bu insanların intihal makaleler karşılığında TÜBİTAK ve ODTÜ'den haksız yere aldıkları paralar geri ödetildi mi?

Bu soruları döne döne soran sadece bir avuç bilim insanı, iki yıldır yankılanıp kulaklarına dönen yine kendi sesleri. Diğerleri olanları çoktan unutmuş görünüyor, fakat uluslararası bilim camiası hiçbir şeyi unutmadı. Türk akademisyenlerin intihalleri, o yıldan bu yana uluslararası bilim çevrelerinde konuşulmaya devam ettiğine göre, yapılanlar her ne ise demek ki yeterli ve inandırıcı olamamış.

Biz her yıl Uluslararası Saydamlık Örgütü'nün, yolsuzlukla mücadele sıralamasında Türkiye'nin yürek burkan yerini izlemeye alışkın bir ülkenin bilimcileri olarak, *Nature* skandalı ilk patlak verdiği andan itibaren, bu olayın da (artık iyice kirlenmiş olan) halı altına süpürüleceğini zaten tahmin etmiştik. Ne oldu? Gazetelerde basılan çarşaf çarşaf ahlaksızlığın soyağacı profillerinden, dalların ucunda görünen birkaç kişinin uyarılması dışında asıl köklerde görünen isimlerle ilgili soruşturmalar sürüncemeye bırakıldı, yani unutulmaya. Bu halkın çok pislikler kaldırmış sindirim mekanizmasının onu da zaman içinde sindirip alışacağı varsayılarak uyutmaya yatırıldı. Kanıksanan şeylerin sorgulanmaktan kurtulduğunu biliyorlar elbet. Bu ülkenin insanlarının, 12 Eylül yönetiminden bu yana dillendirmeye korktuğu her şeyi yuta yuta sindirim mekanizmaları çöp yuvasına döndü. Bu yavaş yavaş sindirim mekanizmasının literatürdeki adı "kurumsallaşma"dır. Bu ülkenin insanlarına 1980'den bu yana ufak ufak ahlaksızlık-haksızlık-adaletsizlik tabletleri yutturularak, "Bir defadan bir şey olmaz" denilerek ahlaksızlık kurumsallaştırılmaktadır. Başka ülke insanlarını sokaklara döken olayların, bu ülkede neden kimsenin kılını kıpırdatmadığını hep merak ederiz ya, nedeni budur.

Bu pisliğin halı altına süpürülmesi geleneğinin yaman takipçilerinden biri olan Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Fizik Bölümü öğretim üyesi Profesör Dr. Kayhan Kantarlı, bu olay ilk patlak verdiğinden itibaren neredeyse her gün halı altındakilerin envanterini defalarca yazdı, çizdi, konuştu. Bunca çağrı, yöneticilerimizde nedense hiçbir yankı bulmadı. Kantarlı: "... Bu skandalın başlıca nedeni yöneticilerin şimdiye kadar ortaya çıkarılan bilimsel sahtecilikler karşısındaki örtbas etme tutkuları, kayırmacılık ve eğitimsizliktir" diyordu. (Münir, 2007) Birkaç sorumlu gazeteci de bu olaya köşelerini açtıkları için eleştiriliyordu.

Duyarlı bilim insanlarının bu olaya karışanların tümüne gereken yaptırımlar uygulana kadar konunun arkasını bırakmamak için oluşturduğu blogda (2) yazılanlardan, daha Nature intihal olayını dünya bilim camiasına duyurmadan aylar önce, ODTÜ yönetiminin Yüksek Öğretim Kurulu'na yaygın intihale ilişkin şüphelerini bildirdiğini öğreniyoruz. Eğer, YÖK o zaman gereğini yapmış olsaydı, şimdi Türk bilim insanları ABD'nin yükseköğretim dergilerinin İnternet sitelerinde aşağılanıyor olur muydu? YÖK üstüne düşeni yapmakta gecikti diyelim, peki TÜBİTAK ne yaptı? TÜBİTAK başkanı, skandalla ilgili yapılanları öğrenmek isteyen basına, "Kararı hukukçular verecek" demişti. Hepimiz biliyoruz ki yasal olan şeyler her zaman etik olmayabileceği gibi, etik olmayan birçok davranışın da yasal yaptırımı yoktur. Bir dönem başbakanının televizyon-

lara çıkarak "Benim memurum işini bilir" diye gümbür gümbür halkına seslenerek, bizzat gayri ahlaki yolları teşvik etmiş bir ulusun evlatları olarak, bunun böyle olduğunu hepimiz adımız gibi biliriz. Özal, kendi halkını gayri ahlaki davranmaya teşvik etmekten yargılandı mı ki, biz intihal yapan bilim insanlarını yargıya havale ederek bu sorunun çözüleceğini umuyoruz.

Yasalar, yaşamın bütün alanlarını ilgilendiren ayrıntıları düzenlemez, onlar çerçeve hükümlerdir. Ahlaki kararları verebilecek olanlar mahkemeler değil, ilgili kurumların kurulları ve yönetimidir.

Maalesef bizim yöneticilerimiz ahlak bilgisi dersinden sınıfta kaldı. Müfredatı bilmediklerinden değil, okuldan asla atılmayacaklarının güvencesini veren bir düzende yaşadıklarını bildiklerinden.

Bu yöneticiler kimler? Başta YÖK, TÜBA ve TÜBİTAK'ın yöneticileri olmak üzere, üniversite yönetiminde olan hocalarımız, etik kurul üyesi olan hocalarımız, televizyon ve gazete yöneticilerimiz, bilimsel dergi yöneticilerimiz, esasında tüm bilim camiası. Görevlerini yaptılar tabii ki çizilmiş sınırlara özen göstererek, fakat bu topluma karşı aydın olarak yükümlülüklerini yerine getirdikleri anlamına gelmiyor. İşte tam da bu anlamda ahlaki bir sorgulamada vicdanlarının rahat olmaması gerekir.

"Ne yapabilirler ki?", diyorsunuz değil mi?

Ne yapılmaz ki? Örneğin:

- Basın, bu sorun çözülene kadar, konuyu gündeminden ve manşetinden düşürmeyebilirdi, çözüm için gereğini yapmayanları her gün ifşa edebilirdi.

- Sayısız TV kanalımız var, her biri bu konuda tartışma açabilirdi, bu olayı vesile bilip eğitim kurumlarımızda çok önemli olan etik davranışların yerleştirilmesi konusunda öncülük edebilirlerdi.

- Bütün üniversitelerimizin öğretim üyeleri dernekleri var. Her birinin dernek başkanları, çeşitli gazete ve dergilere yayınlanmak üzere kınama mesajları gönderebilirlerdi.

- Bütün hocalarımız, aydın olma yükümlülüğünü ve topluma karşı sorumlulukları olduğunu hatırlayıp konu hakkında gazete ve dergilere yazılar yazabilirlerdi.

- Bilimsel dergilerimiz, izleyen sayılarının sunum yazılarına olayı kınayan birer paragraf ekleyebilirlerdi.

Bunlar yapılmadığı gibi, sorunun üzerine giden birkaç hoca ve gazete yazarının uyarıldığını biliyoruz. Bu tür davranışlar insana, hırsızlığın her türünün bildiğimizden de yaygın ve tüm kurumlarımıza sirayet etmiş olduğunu düşündürüyor. Şimdi yazının başında Mengi'den alıntıladığımız ifadeyi tersine çevirelim: "Tüm yaşam alanları yağmalanmış bir ülkenin üniversitelerinde bilim hırsızlığı elbette doğal karşılanacaktır."

Ahlaksızlığın soyağacındaki isimler takip edilecek olursa, öğretim üyesi, onun yetiştirdiği doktora öğrencisi ve onun yanında yetişmiş doktora öğrencisi şeklinde bir profil ortaya çıkıyor. 1980 askeri rejimi ile topluma yerleştirilen köşe dönmecilik anlayışı, öyle görünüyor ki artık köşe dönmecilik ruhunu gelecek kuşaklara aktaracak eğitici kadrolarını da yetiştirmiştir. Hatırlanacak olursa 12 Eylül askeri darbesinin temel hedefi, eğitim kurumlarımız ve öğretim kadrolarımızdı. Bu dönemde, meslekten men edilen dürüst ve başarılı öğretim elemanları yerine doktorasız profesörler icat edilmiş ve bu insanlar yönetim kadrolarına getirilerek, eğitim sistemi bunlar eliyle dönüşüme uğratılmıştır. Milli Eğitim sisteminin temel referanslarının değiştirilmesi de, öğretici kadroların maaşlarının 7-8 basamak aşağı çekilmesi de hep bu dönemin uygulamalarıdır.

Tabii ki bu bilinçli zayıflatma, güçten düşürme çabalarının bir sonucu olacaktı. Kifayetsiz bilim insanlarının kendilerini var edebilmek için, bir yandan intihal yaparken bir yandan da başarılı bilim insanlarını iptal etmekle (üniversiteden uzaklaştırmakla) meşgul olduğu epeydir bilinen bir şey. Namuslu ve başarılı sayısız hocalarımızın dosyaları soruşturmalarla dolu, belden aşağı iftiralarla meşgul edilerek enerjilerini soruşturma metinlerine harcamaları sağlanıyor. İsmi bizde saklı bir rektörümüz, önce iftira kampanyası başlatıp arkasından 3-4 yıl boyunca soruşturttuğu bir öğretim üyesi için kendisini "Yaptığınız çok yanlış efendim, arkadaşımız nasılsa bunu ispat edecek, çok güç durumda kalabilirsiniz" diye uyaran bir senato üyesine bakınız ne cevap veriyor: "Hiç önemli değil, mahkeme açsın,

Uluslararası Katılımlı VII. İÜGEN Moleküler Biyoloji ve Genetik Öğrenci Kış Okulu



İstanbul Üniversitesi Genetik Kulübü (İÜGEN), 2004 yılında başlatarak bir gelenek haline getirdiği "Kış Okulu"nun bu yıl 7.sini düzenliyor. İki senedir uluslararası katılımlı olarak düzenlediğimiz kongremiz ile yurtiçinden ve yurtdışından katılan değerli hocalarımızın ve öğrenci arkadaşlarımızın buluşmasını hedefliyoruz. Ayrıca yapılacak poster yarışmasına konuyla ilgili çalışmaları olan lisans, yüksek lisans ve doktora öğrencilerini katılmaya davet ediyoruz.

Bu yıl 19-21 Şubat 2010 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Cemil Birsel Konferans Salonu'nda düzenleyeceğimiz Kış Okulu'na konuya ilgili arkadaşların katılımını bekliyoruz.

Ayrıntılı bilgi ve Poster özetleri için: www.iu.edu.tr/iugen
iugenkulup@gmail.com / Tel: 0212 455 57 00 / 15091

ispat etsin, şöyle bir 3-5 yıl uğraşsın, o arada biz işimize bakarız." Bu cevap bile tek başına, hak hukuk tanınmadığının, ahlaksızlıkta nasıl bir kurumsal dayanışma mekanizması işlediğinin bir belgesi. Bazı rektörlerimiz, hukukun dışına çıkarken mahkemelerden korkmuyor, YÖK nasılsa kendilerine soruşturma izni vermiyor. Hocalarımızın bu kadar sessiz kalmasının ardında, her birinin kendi yaşadığı soruşturmalardan öğrenilmiş böyle bir çaresizlikleri de var.

12 Eylül rejimiyle birlikte, bilim insanlarının kendi toplumunun sorunlarıyla ve siyasetle bağı bilinçli olarak koparılmıştır. Kendi geleceğine sahip çıkamayan, ülkesinin sorunlarına yabancılaştırılan bilim insanlarının giderek kendi onurlarına sahip çıkamaz hale gelmesi bir sonuçtur. Ne üzücüdür ki, artık yeni yetişen bilim insanları, söyleyecek bir derdi olduğu için değil, eksik puanları olduğu için makale yazma uğraşı vermektedir. Tıpkı Özal'ın piyasanın vergi yükünü halkın sırtına sosyalize ederken kullandığı slogan gibi: Bir alışveriş-bir fiş, bir yayın-bilmemkaç puan.Yayın yap puan al, puanlarını biriktir unvan al, sahte yayınla köşeyi diğerlerinden önce dön, makam al.

Ülke ve ekonomi yönetiminde, 1980'li yıllarda yerleştirilen ve yasalaştırılan bireyselleştirme ve kişiselleştirme ilkesi, üniversitelerimize, yönetici kadroların artan yetki donanımı, tekrar tekrar seçilme imkânı, liyakata özen gösterilmemesi, hesap verilmemesi, kurulların hiçe sayılması biçiminde yansıtılmıştır. YÖK'ün üniversitelere çeki düzen vermek amacıyla çıkardığı her bir karar, her bir yönetmelik üniversitelerimizi iyileştirecek yerde olduğundan çok daha gerilere sürüklemiştir. Her bir kararın arkasında piyasa zihniyeti yatmaktadır. Piyasa zihniyeti nitel verilerden çok nicel verilere bakar. Bunun üniversitelerimize en olumsuz yansıması, yayınlara getirilen puanlama sistemiyle öğretim üyelerinin yükseltilmesinde yayın kalitesine değil yayın sayısına itibar edilmesi olmuştur.

Ben bu yazı vesilesiyle bütün hocalarımızı, bilim onuruna daha fazla sahip çıkmaya, bu uğurda daha fazla yazmaya, sadece makale değil, popüler gazete ve dergilerde de yazmaya, daha fazla televizyona çıkmaya davet ediyorum. Bakın o zaman her şey nasıl hızla değişmeye başlayacak. Tek tek geçici iş kontratlarıyla çalışan çok güçsüz bir kesim gibi görünebiliriz. Gücümüzü o kadar da küçümsemeyelim. Söz söylemek, sözünü meşru kılan bir makamda olmak esasında ciddi bir güçtür. Yeter ki susmayalım.Tüfeğe (güce) karşı taş atmak öldürmez şüphesiz, ama onur kurtarır. Söyleyecek sözü de bitmişse başka nesi ola ki bir bilim insanının.

DİPNOTLAR

1) Uluslararası *Nature* bilim dergisinin 6 Eylül 2007 tarihli haberine göre, 14 Türk bilim insanının toplam 65 makalesi intihal kapsamında sayılarak, elektronik arXiv sunucusunda yayından çıkarılmıştır. Bu makalelerin 2001-2007 yılları arasında gönderildiği tespit edilmiştir.
2) http://plagiarism-main.blogspot.com.

KAYNAKLAR

1) Mengi, G.; "YÖK'ün Borcu", *Vatan,* 1 Kasım 2005.
2) Münir, M.; "YÖK İntihal Konusunda Yaz Uykusundan Uyanıyor mu?", *Milliyet,* 19 Eylül 2007.
3) http://plagiarism-main.blogspot.com

Ne olacak bilimin hali?

Sayısız canlıyla ve bilinmezliklerle dolu evrenin, düşünen ve üreten yanını temsil eden insan, bundan yüzyıllar önce merak duygusunu keşfetti. Diğer duygular ve hislerden ayrılan bu farklı duygunun en temel özelliği ise, hiç bitmiyor olmasıydı. İnsan; yaşadığı yeri, diğer insanlarla ilişkilerini, yediği yemekleri, yıldızları, gökyüzünü ve başka canlıları merak etti durdu. Dünya döndükçe merak edilecek konular hiç bitmemek üzere beynimizde dönmeye başladı. Ve bir düşünce metodu olarak bilim ortaya çıktı. Fayda üzerine kurulu, genel geçerliği olan, araştırmaya dayalı bilim, sayısız dönüşüm geçirdi ve bugünlere geldi. Peki, bugün bilimin durumu nedir?

Bugün bilim adamları ücret karşılığı mesai saatlerinde çalışan "işçiler" haline geldiler. Kapitalizm bu süreci önce yarattı sonra körükledi. Bilim kâr etme ve para kazanma amacında, devletlerin politikalarına göre ilerlemeye başladı. İnsanlar bilimden uzaklaşmaya başladılar.

Gelişen teknolojilerinin etki ettiği alanlardan en önemlileri, insanı temelden etkileyen sağlık ve eğitim sektörleri oldu. Şişirilmiş faydasız teknolojiler, aslında geleceği değil günü kurtaran buluşlar, bazen de geleceği yok edecek derecede büyük sıkıntılar doğdu.

Peki, günümüzde bilime bakış çerçevesinde, artan üniversitelerde bilim yapılması ve bilimci yetiştirilmesi için devlet destekli yapılan çalışmalar ne derece özgün ve amacına hizmet ediyor? Bugün üniversitelerde performans değerlendirmeleri yapılıyor. Eğitim ve araştırma, diploma ve derslerin ortak ölçülerine göre sertifikalandırılıyor. Aslında çoğu insan işsiz kalacağı günlere yaklaşırken eğitim kurumlarında belirli bir süreç yaşıyor. Aynı zamanda bugün akademisyenlerin piyasaya dahil olması, proje bazlı çalışmaları bilimin metalaşmasını ve öğrencilerin de sömürülmesini beraberinde getiriyor. Sadece merak eden, bulmak için titizce çalışan bilim adamları artık bu düzende yaşamıyor. Kapitalist dünyanın gereklerini yerine getirip, memur zihniyetine dönüşüp, yaratıcı ve özgün yanlarını kaybediyorlar. Milyonlarca insanın ölmesine sebep olan bombalar üretilirken, nedense sayısız insanın hastalığı çaresiz kalıyor. Güzelleşme ve dış görünümün önemsendiği dünyada, yaşlanmamayı sağlayan ürünler ve her gün yenilenen cihazlar üretiliyor. İnsanlar düşünmeyi bırakıyor. İtaatkar ve sabit bir düzene farkında olmadan dahil oluyor. Gelişim ve değişimin temeli olan eğitim ve eğitim kurumlarının önemi de işte ancak bu noktada anlaşılıyor. Toplumların geçirdiği süreçlerin aynı ritme soktuğu, hiçbir şeyi hissetmeden ve üstüne düşünmeden ilerleyen bir nesil büyüyor. Onları eğitecek, düşünmeyi ve merak etme hissinin büyüsünü kazandıracak olan akademisyenlerse artık piyasaya çalışıyor. Bilimin metalaşmasının yanı sıra,

araştırma yöntemleri de metalaşıyor ve bilim siyasal bir oyunun piyonu haline geliyor. Ar-Ge teşvikleri, fikri mülkiyet hakları, patent yasaları, üniversitelerde sanayi işbirliğine dair düzenlemeler, üniversitelerin dönüşümünde belirleyici faktörleri oluşturuyor.

Bugün herkes bilimin gerekliliği ve faydalarında ortak paydada buluşurken, bilimin gün geçtikçe toplumdan uzaklaşması, doğru yolda gidilmediğine işaret ediyor.

Bugün eleştiri ve sonsuz merak duygusunun düzene karşı birleşmesi, bilimin geçirdiği değişimlerin hatırlanması gerekiyor. Belki de bilim adamı kimdir ve nasıl çalışmalıdır soruları, yeni nesil bilim adamlarının ufkunu açacak cevapları içinde taşıyor. Bilimsel emek sürecinden uzaklaşmadan, toplumdan ayrılmadan bilim yapmanın, sömürünün ve monoton düzenden kurtulmak için yeniden gökyüzüne bakıp yalnızca dünyayı merak etmek ve insanın koşullarını değiştirmek, dünyayı daha iyi bir yer haline getirmek için çalışmak gerekiyor.

Nazlı Denizgüler
Nazım Akademisi

Bir kuyu, bir filozof: Thales

Thales "Hiçbir şey yoktan var olmaz, varken de yok olmaz" der ve maddenin temel taşını "su" olarak açıklar. Bu nedenle Thales modern düşünürlerin ilki olarak kabul edilir. Fenikeli düşünür geometriden astronomiye felsefeden coğrafyaya birçok bilimin üzerine çalışmıştır. Birden fazla ve farklı alanda çalışma yapmak sadece Thales'in değil tüm antik Yunan filozoflarının ortak özelliğidir. Ancak Thales'i diğerlerinden ayıran özellik; ihtiyacı olan konular dışında kalan konular üzerine de düşünmesidir. Uygulamacı bir düşünür olmasının dışında daha soyut fikirlere uzanabilmesinin nedeni budur.

Kendinden sonra gelen birçok filozof ve bilim insanı gibi Thales de bilgilerinin temelini Mısır seyahatlerinden alır. Özellikle astronomi ve felsefe alanındaki bilgilerinin temeli Eski Mısır'dır. Kendi efsanesi olan Lidya-Pers savaşı sırasındaki meşhur güneş tutulması "kehanetini" Babilliler'in Saros Periyodu'ndan Mısır'dayken öğrenmiştir.

Thales yaşadığı dönemde fazla soyut olduğu için eleştirilmesine rağmen uygulamalı bilime birçok alanda katkıda bulunmuştur. Yüksek yapıların boyunun gölgeleri aracılığı ile hesaplaması, uzaktaki bir geminin kıyıya olan uzaklığını üçgen ile belirleyebilmesi bunlardandır. Fakat bunlar bile düşünürün gereksiz konularla uğraştığının düşünülmesini engelleyememiştir. Zira Thales parasızdır ve bu o zamanki Yunan toplumunda yeteneksiz olduğu anlamına gelir. Buna çok içerleyen Thales ticaretten para kazanmaya karar verir. Bir yıl sonra zeytin hasadının fazla olacağını hesaplayarak zeytin sıkma makinelerinin hepsini tüm parası ile satın almış ve hasat döneminde pres makinelerini fahiş fiyattan kiralayarak halka istediği zaman para kazanabileceğini göstermiştir. Platon'a göre Thales eğer isterse para kazanabileceğini fakat amacının başka bir şey olduğunu göstermiştir. Para ile ne yaptığı ise hâlâ bilinmemektedir

Ilık bir ağustos akşamı Thales zeytin bahçeleri içinde yürürken başını gökyüzüne ve yıldızlara çevirmiştir. Thales gökbilimin temellerini belirlerken attığı adımı hesaplayamamış ve bir kuyuya düşmüştür. Bunu Trakyalı bir hizmetçi kız görmüş ve gülmeye başlamıştır. Gökyüzüne bakarken önünü göremeyen filozof, asırlardır tartışılan bir sorunsalı kuyuya düşmesi ile dünyaya kazandırmıştır. İnsan ihtiyaçlarının karşılanması ve fayda getirecek konular üzerinde çalışmak ile soyut bilimin gerekliliği arasındaki tercih günümüze kadar uzanır.

Bilim ve felsefenin amaçlarını önceleyen bu sorunsal günümüzde bilimin felsefeden uzaklaşmasıyla belirginleşir. Konusunda derinleşerek uzmanlaşarak ilerleyen bilim ihtiyaçlara süratle cevap verebiliyor konuma gelirken, vizyonu daralmış ve felsefenin olmadığı bir ortamda kısıtlanmıştır. Çağımızda bilimin konularını belirleyen en önemli etken fonlardır. Bilimin yönü daha çok askeri ve ticari amaçlı fonlar tarafından belirlenmektedir.

Kâr amacının başat olması, teknolojinin zamanla bilimin de önüne geçmesini getirmiştir. Bilim kurumları ekonomik güçlerle ilişkilerini geliştirmiş ve zamanla bilim insanı meta üreticisi haline gelmiştir. Tabii ki kurumsal altyapı da buna uygun olarak geliştirilmiştir. Devlete ait olan bilim kurumları zamanla politikleşmiş ve etkinlik alanı bu yönlendirilmeler sonucunda daralmıştır.

Fakat daha bütünlüklü düşünürsek pratiğin teoriyi en çok destekleyen öğelerden biri olduğunu görebiliriz. Herhangi bir bilinç oluşturmak için felsefi altyapının üzerinde şekillenen bir pozitif bilim gerekliliği kaçınılmazdır. Felsefe kendi soyutlamalarını yaptığında, bu soyutlamaların izdüşümleri bilim tarafından sorgulanmalıdır. *Alman İdeolojisi*'nde Marx "Demek ki gerçek hayatta kurguculuğun bittiği yerde pozitif bilim; insanların pratik faaliyetinin gösterdikleri pratik gelişme süreçlerinin ortaya konuluşu başlar. Bilinç konusundaki boş sözler biter, onların yerini gerçek bilgi almalıdır" der. Bu ifade Marx tarafından felsefenin göz ardı edildiği anlamına gelmez. Bu ifade felsefenin ve pozitif bilimin karşılıklı bir ilişkiyle birbirlerinin varlıklarını oluşturduğu anlamına gelir. İkisinin arasındaki diyalektik, üretimlerini anlamlı kılar. Ve birinin yok sayılması, diğerinin uzun vadede kolay yönlendirilebilir olmasını sağlar, hatta varlığını kısıtlayan etkenlerin önünü açar. Böylece varlığını rasyonel olarak sürdüremez hale gelir.

Felsefe sadece varlığı ile değil aynı zamanda bilim etiğine temel oluşturması ile bilimin gelişmesinin yönünü belirler. Bilimin var olma amaçlarından en önemlisi tabi ki toplumun, bireyin ihtiyaçlarını gidermektir. Fakat gelinen herhangi bir noktadan strateji belirleme anında bilim insanları felsefenin de yardımı ile başlarını gökyüzüne çevirmelidirler. Tutucu yöntemlerin kısıtlayıcı etkilerinden ve sadece beli sınıflara yarar sağlayacak dar bilim anlayışından kurtulmanın yolu Trakyalı kızın gülüşündedir.

Ersun Erman
Nazım Akademisi

Aldatmaca

Bir resim sergisinde, yeni tanıştığım Ankaralı bir ressamla aramızda uzunca bir sohbet geçti. Memnuniyetimi göstererek ondan ayrılırken "sizinle burada karşılaşmamız basit bir tesadüf değil, Kuantum sayesinde buluştuk" dedi. "Anlayamadım, nasıl yani?" diye sordum. "*Secret* kitabını oku anlarsın" dedi. Vedalaştık, ama o cümle aklıma takıldı.

Secret kitabında; "iyi düşün, iyi hisset, pozitif ol, çok iste mutlaka olur, aklından negatif düşünceleri kov" gibi yaklaşımlar öne çıkıyor. Bir anlam veremedim. Ne alakası vardı bunların Kuantumla? Nasıl oluyordu da birbirini hiç tanımayan, biri Mersin'den biri Ankara'dan bu iki insanı İstanbul'da buluşturabiliyordu Kuantum?

Karşılaştığım bu ve buna benzer birçok durum beni bu konuda düşünmeye yöneltti. Aklıma ilk gelen sorular şunlardı: Nedir kuantum? Nedir kuantum fiziği? Klasik fizikle kuantum fiziği arasındaki fark nedir? Kuantum fiziğinin insan hayatı üzerindeki etkileri nelerdir? Ne demiştir Albert Einstein? Bu ve buna benzer soruların cevaplarını deneyleriyle, açıklamalarıyla ciltler dolusu kitapta bulabilmek mümkün. Yalnız yazıma ışık tutması adına kısaca değinmek istiyorum.

Kuantum kuramcısı Max Planck'a göre kuantum "enerjinin bölünmez en küçük parçasıdır." Planck kuantum fiziğini ise şöyle açıklıyor: "Doğanın en küçük parçaları ile ilgilidir. Konusu atomlar, atom çekirdekleri, bu çekirdeklerin yapıları, onları oluşturan parçacıklar ile bu parçacıklar arasındaki etkileşimlerdir."

Klasik fizikte uzay ve zaman süreklidir, belirlilik kuralı vardır. Kuantum fiziğinde ise uzay ve zaman süreksiz ve kesiklidir, belirlilik kuralı yoktur. Kuantum kuramı gözleneni ve gözleyeni birbirinden ayırmaz. Kuantum kuramına göre biri diğerini etkileyip değiştirebilir.

Einstein, kuantum fiziğinden yola çıkarak görelilik teorilerini bulmuştur. Özel görelilik teorisi (1905); ışığın boşluktaki hızının, ışık kaynağının gözlemciye göre hızının, ne olursa olsun her zaman aynı sabit değerde olduğunu, Genel görelilik teorisi (1915); ışığın uzayda Kuantum biçiminde (enerji paketleri olarak) hareket ettiğini gösterdi.

Rhonda Byrne, Secret kitabıyla ilgili verdiği bir röportajda; "Hayatın sırrı çekim yasasıdır. Yer çekimi gibi, evrenin en büyük yasalarından biridir. İnsanlığın binlerce yıldır bildiği, ama kullanmadığı, fiziksel bir yasadır, soyut değil. Einstein'dan Shakespeare'e kadar pek çok düşünürün *Secret*'ı kullandıklarına tanık oldum" diyor.

Peki, fiziksel bilim bunun neresinde? Sav; askıda!

"Pozitif düşünelim, kavga olmasın, savaş olmasın, barış olsun..." Bunlar güzel şeyler, kim istemez ki bunların olmasını? Peki, fiziki koşullarda bu mümkün mü? Biraz somutlayalım, ortada önemli ve bölünemeyecek bir bütün olsun. Bu bütünü çok isteyen birden fazla pozitif düşünen kişi veya grup olsun. Hepsi çok istiyor, hepsi pozitif düşünüyor. Sonuçta bu bütün bir kişinin veya bir grubun olacak.

Peki ya diğer isteyenler ne olacak? Sav; askıda!

Rhonda Byrne aynı röportajda; "Einstein, Hugo ya da Newton'un sadece olumlu düşünerek belli başarılara imza atmış olmaları mümkün mü?" sorusuna şu cevabı veriyor; "Pek çok şeyin varlığını kanıtlayamam. Ama bu onların var olmadığını göstermiyor. Beynimizin sadece yüzde 5-7'lik bir bölümünü kullanıyoruz. Bu oranın yüzde 90-100'lere çıkacağı bir ortamda, çekim yasasını kullanarak büyük düşünürlerin yaptıklarından belki daha fazlasını yapabilmek mümkün olacak."

Bir şeyin var olduğunu deneylerle henüz gösterememişken bu kadar gürültü niye? Sav; askıda!

Rhonda Byrne, "*Secret*; tarikat değil, ideoloji değil, felsefe değil, din değil, din alternatifi de değil" diyor.

Henüz bilim olmadığı da gün kadar açık.

Peki, nedir bu "*SECRET*"?

Şimdilik tek cevabı var: ALDATMACA.

Ganimet Altınışık
Nazım Akademisi

Felsefe, siyaset ve güncellik üzerine...

Felsefe güncel dir...

Felsefeyi güncel kılan en temel olgu, insanlığın içinde bulunduğu ve giderek daha vahim bir noktaya doğru giden durumudur.

Felsefe her zaman günceldir. Her ne kadar birçok insan farkında olmasa da, günümüz koşullarında felsefeye daha çok ihtiyacımız var. Çünkü insanlık yaşadığı sorunları ancak felsefe aracılığıyla anlayabilir ve çözüm üretebilir. Giderek daha da ağırlaşan yaşam zorlukları karşısında çözümün bir diğer yolu da ayağımızın siyasete basmasıdır. Bu yüzdendir ki, felsefe ve siyaset, içinde bulunduğumuz dünyayı ve onun sorunlarını anlama, tahlil etme ve çözme sürecinin temel yol göstericileri olarak çıkar karşımıza.

Uluğ Nutku, "Felsefenin 'genelliğinde güncel, güncelliğinde de genel' niteliğine" vurgu yapar, felsefe ve güncellik arasındaki ilişkiye de bu açıdan yaklaşarak; "Filozofun siyasetçiliği, kendi güncelliği içinden insanlığa bir çağrı iletmektir" der. (1)

Bu yüzden felsefe günceldir, güncel olan ve olması gereken de yine felsefedir. Ona göre, "dünyayı bilerek kendini bilmek" bilgeliği, hem hakikat "olduğu gibi"yi bilmek, hem de uygulamada yalana kanmamak sorumluluğunu içerir." (2)

Buna göre de, kendini ve dünyayı bilmenin yolu felsefe öğrenmekten, daha doğrusu felsefe eylemekten geçiyor.

Felsefe günceldir. Felsefe ve siyaset arasında kopmaz bir ilişki olduğu bir gerçek. Yaşadığımız çağın olaylarına ve gelişmelerine ancak felsefe ve siyasetin merceğinden bakarak gerçekçi ve bilimsel olarak yorumlayabiliriz. Bu nedenle felsefe, günceliği de geleceği de kavramada gereklidir. Aslında güncel sorunlar diye tarif ettiğimiz şeyler dün gündemde olan bugün gündemden düşen şeyler değildir. Hemen her çağın kendine özgü güncel sorunları olmakla birlikte, on hatta yüz yıllardır gündemde olması nedeniyle

güncelliğini koruyan çok sayıda konu ve sorun bugünde varlığını sürdürmektedir. Bunlar arasında insanlığın ortak sorunları olan açlık, yoksulluk, savaşlar, eşitsizlik, ekoloji, etnik çatışmalar, sömürü ile yabancılaşma vb. sayılabilir. İnsanlığın ortak sorunu olarak tarif edilebilecek bu sorunlar güncelliğini korumakta ve çözüm beklemektedir. Felsefe, söz konusu sorunların insanlığın orta yerinde durması nedeniyle günceldir.

Felsefenin güncelliği, insanlığın sorunlarına dair en genel anlamıyla yaklaşarak onları çözümlemesi ve saptamalarda bulunması, siyasetin söz konusu sorunlara ilişkin çözümler üretmesinin de önünü açmaktadır.

Eğer yaşadığımız yerkürede insanlık ciddi sorunlarla karşı karşıya ise bu felsefe açısından günceldir. O zaman bu sorunların kavranması, irdelenmesi, sorgulanması, neden-sonuç ilişkileriyle ortaya konularak sunulması da felsefenin işidir. Bu yüzden felsefe günceldir. Felsefe güncel olanı tarihsel bağlamları içinde ele alırken, siyaset de ekonomik, toplumsal ve kültürel çözümlemelerde bulunarak konuya yaklaşır. Felsefe daha teorik bir düzlemde kalırken, siyaset insanlığın sorunlarını hem teorik hem de pratik yönünden ele alır.

Aslında felsefe her daim günceldir. Ancak insanlar çoğunlukla bunun farkında değildir. Çünkü insanlar felsefeyi pek sevmezler. Felsefe, onlara göre soyut bir şeydir. (Unutulmamalıdır ki,



yeniden üretmek için, somutun soyutlanması gereklidir. Gelişmenin dinamiği, soyutlamayı diyalektik olarak yapmaktan geçiyor) Ancak, felsefenin yaşadığımız hayata ve onun sorunlarına ilişkin bağlarını göremezler. Gerçekte felsefe somut olana, nesnelliğe dairdir. Buna göre felsefenin alanı gerçekliktir, gerçeğin bilgisidir.

Öte yandan felsefe, sadece filozoflar tarafından insanlığın sorunlarının kavranması ve çözülmesi açısından değil, insanların bu sorunları çözmeleri açısından da felsefe, dolayısıyla siyaset de günceldir.

Farabi, "Filozof doğuştan siyasetçidir" diyor. Felsefe, birçok şeyi anlatırken, nesnel ile öznel olanın arasındaki yasallıkları ve organik bağları da ortaya koyar. Özellikle insanlığa ve onun sorunlarına dair çözümlemeler siyasetin alanına girer.

Felsefe dolayısıyla da felsefeci nereye bakarsa baksın, içinde insan olacaktır ve olmak durumundadır. İçinde insanın olmadığı şey felsefe olmayacağına göre, o zaman felsefe insana ait, insanla olan bir şeydir ve doğal olarak insanla birlikte onun bir parçası olan evreni de kapsar. İşte felsefeci, baktığı yerde gördüğü, sorguladığı, adlandırdığı bir kavram, evren, insan ve sorunsalına bakarken bir somutluk üzerinden hareket etmektedir. Yani kullandığımız dilin kavramları, doğa ve insanın toplumsal yaşamından hareket ederek felsefe yapmaya ve eylemeye çalışır. Bunu mevcut nesnellik üzerinden soyutlamaya giderek yapar.

Felsefe, siyasetle bir gerçekliğe bürünür. Soyutun somutlanması bir yanıyla da budur. 20. yüzyılın önemli fotoğraf ustalarından Brassai gerçekliğin fotoğraftaki etkisi üzerine şunları söyler: "Sadece yaşamın içinden çıkıp gelip görüntüler bellekte derin izler bırakır, orada kalır ve unutulmaz olur." (3)

Siyaset günceldir…

Felsefe ve siyaset. Her ikisi de gerçekliğin bilgisi üzerinden hareketle yine aynı gerçekliğin kendisinin dönüştürülmesinin hem kuramsal hem de pratik disiplinleri olarak çıkarlar karşımıza.

Gerçekliğin merkezinde ise insan var. İnsan değişimin hem öznesi hem de nesnesidir. Bu anlamda şu kural geçerlidir: her insanın, yaşıyor olmanın yüklediği görev sorumlulukları vardır. Felsefi bilinçten toplumsal ve siyasi sorumluluk çıkarma zorunluluğu…

Bu durum felsefeye nereden baktığınıza bağlı olarak değişebilir. Ama olması gereken "edilgen" değil "eylemci felsefe"dir sanırım.

Marks'ın "Filozoflar dünyayı yorumlamakla yetinmişler, aslolan dünyayı değiştirmektir" sözü günümüz dünyasına daha fazla uyuyor.

Felsefeyi yaşamdan uzak tutarak felsefe yapılamaz. O zaman felsefeyi bir takım adamların gökyüzüne bakarak tartıştığı ayakları yere basmayan işler olarak görenler haklı çıkarılmış olur. Gerçek felsefenin bu olmadığını ve de olmaması gerektiğini biliyoruz. Kısaca felsefe siyaset ilişkisinde felsefeyi siyasete bağlayan, ona hizmet eden organik bir yan var.

Konunun diğer bir önemli yanı ise, her ne kadar felsefe kendi alanında bağımsız gibi durup sorular sormaya ve bunlara yanıt aramaya çalışsa da dünyanın ve dahası insanlığın içinde bulunduğu nesnel duruma dair de bir şeyler söylemesi gerekir. Felsefenin, değiştirme eylemine girişmese de bir işaret etme ve önerme durumunda da olması kaçınılmaz.

2004 yılında Türkiye'de yapılan Felsefe Kongresinde ana tema "İnsanlığın Durumu" idi. Ama yer yer kimi doğru yaklaşımlar ortaya konmuşsa da bunlar cılız kaldı. Net olarak bir yere işaret edilemedi ve somut bir önermesi de yoktu.

Oysa insanlığın içinde bulunduğu eşitsizlikler felsefeyi ve felsefecileri, bu gidişatı daha çok sorgulamaya ve çözüm bulmaya iter, itmelidir. Böyle dönemlerde istese de istemese de felsefe siyasete bulaşmak durumundadır.

Felsefeyi siyasetten uzak tutma çabası ne kadar anlamsızsa, siyaseti ya da siyasetçiyi de felsefeden uzak tutmaya çalışmak da o kadar anlamsızdır.

Felsefe ve siyaset, yaşamı dönüş-

türme amacının iki önemli yanını oluşturur; kavrama ve uygulama. İlkiyle, anlamaya, kavramaya çalışılır ve bir sonuç ortaya konur. İkincisiyle de, çıkan bu sonuç üzerinden belirlenen amaç ve hedeflere yönelik bir duruş ve mücadele hattı ile toplumsal yaşamı değiştirecek mücadeleyi yürütecek bir araç oluşturulur.

Siyasetin dayandığı yer felsefedir. Buna karşın felsefe de siyaset aracılığıyla hayat bulur. Siyasetin bir anlamda, felsefenin en azından toplumsal alandaki önermelerinin sağlamasının yapıldığı yer olduğu söylenebilir.

Çünkü akıl yitimi bir zamanda yaşıyoruz. Yaşadığımız dönemi akıl yitimi bir zaman yapan şey, kapitalist-emperyalistlerin insanı insan olmaktan çıkartmayı hedefleyen projeleridir. İnsanlar ya çıldırmış gibi davranıyor ya uyuşturulmuş gibi sinik yaşıyorlar. Bunlar bir akıl tutulması ya da akıl yitimidir. Ancak bu, egemen burjuva ideolojisi ve onun felsefesinin insanlığa dayattığı yaşam tarzlarının birer sonucudur. Bu bir kimlik yitimidir. Bu bir kültür erozyonudur. Siyasetsizleştirilmiş ve edilgenleştirilmiş insan tipi yaratılmaya çalışılıyor.

İşte tam da bu karanlığa doğru giden tabloyu aydınlatmak için felsefenin güncelliği, siyasetin güncelliğine kapı aralıyor.

Felsefe de, siyaset de, insanları bu bilinç bulanıklığından çıkartmak için gerekli ve güncel dir.

Adına ne dersek diyelim, nasıl tanımlarsak tanımlayalım ya da nasıl örneklersek örnekleyelim bütün bunlardan elbette bir çıkış yolu vardır. Bütün bu yaşanan olumsuz gelişmeler karşısında insanlık çaresiz değildir. Ne var ki, insanların gözündeki sis perdesinin de indirilmesi gerekmektedir.

DİPNOTLAR

1) Nutku, Uluğ, Felsefe ve Güncellik, s. 35, Bulut Yayınları, 2005, İstanbul.
2) Nutku, Uluğ, Felsefe ve Güncellik, s. 34, Bulut Yayınları, 2005, İstanbul.
3) Mehmet Bayhan, Yazılarla Fotoğraf, s. 46, Ege Yayınları, Birinci Baskı, 1996 İstanbul.

Uğur Pişmanlık
Tarsus

Christoph Wulf
Tarihsel Kültürel Antropoloji

Christoph Wulf bu çalışmasıyla insan evriminden felsefi antropolojiye, tarih çalışmalarında antropolojinin yerinden antropolojik alan araştırmasına, kültürden başkalığa, kutsallıktan ölüme, aşktan güzelliğin görünüşüne, bedenden medyaya, ritüelden toplumsal cinsiyete, imgelerden dile, disiplinlerarası araştırmadan yöntemsel çeşitliliğe, küreselleşmeden kültürel farklılığa gibi çok sayıda ilgi çekici konuyu çokdisiplinli bir yaklaşımla inceleyerek okuyucuyu antropolojik bir serüvene davet ediyor.



Hüseyin Aygün
Dersim 1938 ve Zorunlu İskân

Telgraflar, Dilekçeler, Mektuplar, Fotoğraflar
"Dersim'in önce Osmanlılaştırılması, ardından da Türkleştirilmesi yolundaki teşebbüsün yüzyıllık hikâyesini Osmanlının ve Cumhuriyetin Dersim raporları üzerinden veren Hüseyin Aygün'ün bu çalışması, bu hikâyenin son halkasını teşkil eden 1938 İsyanının ardından takip edilen devlet siyasetinin resmi dökümünü yapan kimi belgeleri de ilk kez bilgimize sunuyor. Devrin İskan müdürü Reşad Tanyeri'nin resmi yazışmalarından oluşan belgeler Dersim İsyanının karanlıkta kalmış bir yüzüne ışık tutuyor.



Praksis sayı 20
Üç Aylık Sosyal Bilimler Dergisi

- Cinsiyete Dayalı İşbölümü ve Cinsiyetin Toplumsal İlişkileri *Dantele Kergoat*
- Türkiye'de Sosyalist Feminizme Kaktüs'ten Bakmak *Hülya Osmanoğaoğlu*
- Fransa'da Sosyalist Kadın Hareketinin Temelleri ve Flora Tristan *Ateş Uslu*
- Toplumsal Yeniden Üretim ve Cinsiyetlendirilmiş Bir Politik Ekonominin İnşası *Isabella Bakker*
- Kadın Emeği Nasıl Değersizleşir? *Reyhan Atasü Topcuoğlu*
- Ataerkillik ve Enformel Emek: Konfeksiyon Atölyelerinde Ücretsiz Aile İşçileri *Saniye Dedeoğlu*
- Tarihsel Süreçte Üretimde Kullanılan Teknoloji ile Ücretli Kadın Emeği İlişkisi *Ece Kocabıçak*
- İş Hukukunun Ekonomi Politiği için Teorik Bir Geri Plan Denemesi *Ali Murat Özdemir*
- Eşitlikçi Toplumlar Üzerine *Özgür Mutlu Ulus*





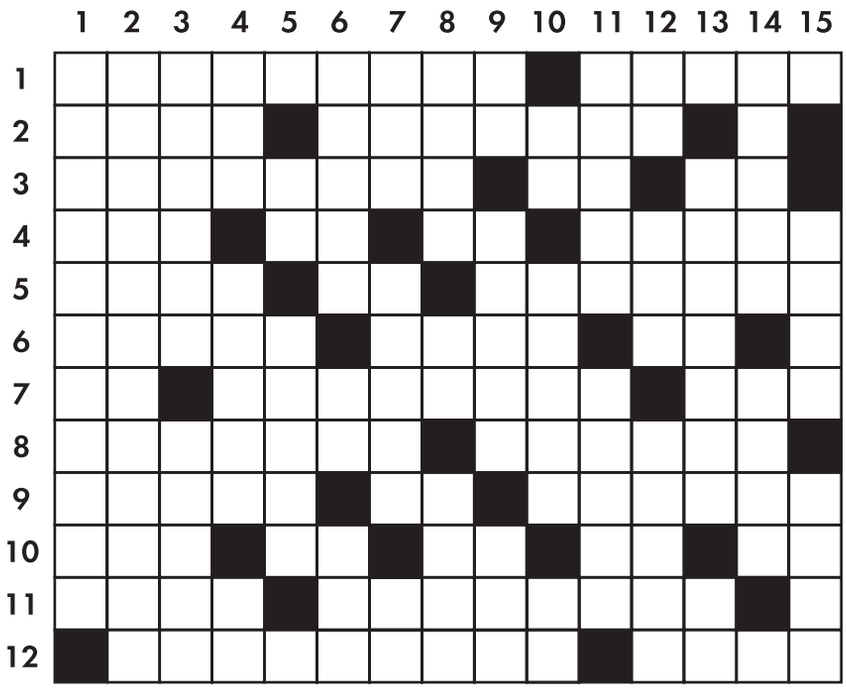
dipnot yayınları
Selanik Caddesi 82/32 Kızılay - Ankara
Tel: (0 312) 419 29 32 Faks: (0 312) 419 25 32
dipnotkitabevi@yahoo.com

Bulmaca

Hikmet Uğurlu

Soldan sağa

1) Kapıcılar Kralı, Çöpçüler Kralı, Sürü, Düşman, Faize Hücum gibi filmleriyle gönüllere taht kuran, 2009 Aralık ayında yitirdiğimiz ünlü yönetmenimiz. – Yazınsal.
2) Tanrı. – Hiç çalışmadan, üretici hiçbir iş yapmadan malının, mülkünün, hisse senetlerinin ya da bankada bulunan parasının geliriyle rahat bir yaşam süren kimse. – " … Kızı" (Nejat Saydam'ın bir filmi).
3) Elçilerin ve benzeri yüksek görevlilerin oturmalarına ayrılmış konut. – Paramızı simgeleyen harfler. – "… gelir şakır şakır / Elinde gümüş bakır / Benin sevdiğim oğlan / Bıyık sarı, göz çakır." (Bursa türküsü - Kıymet Varol).
4) Ancak, lakin. – Kemiklerin yuvarlak ucu. – İlave. – Kayseri yöresinde "sabun" anlamında kullanılan bir sözcük.
5) "… ve Köpekler" (M. Vargas LLosa'nın bir başyapıtı). – Panama'nın plaka imi. – İri.
6) Tavşan parmakları. – Güzel, hoş görünen. – Eski dilde "ayak".
7) Bir askeri birliğin kısa yazılışı. – Anlamsız, saçma, boş. – Mısır söylencebiliminde güneşin anası olan tanrıça.
8) Akciğerleri ve kalbi güçlendirmek, kandaki oksijeni arttırmak ve dinçleşmek için yapılan yöntemli beden eğitimi. – Antalya'nın Kaş ilçesi yakınlarında turistik bir yerleşim yeri.
9) Tunç. – Gümüş'ün simgesi. – Ayakkabı altındaki ek parça ile ses çıkararak yapılan dans.
10) Kimi batı dillerindeki "X" harfinin Türkçede de kullanılan Fransızca söylenişi. – Bağışlama. – Bir haber ajansı. – Sivas yöresinde "çatı" anlamında kullanılan sözcük. – Kurçatovyum'un simgesi.
11) "Küçük" anlamına gelen yabancı bir sözcük. – Bir müzik parçasının largodan hızlı ve hafif çalınacağını belirten terim.
12) Bir ilimiz. – Zayıf düşmüş hayvanların derilerinin altında yaşayan ve hastalanmalarına yol açan bir tür kurtçuk.



Yukarıdan aşağıya

1) Ahmet Vefik Paşa'nın bir Molier uyarlaması.
2) "Çin Askeri Ah Devran", "Yalnızlıklar Yalnızlıklar", "Bu kitapta Sen Nerdesin" adlı şiir betikleri olan 1941 doğumlu ozanımız.
3) Çıkar, yarar. – Bir tür et yemeği.
4) Küçük erkek kardeş. – "*Atinalı…*" (Shakespeare'in bir yapıtı). – Küçük mağara.
5) Bir nota – Genellikle kılıç, kama vb. gibi şeylerde tutulacak yer, sap, tutak.
6) Kasınç. – Adlardan sıfat yapan bir ek. – Bulanık, net olamayan
7) "Varsın, … ağarmadan kumral saçların ağarsın / Sen sonu cennet olan yolundan dönme…" (F. Nafiz Çamlıbel). – İri taneli bezelye. – "… elmanın dördünü / sev yiğidin merdini / Seversen güzeli sev / çekme çirkin derdini." (Malatya türküsü - Necati Çoşkun)
8) "… yapmak" (yatıp keyfine bakmak, hiç çalışmayarak yiyip içip şişmanlamak). – "… *Hırsızı*" (Sunay Akın'ın bir yapıtı). – Kılıç oyunu, yumrukoyunu gibi sporlarda kendini korumak için alınan durum.
9) Briç'te kozsuz anlamda sanzatünün kısaltması. – "*Kiralık …*" (Y. Kadri Karaosmanoğlu'nun bir romanı). – Büyük erkek kardeş.
10) Terbiyesiz kimse. – Kemanın baş tarafında kulakların gömülü olduğu yassı kısım. – Boru ve benzeri iki şeyin birbirine birleştiği yer.
11) "… *İmparatorluğu*" (Erbil Tuşalp'in bir betiği). – Kötü alışkanlık.
12) Türk resminde bir grubun adı olan her harfin okunuşu. – Büyüteç. – Tuluat tiyatrolarında, oyundan önce, genellikle kadın sanatçıların şarkı söyleyip dans ederek yaptığı gösteri.
13) Belli günleri, çeşitli bilgileri, kimi alanlarla ilgili istatistikleri vb. veren kitap biçiminde takvim. - … meydanında buhurdan yakmak (geniş bir yeri yetersiz bir araçla ısıtmaya çalışmak)
14) Ayrı kök salan fidan. – Aptal, budala, bön.
15) Vilayet. – Olanak, fırsat, uygun zaman. – Orta Avrupa'da bir nehir.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	T	E	V	F	İ	K	R	Ü	Ş	T	Ü	A	R	A	S
2	R	N	■	İ	M	R	A	L	I	■	S	K	U	N	K
3	A	G	A	L	■	E	N	■	R	A	T	■	B	A	■
4	N	Ü	L	■	S	M	■	K	A	L	■	S	E	P	İ
5	S	R	İ	L	A	N	K	A	■	A	M	İ	R	A	L
6	G	Ü	Z	E	L	A	V	R	A	T	O	T	U	■	E
7	R	■	A	B	A	■	A	Ş	K	A	N	A	■	A	L
8	E	S	R	İ	M	E	■	I	S	■	T	R	A	K	E
9	S	A	İ	■	A	L	E	L	A	D	E	■	R	A	B
10	Y	İ	N	Ç	■	İ	K	A	M	E	■	İ	A	R	E
11	O	M	■	A	K	Ş	A	M	■	V	O	M	B	A	T
12	N	E	C	L	A	İ	R	A	T	■	S	A	A	T	■

Ocak sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Erdinç Gören (Adana), Ahmet Metin Kara (Samsun)** ve **Aydın Türkseven (İstanbul)** Jon Mc Gregor'un Yapı Kredi Yayınları'ndan çıkan *Başlamanın Bin Bir Yolu* adlı kitabını kazandı. Şubat bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz 3 kişi, Özlem Sert'in Phoenix Yayınları'ndan çıkan *Yedi Uyurlar Efsanesi* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Şubat tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin…

