İnsan - Yapay Zekâ savaşının GO muharebesi



Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi | Mayıs 2016 | 11,00 TL (KDV Dahil)

147

Eski Yunan'da ve Roma'da eşitlikçi hareketler

ANTİK ÇAĞ'DA İSYAN VE ÜTOPYA

Sadık Usta

- Sınıf mücadelesinin, eşitlikçi geleneğin ve ütopyanın kökeni
- Roma'ya başkaldıranlar: Grachus kardeşler, Bergamalı Aristonikos, Sicilya köle isyanları, Spartaküs ayaklanması



Alâeddin Şenel

Acımasızlığın ve ahlaksızlığın Dinsel düşüncedeki kökeni

ISSN 1304-6756-1-0

9 771304 675614

Kıbrıs satış fiyatı 12 TL

Bilim ve Gelecek
Aylık bilim, kültür, politika dergisi
SAYI: 147 / MAYIS 2016

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

İDARİ İŞLER Deniz Karakaş
DAĞITIM Süleyman Altuğ

TEKNİK HAZIRLIK
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

YURTİÇİ ABONELİK KOŞULLARI
1 yıllık: 120 TL / 6 aylık: 60 TL
(Bilgi almak için dergi büromuzu arayınız.)
Kurumsal abonelik: 1 yıllık 150 TL

YURTDIŞI ABONELİK KOŞULLARI
Avrupa ve Ortadoğu için 80 Euro
Amerika ve Uzakdoğu için 150 Dolar

e-ABONELİK KOŞULLARI
1 yıllık: 25 TL / 6 aylık: 15 TL
(Bilgi almak için: www.bilimvegelecek.com.tr)

7 RENK BASIM YAYIM FİLMCİLİK LTD. ŞTİ. ADINA SAHİBİ
Ender Helvacıoğlu

SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Deniz Karakaş

BASILDIĞI YER
Ezgi Matbaacılık (Sertifika no: 12142),
Sanayi Cad. Altay Sok. No: 10,
Çobançeşme - Yenibosna/ İstanbul
Tel: (0212) 452 23 02

DAĞITIM: Turkuvaz Dağıtım Pazarlama

YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli (Aylık)
ISSN: 1304-6756 **DİLİ:** Türkçe

TEMSİLCİLERİMİZ

ANKARA: Uğur Yıldırım / Tel: (0505) 710 46 03 / ugurerozkan@gmail.com

BARTIN: Uğurcan Erdem / (0534) 454 55 01 / haberlesme77@gmail.com

İZMİR: Levent Gedizlioğlu / (0232) 463 98 57

Osman Altun / (0541) 695 19 97

Baha Okar / (0535) 016 47 74

SAMSUN: Hasan Aydın / (0505) 310 47 60 / hasanaydn@hotmail.com

ESKİŞEHİR: Cemil Can Vural / (0530) 683 29 35 / cemilcanvural@hotmail.com

BÜYÜKÇEKMECE: Ahmet Doğan / (0532) 333 84 15 / ahmetdogan51@hotmail.com

TARSUS: Uğur Pişmanlık / (0533) 723 47 89 / aratosdergisi@gmail.com

TİRE: Bahar Işık / (0533) 217 71 96 / isikbahar@gmail.com

AVUSTURYA: Murat Naroğlu / murat.naroglu@gmail.com

BELÇİKA: Emre Sevinç / emre.sevinc@gmail.com

KANADA: Erdem Erinç / erdem_e@hotmail.com

İSTANBUL ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Erkin Öncan (0543) 649 9400 / erknoncn@gmail.com

ÇUKUROVA ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Barış Ata (0533) 499 35 53 / brsata@gmail.com

HACETTEPE ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Selim E. Arkaç (0506) 663 84 12 / selimbio@gmail.com

İTÜ TEMSİLCİSİ: Deniz Şahin (0530) 655 82 26 / calideniz@yahoo.com

ODTÜ TEMSİLCİSİ: Banu Çiçek Büyüker (0553) 267 38 11 / banucicekbuyuker@gmail.com

SİNOP ÜNİVERSİTESİ TEMSİLCİSİ: Özkan Kalfa (0541) 814 16 32 / berke__442@hotmail.com

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TEMSİLCİSİ: Mustafa Balay (0538) 737 22 16 / mustafabalay@gmail.com

ZONGULDAK B. ECEVİT ÜNİV. TEMS.: Yağmur Bulut (0534) 246 40 42 / bulutyagmur@gmail.com

Ankara Temsilciliğimiz için ilk adım



Bilim ve Gelecek dergisi yeni temsilcilikler kurarak; okurlarıyla buluşma, yeni okurlara ulaşma ve çeşitli etkinliklerle bilim ve aydınlanma düşüncesini yayma çalışmalarına hız vermişti. Bu çerçevede daha önce Büyükçekmece temsilciliği açılmış ve bazı üniversitelerde Bilim ve Gelecek toplulukları kurulmuştu. Bir süredir Ankara'da da bir temsilcilik kurma çalışmalarına başlamış bulunuyoruz. Bunun ilk aşaması olarak 14 Nisan Perşembe günü Çankaya Belediyesi Vedat Dalokay tesislerinde dergimizin Ankara Yemeğini düzenledik.

Temsilcilik kurma çalışmalarını başlatan gönüllü ekiple yemeğin iki hedefi olacağı üzerine fikir birliğine varmıştık. Birinci hedef Bilim ve Gelecek okurları ve dostlarını bir araya getirip temsilciliğin kuruluş sürecini birlikte yürütmekti; ikincisi ise yemekten elde edilen gelirle temsilciliğin kuruluş çalışmalarını başlatmaktı. Yemek 105 dostumuzun katılımıyla ve oldukça coşkulu geçti. Ayrıca 50 dostumuz da yemeğe katılamadığı halde bilet alarak temsilcilik kuruluş sürecine destekte bulunmuş oldu. Sanırım yemeğin iki hedefini de gerçekleştirdiğimizi söyleyebiliriz.

Gecede Ankara Temsilcimiz Uğur Yıldırım, Yayın Yönetmenimiz Ender Helvacıoğlu, yazarlarımız Prof. Dr. Yaman Örs ve Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy birer konuşma yaparak Ankara'da temsilcilik çalışmasının ve derginin gericilik karşısında bilimi savunan çizgisinin önemini vurguladılar.

Yemek bize Ankara'da bir temsilcilik kurma çalışmasını başlatmanın doğru bir karar olduğunu göstermiş oldu. Dergiye sahip çıkıp büyütmek konusunda emeğini ortaya koymaya hazır çok sayıda dostumuzun ve en önemlisi nitelikli bir Ankara dergi ekibinin var olduğunu görmüş olduk. Şimdiden müjdesini vermekte bir sakınca görmüyoruz. Önümüzdeki günlerde dostlarımızla bir araya gelip hem temsilcilik kurma çalışmalarını nasıl yürüteceğimizi konuşacağız, hem de yeni etkinlikler düzenleyerek Bilim ve Gelecek Ankara etkinliklerine hız vereceğiz.

Desteğini esirgemeyen tüm dostlara teşekkürler.

Uğur Yıldırım / Bilim ve Gelecek Ankara Temsilcisi

Geceyi düzenleyen ve temsilcilik çalışmalarını yürüten Ankara ekibi toplu halde.



* * *

Geçtiğimiz ay içinde, dergimizin de yazarı olan sosyalist biliminsanı Kenan Ateş'i bir kalp krizi sonucu yitirdik. Dostlarının ve çalışma arkadaşlarının Ateş'in ardından yazdıklarını bu sayıda okuyacaksınız.

Bilim ve Gelecek emekçileri olarak işçi sınıfımızın ve tüm emekçilerin 1 Mayıs bayramlarını umutla ve coşkuyla kutluyoruz.

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

BİLİM GÜNDEMİ / Bilim ve Gelecek Çeviri Kolektifi
Türkiye'nin ilk Yüksek Enerji Fiziği Uygulama ve Araştırma Merkezi açıldı! / Tasarlanan yapay hücre, yaşam için temel genleri ortaya çıkarıyor / İnsan kurban etme, sınıflaşmanın keskinleşmesine yardım etmiş olabilir / İki dilli bebeklerin beyinleri daha aktif / İki boyutlu malzemede maddenin yeni bir hali gözlemlendi / Elektriksel beyin uyarıları yaratıcılığı arttırıyor 4

KAPAK DOSYASI
Sadık Usta
Antik Yunan'da ve Roma'da eşitlikçi mücadeleler ve ütopya 10
Sadık Usta
Roma'ya başkaldıranlar 25

BİLİM ve TARİH / Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy
Darwin devrimi -2
Evrimsel genetiğin kurucu babaları 40

Zach St. George
'Merak' merak konusu olursa... 42

Alâeddin Şenel
Yaratılış mitosuyla sanal aşkınözne tanrılar kullanılarak insan gerçek öznesinin tutsak alınıp kul yapılışı
Nasıl bu kadar acımasız ve ahlaksız... 46

DOSYA
Sosyalist bilimci Kenan Ateş'i kaybettik
Güneş Ülkesi'nin mutlu insanı 55
Kendi kaleminden Kenan Ateş
Güneş ülkesinden Bulut ülkesine... 56
Fulya Alikoç
Marksist bir biliminsanının ardından 58
Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy
Çok yönlü bir bilim emekçisiydi 60

DOSYA
Mehmet Barış Albayrak
4-1 biten AlphaGo - Lee Sedol karşılaşması:
Ve yapay zekâ insanı Go'da da yendi! 61
Michael Nielsen
AlphaGo'nun zaferi neden önemli? 64

BİLİŞİM DÜNYASINDAN / İzlem Gözükeleş
Yazılım nedir? 68

Prof. Dr. Rennan Pekünlü
Dikkat! Dikkat! Gravitasyonel dalgalar... 73

MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Törün
'Bir matematikçi hayatta ne yapar?' 78

FORUM 81

BULMACA / Hikmet Uğurlu 86

KİTAPÇIL / Özer Or 87
Ayhan Günaydın ve Özer Öztürk ile söyleşi
Bayide satılabilen matematik dergisi:
Matematik Dünyası 88
Orkun Saip Durmaz
AKP'nin sosyal yardım politikalarına
Marksist bir yaklaşım 90
Hakan Sert
Fizik evrenin yaşını nasıl hesaplıyor? 91
Batuhan Saç
Jung'un Rüyalar'ı 92

NE OKUYORLAR, NE ÖNERİYORLAR
İzge Günal
Bilimci de bilim okuru da çoğul okuma yapmalı 93

NAUTİLUS / Özer Or
Kemal Tahir'in bilime sığmayan sanatı 96

KAPAK DOSYASI **9**

Eski Yunan'da ve Roma'da eşitlikçi hareketler

ANTİK ÇAĞ'DA İSYAN ve ÜTOPYA



Sadık Usta

Antik Yunan'da ve Roma'da eşitlikçi mücadeleler ve ütopya

Yağma ve fetihler, sadece askeri demokrasiyle yönetilen toplumları zenginleştirmekle kalmadı, aynı zamanda toplumdaki sınıflaşma sürecini de hızlandırarak ilkel ama eşitlikçi yasaları da çözülmeye uğrattı. Roma'yı bir dönem temelinden sarsan ve halk arasında bir hayalet gibi dolaşan eşitlikçi düşünceler, tarih içindeki serüvenine hiç ara vermeden önce Anadolu'ya ardından da daha doğuya yöneldi ve tarihsel misyonunu devam ettirdi.

Roma'ya başkaldıranlar

Grachus kardeşlerin art arda gelen ayaklanmaları, Bergama'da Aristonikos ayaklanması, Sicilya köle ayaklanmaları ve ünlü Spartaküs isyanı, Roma İmparatorluğu'nun köleciliğe dayanan düzenini derinden sarstı. Bu başkaldırıların hepsi yenilgiyle sonuçlandı, ama geleceğe büyük bir miras bıraktı. Roma'yı sallayan ve devrimci bir hayaletin dolaşmasını sağlayan eşitlikçi hareketler, tarih içindeki serüvenine ara vermeden önce Ortadoğu'ya, ardından da kuzeye ve sonra daha doğuya doğru yönelerek, tarihsel misyonunu devam ettirdi.

Alâeddin Şenel

Yaratılış mitosuyla sanal aşkınözne tanrılar kullanılarak insan gerçek öznesinin tutsak alınıp kul yapılışı

Nasıl bu kadar acımasız ve ahlaksız…

46

Kimi insanlar, nasıl bu kadar insanlıktan uzaklaşmış, bu kadar duygusuz, bu kadar sevgisiz, bu kadar düşüncesiz, bu kadar bilinçsiz, nasıl bu kadar acımasız, bu kadar ahlaksız olabiliyor? Dinsel ahlak adına yapılan bunca acımasızlığın, ahlaksızlığın kökeninde ne yatıyor?



Sosyalist bilimci Kenan Ateş'i kaybettik

Güneş Ülkesi'nin mutlu insanı

Sosyalist biliminsanı Kenan Ateş geçirdiği bir kalp krizi sonucu hayatını kaybetti. Okuyacağınız dosyada, Kenan Ateş'in üniversiteden mezuniyetinin 30. yılı dolayısıyla hazırlanan yıllık için kaleme aldığı kendi yaşamını anlatan yazısı; Evrensel Basım Yayın Bilim Kurulu'nda birlikte çalıştığı Fulya Alikoç'un ve meslektaşı Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy'un onun çeşitli yönlerini vurgulayan yazıları yer alıyor.

55



'Merak' merak konusu olursa…

42

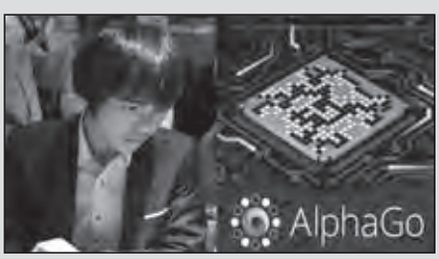
Zach St. George / Çev. Defne Saraç

Merakın merak konusu olmasının nedeni, en azından görünüşte, belirli bir getirisinin olmaması. Organizmaların yiyecek, su, cinsel birleşme, barınak, dinlenme, para gibi sayısız besleyici ve haz verici şeyin peşinden koşması mantıklıdır. Peki yerçekiminin niteliklerini anlamak ya da Ay'a yapılan bir yolculuk ne işe yarayacak?



İnsan - Yapay Zekâ savaşının GO muharebesi

61



Mehmet Barış Albayrak

Ve yapay zekâ insanı Go'da da yendi!

Michael Nielsen / Çev. Nazan Aydoğdu

AlphaGo'nun zaferi neden önemli?

BİLİM ve TARİH / Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy

Darwin devrimi -2

Evrimsel genetiğin kurucu babaları



Ronald A. Fisher, JBS Haldane ve Sewall Wright. Evrimsel genetiğin bu üç kurucu babası da, temelinde seçilimle evrimleşmenin yer aldığı Darwinci evrimsel biyolojinin toparlanışı, yeniden biçimlenişi ve "Modern Sentez"e giden yolu döşeyen taşların oluşturulması bakımından büyük öneme sahiptir.

40

Türkiye'nin ilk Yüksek Enerji Fiziği Uygulama ve Araştırma Merkezi açıldı!


Prof. Dr. Serkant Ali Çetin

CERN-ATLAS Deneyi Ulusal Koordinatörü Prof. Dr. Serkant Ali Çetin, halihazırda ATLAS deneyinde yürüttüğü çalışmaları Bilgi Üniversitesi'nde kurulan Yüksek Enerji Fiziği Uygulama ve Araştırma Merkezi çatısı altında birleştirerek geniş kapsamlı bir işbirliği çalışmasına önayak oldu.

CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi), günümüz yüksek enerji fiziği çalışmaların en önemli ayaklarından biridir. Higgs parçacığının keşfi başta olmak üzere çalışmaya başladığı günden bu yana birçok buluşa ev sahipliği yapan CERN, deneysel başarılarının yanı sıra, Dünya'nın birçok yerinden gelen bilimcilerin bir arada geldiği ve bilimsel fikir trafiğinin en yoğun olduğu, donanımlı genç araştırmacıların sürekli olarak yetiştirildiği kurumlardan aynı zamanda.

Temel bilim faaliyetlerinin yapıldığı bu kurumun esas amacı evrenle ilgili sorulara cevap aramaktır. Ancak soruların cevaplandırılabilmesi (ya da daha kesin cevaplandırabilmesi) için Dünya üzerinde görülmemiş bir teknolojinin üretilmesi gerekmektedir. CERN, bu açıdan bakıldığında sadece temel bilim üreten bir kurum değil, uzun veya kısa vadede topluma yansıyacak yüksek mühendislik teknolojilerinin de üretildiği bir kurum olarak ele alınabilir.

"Hızlandırıcı 21. yüzyılın anahtar kelimesi" diyen Serkant Ali Çetin, Dünya genelinde ARGE çalışmalarının %1'inin yüksek enerji araştırmalarına aktarıldığını belirtiyor. 1961 yılında CERN'e gözlemci olarak katılan ve 2012 yılındaki tam üyelik başvurusunu son anda geri çeken Türkiye'nin de bu gündemi artık bir ucundan yakalaması gerektiğini ısrarla belirten Çetin, Bilgi Üniversitesi'nin ev sahipliği yaptığı bir girişimle sürdürmekte olduğu faaliyetlerine ivme kazandırdı.

CERN özelinde ATLAS deneylerine 1996 yılında bir yüksek lisans öğrencisiyken katılan Serkant Ali Çetin, kurumla bağını hiç koparmadı ve şu anda ATLAS Deneyi'nin ulusal proje yürütücülüğünü üstlenmiş durumda. Bunun dışında yine CERN'in karanlık madde çalışmalarıyla ilgili CAST deneyinde ve Çin'deki yüksek enerji çalışmalarına devam etmekte olan Serkant Ali Çetin, Bilgi Üniversitesi'nin katkısıyla Türkiye'deki ilk Yüksek Enerji Fiziği Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin kurulmasına öncülük etti ve çalışmalarına bu merkezde devam edecek. CERN ile organik işbirliğinin sürdürüleceği ve bu bağlamda yeni öğrencilerin ve araştırmacıların yetiştirileceği merkezle ilgili yapılan basın bülteninde Serkant Ali Çetin şöyle diyor: "ATLAS Deneyi için ülkemizde yürütülen şemsiye projenin geliştirilmesi amacıyla titizlikle ilerleyecek bir süreci başlattık. Bilgi Üniversitesi'nin yürütücüsü olduğu TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu) destek projesi ile ATLAS deneyinde hayata geçirilen tüm çalışmalar, hem Bilgi Üniversitesi'nin hem de Türkiye'nin bilimsel kazanımı olacaktır. Artarak devam etmesini umduğum bu işbirliğinin, Türkiye'nin bilim ve teknoloji vizyonunda köklü bir değişim yaratacağına inanıyorum. Türkiye'nin geçen yıl Mayıs ayında CERN asosiye üyesi olmasının ardından teknoloji transferi ve endüstri ile işbirliğine yönelik yürütülen çalışmalara da büyük katkı vermeye başladık. Bu sayede temel araştırmaların tetiklediği yenilik ve teknolojik gelişmelerden endüstrimizin ve dolayısıyla ekonomimizin azami seviyede faydalanmasını hedefliyoruz."

Türkiye'den 30'a yakın araştırmacının katıldığı ATLAS Deneyi için ulusal düzeyde oluşturulan şemsiye proje Yüksek Enerji Fiziği Uygulama ve Araştırma Merkezi öncülüğünde yürütülecek. Uzman insan gücünün yetiştirilmesi ve güçlü bir araştırma ekibinin oluşturularak ülkemizde yüksek enerji fiziği alanında altyapı sağlamak da merkezin temel misyonlarından biri olarak öne çıkıyor.

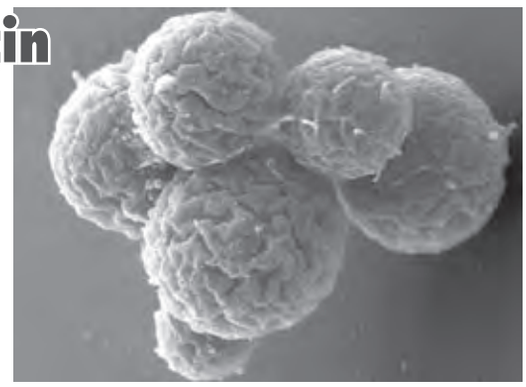
Akademik araştırmaların dışında, parçacık fiziği konusunda öğrencileri eğitmek amacıyla Dünya'nın çeşitli ülkelerinde 30 yıldan fazladır sürmekte olan CERN Hızlandırıcı Okulu, eylül ayında ilk kez Türkiye'de gerçekleştirilecek. Fizikçilerin ve mühendislerin yanı sıra lisansüstü öğrencilerin de yıl boyu sürecek olan eğitimlere katılabileceği bu yaz okulu Bilgi Üniversitesi'nde yapılacak.

Bilimin toplumsallaştırılması son yıllarda Avrupa ve Amerika'da oldukça büyük bir ivme kazandı. Ülkemizde de bilimin topluma yayılması adına, CERN tarafından hazırlanan "CERN Bilimi Hızlandırma Sergisi" adlı interaktif sergi ilk kez İstanbul'a gelecek ve Mart-Haziran 2017 tarihleri arasında Santralistanbul Kampüsü'nde olacak. CERN'de yürütülen çalışmaların anlatılacağı bu sergi, katılımcıların evren hakkında merak ettiği soruları cevaplandıracak.

Bilgi üreten kişi ya da grupların bulunduğu ortamda bilgiyi üretip geliştirmenin önemini vurgulayan Serkant Ali Çetin, yöneticiliğini yürüteceği merkezde, CERN-ATLAS Deneyi merkezli çalışmalara başlamış durumda. Yüksek Enerji Fiziği Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin akademik ve eğitim faaliyetlerine devam etmesi, Türkiye'deki yüksek enerji çalışmalarının gelişmesine, yeni araştırmacıların yetiştirilmesine ve üretilen bilgilerin toplumsallaşmasına katkı sağlayacak gibi görünüyor.

Hazırlayan: Hakan Sert
YTÜ Fizik Bölümü Doktora

Tasarlanan yapay hücre, yaşam için temel genleri ortaya çıkarıyor



Yaşamın yalın temellerini içeren JCVI-syn3.0 hücreleri

Yaşamı anlamaya hayal ettiğimizden daha yakınız. Gen eliminasyonu yöntemini kullanarak genlerin yavaş yavaş azaltılması ile dünyanın ilk minimal genomuna sahip en küçük canlı yapısı elde edildi. Craig Venter ve ekibinin bu çalışması, temel genlerin hemen hemen üçte birlik kısmını bilmediğimizi ileri sürüyor.

Minimal bir hücreden oluşan bir yaratık (doğada var olandan daha da basit bir yaratık), yaşamın temel işlevlerini çalışmaya yardımcı olabilecek ve canlılığı sağlayan her bir genin işlevini çözmemizi sağlayabilecek. Minimal genoma sahip bu yapay hücre, genlerin nasıl yeniden nasıl tasarlanabileceğine dair bir görü elde etmemize ve tıp, enerji, iklim değişikliği ile mücadele gibi çok çeşitli alanlardaki uygulamalar için sıfırdan genom tasarlamamıza izin verebilir.

Çalışmanın eş yürütücüsü Clyde Hutchison, "Yaptığımız şey, yaşayan bir canlının nasıl çalıştığını tamamen anlamaya dönük bir adım açısından önemlidir. Gerçekten hücrenin nasıl çalıştığını anlayabilirsek, sonrasında tıbbi ve diğer yararlı ürünlerin üretimi için hücreleri verimli bir şekilde tasarlayabileceğiz" açıklamasında bulunuyor.

473 genle yeni yaratılan minimal hücre JCVI-syn3.0, doğanın kayıt altında tuttuğu bağımsızca canlılığını sürdürebilen organizmalar arasında en küçük genoma sahip olandan (525 gene sahip *Mycoplasma genitalium*), yaklaşık 50 gen daha az gen bulunduruyor. Minimal hücrelerin, besin içeren bir laboratuvar tabağında küme oluşturarak yaşayabildiği, büyüyebildiği ve bölünebildiği gösterilmiş durumda.

Başarı, 2010'da Venter'in ekibi tarafından yapılan bir çalışma üzerine inşa edildi ve bu çalışma sonucunda JCVI-syn1.0 ilk kez oluşturuldu. JCVI-syn1.0, dizisi bilinen bir genomun sentetik kopyasına dayalı ilk canlı bakteri. Bu genom, oluşturulmadan ve hücre içerisine aktarılmadan önce bir bilgisayarda tasarlandı.

Venter ve Hutchison, yaşamını sürdürecek şekilde JCVI-syn1.0'daki 901 geni, minimuma doğru yavaş yavaş azaltarak, hangi durumda yaşamı destekleyip desteklemediğini araştırdı. Bu ekip, çalışmaya 2010'da sentetik JCVI-syn1.0 modelini oluşturarak başladı. *Yaklaşık 900 gene sahip bir doğal bakteri olan Mycoplasma mycoides'in kendi genomu çıkarıldı ve bilgisayar yardımıyla 901 genden oluşan sentetik genomun bir kopyası içi boşaltılmış bakteri içerisine aktarıldı.*

Ekip, transpozonlar yardımıyla, bakterinin hangi genler yokluğunda yaşayabildiğini test etti. "Sıçrayan genler" olarak da adlandırılan transpozonlar, DNA içerisine kendilerini ekleyerek genleri tek tek bozabilmektedir.

Ekip düşündükleri bazı genlerin temel olmadığının, ancak kritik öneme sahip olduklarının farkına vardılar. Venter'in ekibi bunun farkına vardıklarında, genomu yavaş yavaş daha doğru bir şekilde azalttı. Sonuçta, yapay hücre yaşamaya ve büyümeye devam etti.

Biyolojinin kara maddesi

Asıl sürpriz gelişme, temel genlerin yaklaşık yüzde 31'lik kısmının bilinmediğinin keşfiydi.

Hutchison, genlerin bazılarının hâlâ bilinmeyen temel biyolojik işlevlerinin keşfedilmesinin "heyecan verici bir olasılık" olduğunu ifade ediyor.

Edinburgh Üniversitesi'nden Alistair Elfick, "Bilinen bir işlevi olmaksızın böyle birçok genin bulunması, tedirgin edicidir. Ancak, hâlâ öğrenmemiz gereken çok şey olduğu bilgisi heyecan vericidir. Bu bir çeşit biyolojinin 'kara maddesi' gibi" diye belirtiyor. Venter'in ekibi, şu an bu gizli genlerin işlevlerini belirlemeyi istiyor.

Stanford Üniversitesi'nden Drew Endy, "Çalışma, yaşamın fark edilmemiş temeli hakkında birçok şeyi açıklıyor. Şu an denemeli ve bilgimiz dahilinde boşlukları kapatmalıyız. Basit bir şekilde, tek hücre (her atom ve her molekül) anlayışını sonlandırmak zorundayız. Bu bir bilim olarak biyolojinin en başta gelen önceliği olmak zorundadır" vurgusunu yapıyor.

Tanımlanmış bilinen temel genlerin çoğu, organizmanın yaşamı için olmazsa olmaz proteinleri yapmak ya da hücre bölündüğünde genom duplikasyonunun doğruluğunu kontrol etmek için DNA'yı okumaktadır. İşlevi bilinen tanımlanmış temel genlerin diğer ana grupları, hücre zarında çalışıp glikoz gibi, yaşamsal besinleri kabul eden, artık ürünlerin dışarı atılmasını sağlayan ya da organizmanın besinleri enerjiye dönüştürmesini mümkün kılan proteinleri yaparlar. Elfick, "Buna karşın, temel genlerin tanımı, bir organizmanın çevresine ya da yaşam tarzına bağlı olarak önemli derecede değişebilir" açıklamasında bulunuyor.

Venter'in yeni yaratığı, enerjice zengin glikozun bol miktarda olduğu, her türlü konforun sağlandığı bir bakteriyel cennette üretildi. Toprak ya da su gibi zorlu bir çevre olsaydı, bu canlılar aynı kaynaklar için rakipleri ile mücadele etmek zorunda kalacaktı ve kıt besinsel kaynaklardan yaşamsal molekülleri üretmek için ekstra genlere ihtiyaçları olacaktı. Elfick, temel genlerin önemlilik derecelerinin çevreye özgü olmasının olası olduğunu belirtiyor.

Çev. Yusuf Sürmeli
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Doktora Öğr.

Kaynak: https://www.newscientist.com/article/2082278-artificial-cell-designed-in-lab-reveals-genes-essential-to-life/ (İlgili kaynaktan özetlenmiştir.)

İnsan kurban etme, sınıflaşmanın keskinleşmesine yardım etmiş olabilir

Yeni bir araştırmada biliminsanları, bazı uzmanlar ikna olmamış olsa da, törensel insan kurban etmenin (Tanrıyı yatıştırma niyetiyle), Güneydoğu Asya ve Güney Pasifik deniz kıyısında sınıflaşmanın gelişimini teşvik etmiş olabildiğini buldular.

İnsan kurban etme, yerküre boyunca bir ev ya da gemi inşası veya bir liderin ölümü gibi önemli olayları işaret eden geleneksel kültürlerin parçasıydı. Hindistan ve Pasifik Okyanusu adalarında, güçlü şefler ya da rahipler genellikle katı töreleri yerine getirerek, güçsüz bireyleri (genellikle köleleri) başlarını keserek, döverek ya da kanoyla ezerek öldürdüler.

Bu korkunç eylemler, toplumun en azından bazı üyeleri için birtakım çıkarlara hizmet etmiş olabilir. "Sosyal kontrol hipotezi" olarak bilinen kurama göre, sosyal elitler insan kurban etmeyi, güçlerini sürdürmek, dolayısıyla statülerini sağlamlaştırmak için doğaüstü bir varlıktan onay aldıklarını iddia ederek uygulamış olabilir. Auckland Üniversitesi'nden psikolog Joseph Watts, "İnsan kurban etmenin, popülasyonları sürdürmek ve kontrol etmek için kullanıldığını gösteren dünyanın diğer bölgelerinden kişisel anlatılara dayalı kanıtlar vardır. Ancak, bu günümüze kadar sistematik olarak test edilmemiştir" açıklamasında bulunuyor.

Bu yüzden, Watts ve meslektaşları bu boşluğu doldurmak için 93 geleneksel Avustronezyalı toplulukları analiz ettiler. Ortak bir atasal dili paylaşan Avustronezyalılar, Tayvan'dan çıkıp Madagaskar'dan daha doğu adalara, Hindistan ve Pasifik Okyanusları boyunca Yeni Zelanda'ya kadar yayıldılar. Araştırmacılar, tarihsel ve etnografik hesapları birleştirerek, kültürlerin insan kurban etmeyi modern sanayileşmiş uluslarla temaslarından önce uyguladıklarını tanımladılar. Ayrıca sosyal tabakalaşmanın (stratifikasyon) her bir toplumsal düzeyini, "eşitlikçi", "orta düzeyde tabakalaşmış" ve "yüksek düzeyde tabakalaşmış" şeklinde sınıflandırdılar. Eşitlikçi kültürlerde rütbe ve güç, kuşaklar boyunca aktarılmadı. Orta düzeyde tabakalaşmış toplumlar, aktarılan statüye ancak belirgin sosyal sınıf ayrışması olmaksızın izin verdiler. Yüksek düzeyde tabakalaşmış toplumlarda ise, sınıf farklılıkları, keskin, sınırlandırılmış sosyal eyleme sahip ve yüksek düzeyde aktarılmış itibara (statür) sahipti.

Dilsel ipuçlarına dayanarak biliminsanları aile ağaçlarını, Avustronezyalı toplulukların evrimleşmelerinin ve birbirleriyle ilişkilendirilmelerinin nasıl olduğunu göstermek için oluşturdular. Araştırma grubu bu tekniği, doğaüstü bir varlık tarafından cezalandırılma inancının, politik karmaşıklığı yürüttüğünü öne sürmede kullanmıştır. Aile ağaçları, insan kurban etme ve sosyal tabakalaşmanın aynı yerde doğduğunu göstermiştir. Bunlar ayrıca, ölüm ritüellerinin sınıfsal bölünmelerde değişimlere neden olduğunu tahmin etmeye de izin vermiştir.

Sosyal tabakalaşmanın her bir düzeyinde bulunan birtakım kültürler, insan kurban etmeyle ilgilenmişlerdir. Ancak, keskin bir şekilde bölünen yüksek düzeyde tabakalaşmış toplumlarda insan kurban etme daha yaygındı: Araştırmacılar *Nature*'de yayınladıkları makalede, eşitlikçi toplumların yalnızca dörtte birinin ölüm ritüellerini uygulamasına rağmen, yüksek düzeyde tabakalaşmış toplumlarda üçte ikilik kısmın bunu yaptığını raporlamışlardır. Aile ağaçları, insan kurban etme ve sosyal tabakalaşmanın birlikte evrimleştiğini göstermiştir. İnsan kurban etme başta olmak üzere davranışların evrimsel zamanlaması, kültürlerin sınıfsal bölünmelerinin daha muhtemel olduğunu ileri sürmektedir.

Watts "İnsanlar sıklıkla dinin ahlaksal temeli oluşturduğunu iddia etmektedirler. Ancak bu çalışma, ilahi inanışın bir diğer özelliğini belirtmektedir ve dinin nasıl sosyal elitler tarafından kendi çıkarları doğrultusunda kullanılabildiğini göstermektedir" açıklamasında bulunmuştur.

İnsan evrim antropoloğu Joseph Henrich, bunun bir dayatmacı sonuç olduğunu, kültürel çalışmaları yorumlamak için dil ağaçlarını kullanmada şüpheci bir tavır sergilenmesi gerektiğini belirtmiştir. Henrich, uygulanan metodun, davranışların komşu kültürler arasında yayılmış olabilme ihtimalini göz ardı ettiğini belirtmiştir. Örneğin, bu durum bir toplum bir diğerini fethettiğinde meydana gelmiş olabilir.

Heinrich, kültürel alışkanlıklar ve Avustronezya aile ağaçları arasındaki bağlantıyı desteklemek ya da çürütmek için "kanıt olmadığı" açıklamasında bulunuyor. Ayrıca bu ilişkiyi doğrulamanın yolunun, ev-

Hawai Adalarında yaşayanlar da dahil olmak üzere, birçok geleneksel kültürlerde bulunan dinsel töreler, insan kurban etme gibi maliyetli adakları bünyesine katmıştır.



rimi bilinen bir davranışı örnek vaka olarak analiz etmek olduğunu da sözlerine ekliyor. Avustronezya kültürü ve dili bağlantılıysa, sonrasında aile ağaçları tahminleriyle tarihsel kayıtların uyuşmasının gerektiğini söylüyor.

Ancak, uzmanlar din ve kültür üzerine yapılan araştırmalar içerisine gelişmiş istatistiksel tekniklerin sokulmasını sıcak karşılıyorlar. Bir insan davranış ekoloğu olan Richard Sosis, "Din çalışmaları, güçlü nicel testlerinin azlığı ve düşüncelerin çokluğu ile birçok şekilde sorun oluşturmaktadır. İstatistiksel metotlar güçlüdür ve kesinlikle düşünceleri değerlendirebildiğimiz gelişmeleri barındırmaktadır. Bu yapboza eklenecek son parça mı? Hayır. Ancak, en azından konuşma buradan, öncesinde olmayan bir sistematikliği içererek başlayabilir" açıklamasında bulunuyor.

Çeviren: Yusuf Sürmeli

İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Doktora Öğr.

Kaynak: http://www.sciencemag.org/news/2016/04/human-sacrifice-may-have-helped-societies-become-more-complex

İki dilli bebeklerin beyinleri daha aktif

Birçok araştırma iki dil konuşan yetişkinlerin beyinlerinde problem çözme, odaklanma gibi zihinsel yeteneklerden sorumlu olan yönetsel işlev bölgelerinde daha çok aktivite gözlemlendiğini öne sürüyor.

Yeni bulgular, çift dilliliğe bağlı bu farklılığın yalnızca yetişkinlerde değil, henüz yeni yeni konuşmaya başlayacak olan 11 aylık bebeklerde bile gözlemlenebildiğini ortaya çıkardı.

Washington Üniversitesi'ndeki Öğrenme ve Beyin Bilimleri Enstitüsü (I-LABS) araştırmacılarından, çalışmanın başyazarı Naja Ferjan Ramirez, "Sonuçlar, iki dil konuşulan evlerde büyüyen bebeklerin, daha konuşmaya başlamadan yönetsel işlevlerle ilgili görevleri yerine getirmeye alıştıklarını gösteriyor. Bu da çift dilliliğin yalnızca dilsel gelişimi değil düşünsel gelişimin genelini biçimlendirdiğini gösteriyor" diyor. Çalışma *Developmental Science*'da ("Gelişimsel Bilim"de) yayımlanacak.

Çalışmanın yazarlarından Patricia Kuhl, "Tek dilli bebeklerin ses algılarının 11 aylık civarında kısıtlandığı görülüyor, 6 aylıkken başarıyla ayırt edebildikleri yabancı dillere ait seslerin farklı olduğunu artık anlayamamaya başlıyorlar. Ancak iki farklı dili duyarak büyüyen bebeklerin tek dilli yaşıtlarından daha uzun süre yeni dillere 'açık' kaldıkları görülüyor, ki bu beyinlerinin uyum sağlamaya yönelik bir aktivitesi olarak değerlendirilebilir" diye ekliyor.

Araştırmacılar, magnetoensefalografi (MEG) adı verilen, aktif sinir hücrelerinin yaydığı manyetik dalgaları ölçerek veri toplamaya dayanan bir teknik kullanıyor. Diğer beyin görüntüleme tekniklerinin aksine MEG, beyin faaliyetlerinin yerini ve zamanını tam olarak saptayabiliyor.

Deneyde, 8'i yalnızca İngilizce konuşulan, 8'i hem İngilizce hem İspanyolca konuşulan ve sosyoekonomik konumları mümkün olduğunca birbirine yakın olan evlerde büyümüş 16 tane 11 aylık bebek yer almış. Bebeklere 18 dakika boyunca "da", "ta" benzeri konuşmada sıkça kullanılan seslerden oluşan bir dizi dineltilmiş. Dizideki seslerden bazıları İngilizce'ye bazıları İspanyolca'ya hasken, bazılarıysa iki dilde de ortaktır. Araştırmacılar tek ve çift dilli bebeklerin beyinlerinin bu seslere verdikleri tepkileri karşılaştırmışlardır.

En belirgin farklılık, yönetsel işlevlerden sorumlu prefrontal (alın) ve orıbitofrontal kortekslerde görüntülenmiştir. Hem İngilizce hem İspanyolca dinleyerek büyüyen bebeklerin beyin dalgaları, yalnızca İnglizce'yle büyüyenlere göre bu bölgelerde daha yoğun olmuştur.

"Bu bulgular, tek ve çift dilli yetişkinlerle yapılan çalışmaları destekliyor" diyor Ferjan Ramirez. Çift dilliliğin beynin yönetsel işlevini güçlendirmesi, iki dil konuşan insanların bu diller arasında sürekli gidip gelerek işlevsel yeteneklerini geliştirmelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Çalışma esnasında beyinle ilgili ortaya çıkarılan diğer bazı gerçekler ise, iki dil konuşan bebeklerin, dilleri yeterince düzgün öğrenmeyeceğini düşünerek endişelenen ebeveynleri rahatlatacak nitelikte:

- İki dilli bebeklerin hem İngilizce'ye hem de İspanyolca'ya sinirsel hassiyet göstermesi, iki dili de öğreniyor olduklarını kanıtlıyor.

- İki dilli bebeklerin İngilizce'ye tek dilli yaşıtları kadar hassas tepki göstermeleri, iki grubunda dilleri aynı hızda öğrendiklerini ortaya çıkarıyor.

Ferjan Ramirez, "Bulgularımız yalnızca küçük çocukların dil öğrenmede daha yetkin olduklarını değil, erken çocukluk döneminin dil öğrenmek için en uygun dönem olduğunu da öne çıkarıyor" diye ekliyor.

Çeviren: Defne Saraç

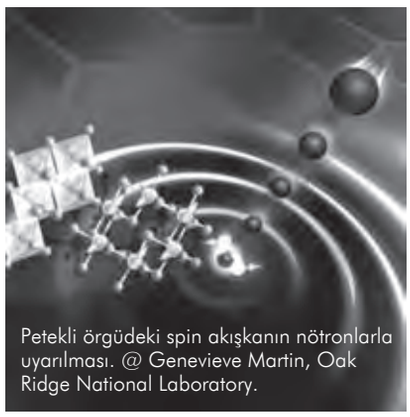
Türk Eğitim Vakfı İnanç Türkeş Özel Lisesi Öğrencisi

Kaynak: www.sciencedaily.com/releases/2016/04/160404141743.htm

İki dilli evlerde yetişen çocukların beyinleri, henüz 11 aylıkken yönetsel işlev görüyor.



İki boyutlu malzemede maddenin yeni bir hali gözlemlendi



Petekli örgüdeki spin akışkanın nötronlarla uyarılması. @ Genevieve Martin, Oak Ridge National Laboratory.

Uluslararası bir araştırma ekibi, 40 yıl önce varlığı öngörülen yeni bir madde formuna dair kanıt buldu. Bu durum "kuantum spin (dönü) akışkan" (etkileşim halindeki kuantum durumları düzensiz bir halde olduğundan akışkan olarak adlandırılır) olarak biliniyor ve elektronların, yani doğanın görünmez yapıtaşlarının parçalanmasına sebep oluyor.

Cambridge Üniversitesi'nden fizikçileri içeren araştırma grubu, grafene benzeyen iki boyutlu bir malzemenin içinde Majorana adı verilen parçacıkların izlerini ilk kez ölçtü. Deney sonuçları, Kitaev modeli adı verilen teorik model ile başarıyla eşleşti. Sonuçlar *Nature Materials* dergisinde basıldı.

Kuantum spin akışkanlar maddenin gizemli bir hali. Manyetik malzemelerde saklı olduğu düşünülüyor, fakat doğada gözlemlenememişti. Gerçek malzemelerde elektron ayrışmasının gözlemlenmesi bilimde çığır açan bir buluş. Sonuç olarak, Majorana fermiyonları bilinen tüm bilgisayarlardan daha hızlı hesap yapabilen kuantum bilgisayarları için temel olarak kullanılabilir.

Makalenin yazarlarından, Cambridge'teki Cavendish Laboratuvarı'ndan Dr. Johannes Knolle de, maddenin bu yeni halinin tahmin edildiğini ama daha önceden görülmediğini belirtti.

Tipik bir manyetik malzemede elektronlar küçük mıknatıslar gibi davranır. Bu malzemeler yeterince soğutulduğunda "mıknatıslar" kendini tüm kuzey kutuplarının aynı yönü göstereceği şekilde sıralar. Fakat spin akışkan içeren bir malzeme mutlak sıfıra soğutulsa bile sıralı durmaz ve kuantum dalgalanmalarından kaynaklanan karışık bir çorba oluşturur.

Cavendish Laboratuvarı'nda Yoğun Madde Teorisi grubundan Dmitry Kovrizhin, çalışma sonuçlanana kadar kuantum spin akışkanın deneysel izlerinin neye benzeyeceğini bile bilmediklerini söyledi. Önceki çalışmalarında yaptıkları tek şey, kuantum spin akışkanı gözlemleseler ne görebileceklerini sormak oldu.

Araştırmacılar alfa-ruthenyum klorür (a-$RuCl_3$) içinde elektron ayrışmasına kanıt bulabilmek için nötron saçılması tekniklerini kullandı. a-$RuCl_3$ tozu, maddenin manyetik özelliklerini test edebilmek için nötronlarla uyarıldı ve nötronlar maddeden sektikleri zaman ekrana yansıyan dalgacıkların deseni gözlemlendi.

Bilinen bir mıknatıs ayrı ve keskin çizgiler yaratırdı ama, Majorana fermiyonlarının kuantum spin akışkan durumundayken nasıl bir desen yaratacakları bilinmiyordu. 2014'de Knolle ve ekibinin yaptığı teorik tahmin, keskin çizgiler yerine deneycilerin ekranda gördüğü geniş kamburlarla çok iyi eşleşti. Böylece, ilk kez, iki boyutlu bir malzemede kuantum spin akışkan durumu ve elektron ayrışması ilk kez doğrudan kanıtlandı.

Knolle, maddenin bilinen kuantum durumlarının kısa listesine yeni bir ekleme olduğunu söyledi. Kovrizhin'e göre bu, kuantum maddesini anlamak için önemli bir adım. Ona göre, daha önce hiç gözlemlenmemiş bir kuantum durumunu keşfetmek eğlenceli ve yeni şeyler deneme olanağı sunuyor.

Çeviren: Nazlı Turan

Boğaziçi Üniv. Makine Mühendisliği Bölümü YL

Kaynak: https://www.sciencedaily.com/releases/2016/04/160404111559.htm

Elektriksel beyin uyarıları yaratıcılığı arttırıyor

Georgetown araştırmacılarının yeni bir çalışmalarında elde ettikleri bulgulara göre, beynin güvenli seviyede elektriksel uyarımı, yaratıcılık kapasitesini arttırabiliyor.

Cerebral Cortex'in ("*Serebral Korteks*") online sitesinde yayımlanan çalışmada, Georgetown Tıp Fakültesi'nden psikolog Prof. Adam Green ve Dr. Peter Turkelbaut ile birlikte Medstar Ulusal Rehabilitasyon araştırmacıları da görev almışlar. Ekip çalışma sırasında katılımcılara sözel bazı ipuçları vererek, beyinde yaratıcılıkla ilgili olduğu düşünülen alanları tDCS yöntemiyle, yani o bölgeye doğrudan elektriksel uyarı vermek suretiyle gözlemlemiş.

Frontopolar korteksteki doğal aktivite artışının, yaratıcı düşünmeyi doğrudan sağladığı görülünce, araştırmacılar bu bölgenin uyarılmasının yaratıcılığı daha da artırabileceğini düşünmüş. tDCS yöntemi ile uyarılan frontopolar korteks, katılımcıların kelime grupları arasında ve tek tek kelimeler arasında yaratıcı bağlantılar bulmalarını sağlamış.

Green'e göre bu bulgu, yaratıcılığı, önceki çalışmaların aksine, statik bir durum değil, dinamik bir durum olarak ele alıyor. Çalışma, bireylerin beyninde yaratılan elektriksel "zaplama" ile doğal düşüncede oluşan yaratıcılığın hızla yukarı doğru ivmelenebileceği iddiasını da taşıyor. Turkletaub'a göre ilerde belki de nörologlar, beyin hastalığı olan insanlarda tDCS yöntemiyle yaratıcılık benzeri akıl yürütme çalışmaları yaptırabilecek ve bu konuda gelişme sağlayabileceklerdir.

Konuşma ve dil zorlukları olan bazı hastalar ihtiyaç duyduklarını bulmada zorluk çekerler. Yaratıcı anolojik akıl yürütme desteğiyle, belki de bu sorunlar farklı kelimeler, jestler veya duyguları iletmede farklı yaklaşımlar oluşturularak aşılabilecektir. Yine de bu elektriksel yöntemin sağlık sorunları yaratmaksızın tedbirli kullanılması için epeyce çalışmalar yapılması ve işin sağlama alınması gerekmektedir.

Çeviren: Ebru Oktay

Kaynak: https://www.sciencedaily.com/releases/2016/04/160414095949.htm

yaşayan en büyük fizikçilerden

ROGER PENROSE

Son yılların en devasa bilim kitabı ***Gerçeğin Yolları*** ve yapay zekâya yönelik kapsamlı bir çalışma ***Zihnin Gölgeleri***...



- ***GERÇEĞİN YOLLARI***
  Çeviren: Mahir Akkaya
  16x23.5 cm / 1170 sayfa
- ***ZİHNİN GÖLGELERİ***
  Çeviren: Barış Gönülşen
  13.5x21 cm / 596 sayfa



Tekilliğe Doğru Biyolojisini Aşan İnsan



Aristoteles'in Yazılarından Büyük Patlama Kuramına



İklim Değişikliğinin Bilimsel, Ekonomik, Politik ve Sosyolojik Boyutu



Sicim Kuramlarından Çoklu Evrenlere Her Şeyin Kuramı



Alice Calaprice'in seçtiği Einstein'dan Alıntılar

ALFA®

www.alfakitap.com
/alfakitap

Antik Yunan'da ve Roma'da eşitlikçi mücadeleler ve ütopya



Yağma ve fetihler, sadece askeri demokrasiyle yönetilen toplumları zenginleştirmekle kalmadı, aynı zamanda toplumdaki sınıflaşma sürecini de hızlandırarak ilkel ama eşitlikçi yasaları da çözülmeye uğrattı. Roma'yı bir dönem temelinden sarsan ve halk arasında bir hayalet gibi dolaşan eşitlikçi düşünceler, tarih içindeki serüvenine hiç ara vermeden önce Anadolu'ya ardından da daha doğuya yöneldi ve tarihsel misyonunu devam ettirdi.

Sadık Usta

Askeri demokrasiyle yönetilen toplulukların ilk yağma ve fetihleri, sadece onlara maddi olanaklar sağlamakla kalmadı, aynı zamanda sınıflaşma süreçlerini hızlandırarak ilkel ama eşitlikçi ilişkilerini çözülmeye uğrattı.

Madalyonun bir tarafında fatihlere akan ganimet varsa, diğer tarafında yenenlerin ikiye bölünmesi, yani topluluk içinde yöneten-yönetilen biçiminde derin ve kapanmaz bir uçurumun açılması (her ne kadar tarihsel anlamda ilerici olsa da) vardı.

Aslında yağmalar yağmacıları, onlara sundukları servetle esir almıştı. Çünkü maddi ve manevi açıdan palazlanan kabileler, tadına vardıkları sözüm ona lüks ürünlerin ve tüketim kültürünün de dürtüsüyle, hem bireysel hem de toplumsal açıdan, doymak bilmeyen bir "fetih hırsına" kapılmıştı.

İnsanlığın bir kesimi belki de on binlerce yıllık tarihinde ilk kez, büyük oranda hazır bir maddi servete ve bunun yanı sıra düzenlenmiş ve işlenmeye hazır hale getirilmiş verimli topraklara sahip oluyordu. Bir elden diğerine geçen üretim araçları (her türden basit ama etkili aletler, verimli topraklar ve insan işgücü) hâkim kabile saflarındaki sınıfsal çelişmeyi derinleştirdi ve kabile yöneticilerinin manevi ayrıcalığını, maddi olanaklarla pekiştirdi.

Sınıf mücadelesinin ve ütopyaların maddi zemini

Bu arada "zenginlik" fatih kabileye, bir başka şeyi daha, kan kardeşliğinin yıkıma uğradığını ilan eden ezen-ezilen sınıf çatışmasını da getirdi. Bu süreçte ezilen sınıf, önce elinde tuttuğu yegâne üretim aracını, yani toprağını, sonra da eşitlikçi dönemden geri kalan bütün toplumsal haklarını kaybetti. Bu arada topraklarını kaybeden ve gün be gün yoksullaşan mağlup köylüler, hem işleyerek verimli hale getirdikleri topraklarından, yani "sarınarak barındıkları" baba ocağından edildiler, hem de eğer savaşlarda canlarını yitirmemişlerse esir düşerek yenenlerin ve yağmalayarak güçlenenlerin kesin boyunduruğuna girdiler.

Sınıf ve imtiyazların olmadığı eski eşitlikçi yapının zor yoluyla tasfiyesi, yenenlerin saflarındaki özel mülkiyet hırsını da artırdı. Bu süreç sadece mağlupları değil, aynı zamanda galip toplumları da altüst ederek, içten içe yıkıma uğrattı.

Kısacası ortakçılığın maddi temeli üzerinde yükselen eşitlik, adalet ve vicdan da süreç içinde toplumsal hayattan uzaklaşarak, yerini eşitsizliğe, sömürüye, zorbalığa, şiddete ve keyfi zulme bıraktı. Ancak bu durum, toplumsal hiyerarşinin en diple-

rine itilenlerde ilkel, ama özgürlük ve adalet dönemine yönelik kuvvetli bir özlem de yaratmıştı.

Bu sayede toplumların belleklerinde kendine özgü bir ütopya da yeşerdi. "Uygar halkların" tarihlerinin ilk dönemlerinde ortaya çıkan toplumsal düşüncelerde ve bunları ifade eden metinlerde, bir "altın çağ" özlemi ortaya çıktı ki, biz buna ütopya diyoruz.

Bu olağan bir durumdu, çünkü sınıfsız toplumun yıkıma uğraması, daha doğrusu kabile toplumunu belirleyen eşitlikçiliğin ve askeri demokrasinin tasfiyesi, yenilenlerin ve ezilenlerin belleklerinde eski kan bağına dayanan özgürlük ve ortakçılık özlemini de canlı kıldı. Bunun doğal sonucu olarak da eski eşitlikçi geleneğe ait ne varsa bunlar şarkı, mitoloji, mesel ve efsane şeklinde yeniden kültürel ortamda boy verdi.

Doğal olarak "kutsal topraklara" yönelik bu özlem, kendisini farklı coğrafya ve toplumlarda farklı imge ve yöntemlerle ortaya koydu. Ancak söz konusu küçük ve sade özlemler, büyük imparatorluklar döneminde daha da büyüdüler ve bir senteze ulaşarak insanlığın ortak evrensel düşünceleri haline geldiler.

Bazı toplumlar söz konusu özlemleri mitolojik kahramanlıklarla dile getirirken, bazıları da onu dayanılmaz acılar olarak duyumsadı ve bunları şarkı, masal, şiir, efsane ve söylencelerle ifade etti. Bunun en güzel örneklerini Türklerin efsane, masal ve öğretici hikâyelerinde, Çinlilerin "Eşitlik Dağıtan Yüz Bilge Kadın"ında, Sümerlerin ve Mısır'ın güneş ve ışığın kasvet ve karanlığa baskın çıktığı mitolojik söylencelerinde, Ortadoğu'nun cenneti vaat eden dinlerinde, İnka ve Kızılderililerin doğa ve insan uyumunu kutsayan öykülerinde ve Orta Avrupa'nın zulmü ve zorbalığı hedef alan eski Cermen halk efsanelerinde görüyoruz.

Eşitsizlik evrenselleşiyor

Tarihte belki de kavimlerin ilk büyük birliği, Akkad Kralı Sargon'un Sümer kent devletlerini fethederek Mezopotamya'yı ele geçirmesi ve sonra da Hindistan'a kadar uzanan geniş coğrafyayı birleştirmesiyle gerçekleşmişti.

Ancak Asya ve Avrupa'nın esas büyük buluşması Büyük İskender'in Doğu seferiyle (MÖ 4. yüzyıl) tamamlanmıştı. Onun Orta Avrupa'dan Hindistan'a kadar uzanan askeri fetihleri, salt Doğu-Batı coğrafya ve kültür yakınlaşmasını kalıcı hale getirmedi, aynı zamanda "Batılı" insanın ufkunu hayal ve fanteziyle de besledi. Bu sayede Antikçağ'ın devlet ve toplum tasarıları da bitmez tükenmez bir verimli kaynağa sahip oldu. Önce antik Yunan topraklarındaki kentsel siyasal sistemlerin yıkılması, ardından da Roma'nın önce bütün İtalya'yı sonra hem Doğu halklarını, hem de Afrika ve Germen halklarını egemenliği altına alması, o halklara ait faklı kültürlerin de bir potada erimesine neden oldu. Her ne kadar Roma İmparatorluğu, Asyalı, Afrikalı ve Cermen halkları askeri açıdan denetim altına almış ve onları kendine bağımlı hale getirmişse de, sonuçta o kültürel açıdan söz konusu halkların esiri haline geldi. Efendinin kölesine bağımlılığıdır bu.

Roma'ya sürüklenen savaş esirleri, salt bedenlerini değil, kendileriyle birlikte dillerini, dini inanç ve kültürlerini, söylence ve gelenekleri de getirdiler.

Roma, esir aldığı halkların kültürleriyle tanışarak, hem onların enerjileriyle güçlendi, hem de kendi mezar kazıcılarına tarihsel mekân sundu.

Böylece Doğu halklarının eşitlikçi gelenekleri ve söylenceleri, Roma topraklarına doğru yayılarak evrenselleşti. Eşitlikçi düşüncelerin dile geldiği mitolojik öyküler ve söylenceler de bu sayede maddi bir güç haline dönüşmüş oldu.

Çoğu kez ütopyalar, çeşitli mitolojik kahramanlıklarla, dinsel motiflerle bezenmiş söylencelerle ve efsanelerle dile getirilmiştir.[1] Fakat daha sonraki süreçte bu, özellikle de Helen Uygarlığının etkisiyle felsefi ve siyasi derinlik kazanarak, kral biyografisi, toplum, devlet ve ada romanları gibi edebi bir türe de evrildi.[2] Söz konusu özlemlerin ortak noktası ise bunların neredeyse tamamının tarihin derinliklerinde kalan özgür ve ortakçı yaşama vurgu yapması, insan-insan, insan-doğa ilişkisindeki uyumlu döneme yönelik hasreti dile getirmesidir.

Sınıf mücadelesi ve bu mücadelenin ideolojik-teorik ifadesi olan ütopyalar, toplumların sınıflara bölünmesinden bu yana görülmektedir[3], ancak bunlar, tarihin belirli dönemlerinde birbiri peşi sıra ortaya çıkarak yoğunluk da kazanırlar.[4] Ütopyalar, devrimlerden kısa bir süre önce ardı ardına sökün ederler, ama sonra bir suskunluk dönemine girerler. [5]

Toplumsal mülkiyetin yıkılışı

MÖ 3. yüzyıldan itibaren görülen meta üretimindeki artış, ticari alışverişin yoğunlaşması, bilimsel yenilikler ve fetihler, Akdeniz kıyısında yaşayan halkların yeni halklarla, bölge ve coğrafyalarla tanışmasına neden olmuştu. Köy kültüründen ve "polis"in dar ufkundan kurtulan halkların, tü-

Ezilen sınıf, önce elinde tuttuğu yegâne üretim aracını, yani toprağını, sonra da eşitlikçi dönemden kalan bütün toplumsal haklarını kaybetti.



ketim alışkanlıkları ve gereksinimleri de çeşitlenmeye başlamıştı. Değiştokuşun ötesine geçen kavimler arası ticaret, yönetme hırsı, özel mülkiyet açlığı, bürokratik-hiyerarşik yapının gün geçtikçe katılaşması, baskı ve sömürünün katmerleşmesi, kamu mülkiyetine dayanan ortakçılığın yıkımını hızlandırmıştı.

Tarihsel bir zorunluluk olmakla birlikte özel mülkiyete geçiş sorunsuz gerçekleşmedi. Ezilen katman ve sınıflar, kendileri açısından "özel mülkiyeti" bir felaketin başlangıcı olarak algıladılar ve tepki göstermeye başladılar. Özel mülkiyetin kalıcılaşması, çoğu kez iddia edildiği gibi, insanların güle oynaya karşıladıkları bir fenomen olmadı. Özel mülkiyet tarihsel bir ilerleme ve zorunluluktu, ama aynı zamanda toplumsal bir yıkımın başlangıcıydı da.

Gelenek ve göreneklerde bozulma, kardeşlik, dostluk ve dayanışmanın yerini ahlaki yozlaşma ve çürümenin alması ve gün geçtikçe erdemli insanın yok olması bu gelişmenin ilk işaretleriydi. Toplumsal kayıtsızlık, tembellik, atalet, açgözlülük, mal mülk düşkünlüğü, çıkara dayanan kurnazlık, kardeşliği ortadan kaldıran kalleşlik ve vurdumduymazlık toplumda hızla yaygınlaşıyordu. Kamu malları talan edilirken bunun dini kılıfı da uyduruluyordu. İnsana ve doğaya olan saygı kayboluyor, vahşetse yüzünü her alanda gösteriyordu.[6]

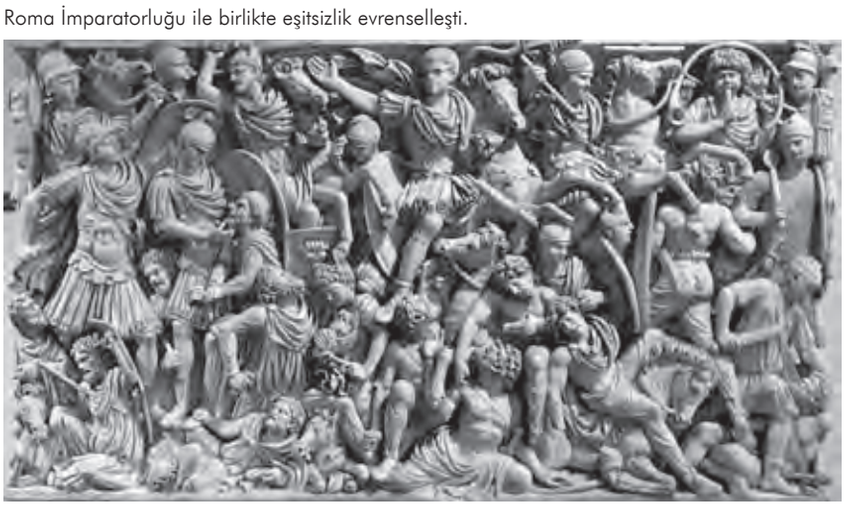
Bazı toplumlar, ki bunların başında Sparta gelir, MÖ 7. yüzyılda, yani devrimden hemen sonra toplumsal bozulmanın önüne geçebilmek için ticareti yasaklama yoluna gitmiştir ve altın, gümüş gibi kıymetli madenlere sahip olmayı kınamıştır.[7] Atinalı Platon ise eserlerinde çağdaşlarının mal-mülk hırsını eleştirmekle kalmaz, onların günlük yaşamlarındaki şöhret ve maddi zenginlik çabalarını da kınar. Hatta o, Yunanlar arasında görülen toplumsal ve ahlaki bozulmanın nedenini söz konusu mal-mülk hırsında görür.


Spartalıların efsanevi lideri adil yasalarıyla ünlü Likurgos.

Plutarkhos ve Ksenofon ise Spartalıların efsanevi lideri Likurgos'un adil yasalarını öve öve bitirmekle kalmıyor, aynı zamanda açgözlülüğün toplumları yıkıma uğrattığını da saptıyorlardı.[8] Isokrates'in anlattıklarına göre, Atinalıların ve Lakedemonların servet hırsı sebebiyle, Sparta'nın 700 yıl geçerliliğini koruyan eşitlikçi yasaları kısa bir süre içinde bozulmuş ve ardından da bütünüyle ortadan kalkmıştı.[9] Bu süreci engellemek için bir zamanlar kamu malına zarar verenlerin isimleri taş levhalara kazınır ve kent meydanına dikilirdi.[10] Demostenes ise, "Atalarınız kamu yararı için görkemli saraylar, binalar, sütunlu gezi alanları, rıhtımlar ve limanlar inşa ederlerdi. Kamunun her tarafında zenginlik ve ihtişam görülürdü. Vatandaşın barınağı ise gösterişten uzak olurdu. Bunu şimdi bile gözlemlemek mümkündür. Şimdi ise kamuya ait yerler dökülüyor, görkemli saraylar ve hanlar ise özel şahıslara ait" diyerek serzenişte bulunuyordu.[11]

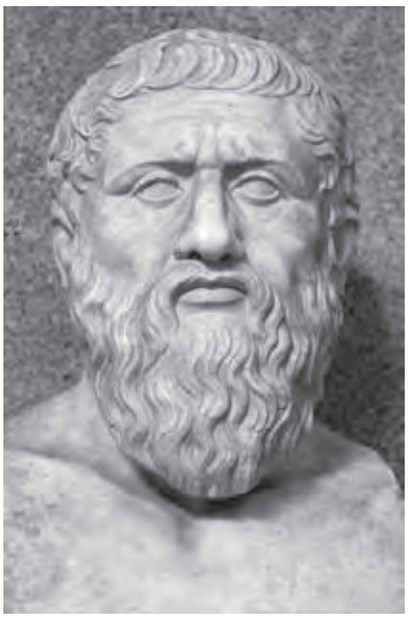
Zamanla mal-mülk edinmeye göz yumulmuştu, ancak başkasına ait bir malın gerekçesi ne olursa olsun edinilmesi hoş görülmüyordu. Devlete benzer ilk örgütlenmelerin ve ilk işbölümünün ortaya çıkmasıyla serpilen zenginliğin yozlaştırıcı etkisinden korunmak için bazı toplumlar miras hakkının gelişmesine izin vermiyor ve engelleyemeyince de kız çocuklarının bundan mahrum bırakılmasını sağlıyorlardı.[12]

Roma İmparatorluğu ile birlikte eşitsizlik evrenselleşti.



Afrika ve Asya'da ütopyanın kökeni

Toplumsal yaşamın karmaşık hale gelmesiyle, ordu ve devletin profesyonelleşmesi ve ardından da siyasi etkinliğin yasal bir düzenlemeyle yoluna sokulması gerekiyordu. Buna koşut olarak sanat, kültür ve eğitim de biçimsel dönüşümler yaşadı ve insan hayatında önemli bir yer edindi. Tarihsel süreci göğüsleyen ve aynı zamanda topluma bir yön vermeyi amaçlayan proje ve programlar da bu dönemde ortaya çıkmıştı. Aslında bu süreç, aynı zamanda toplumsal el emeğinin aşağılandığı ve düşüncede soyutlamanın ortaya çıktığı dönemi ifade eder. Bunun bir göstergesi olarak da yapıcı sosyal ütopyalar tarih sahnesinde yerlerini aldılar.



Platon'un *Devlet*'i, hem yazıldığı çağda hem de sonraki dönemlerde okunma, dersler çıkarılma ve yeni ütopyalarla zenginleştirilme olanağı buldu.

Akdeniz bölgesini, daha doğrusu Helen ve Roma İmparatorluğu'nun Antikçağ dönemini etkileyen ütopik tasarıların başında kuşkusuz Platon'un *Devlet*'iyle, Jambulos'un *Güneş Adaları* gelir.[13] Platon'un *Devlet*'i, hem yazıldığı çağda hem de daha sonraki dönemlerde okunma, dersler çıkarma ve yeni ütopyalarla zenginleştirilme olanağı buldu.

Kuşkusuz bu ütopyalar gökten zembille inmedi. Bunların kökü binlerce yıl önce yaşanan ve ortakçı toplumun yıkımıyla sonuçlanan sınıflaşma sürecinde yatıyordu. Bu sürecin kökleri, uygarlığın ilk ortaya çıktığı Nil deltasının derinliklerinde[14], Mezopotamya'yı yurt edinmiş Sümer kent devletlerinde[15], Sarı Irmak'ın kenarlarında serpilip gelişmiş olan Çin Uygarlığında[16], İndus Ovası'nda ve sonra da Doğu Akdeniz'in Sami toplumlarının bağrında yatıyor.[17] Sami dinlerin milyonlara mal ettiği "cennet" kavramı, "insanın insana kurt" olmadığı uyum dünyasından esinlendi. Jambulos'un ütopyası, bir bakıma Mısır'ın arka bahçesi Etiyopya'yı betimliyor. Martin Bernal'in de çok doğru bir şekilde saptadığı gibi, bu bölgenin, aynı zamanda Afroasya dillerinin de çıkış noktası olması bir tesadüf değildir.[18]

Platon'nun *Devlet*'inin yanında yüzyıllar boyu ütopik projelerin esin kaynağı olan ikinci eser kuşkusuz Jambulos'un *Güneş Adaları*'dır. Jambulos'un eserinin ayırt edici özelliği onun gerçek anlamda eşitlikçi olması ve ortaya attığı önerilerle insanların üstünde ferahlatıcı bir etkisinin bulunmasıdır.

Ne yazık ki eserin tamamı günümüze kadar ulaşamamıştır. Diodor 2. kitabında bu eserden söz eder ve ona ait metinler sunar. Jambulos'un eseri ortaya atıldığı dönemde olağanüstü bir etkide bulunur ve çok sayıda ütopyayı da belirler. Fakat ütopyalarda ada kavramı Jambulos'tan önce de çeşitli eserlerde dile getirilmişti. Hem Homer'in "Kutsalların adası-Elysion", hem Hesiod'un "Kahramanlar adası", hem de Sümerlerden bildiğimiz Dicle ile Fırat'ın ortasındaki "Dilmun Adası", dönemin filozoflarının ufuklarını olağanüstü genişletiyordu.

Fakat bu eserlerin kaynaklarına inildiğinde görülmektedir ki, diğer söylencelerde olduğu gibi bunlar da -Jambulos'un *Güneş Adaları*'nda bu çok belirgindir- esas olarak Mısır ve daha güneydeki Etiyopya'dan esinlenmişlerdir. Mısır, daha doğrusu Etiyopya, hem Ortadoğu halklarının hem de Yunanistan'ı oluşturan halkların dinlerini ve söylencelerini büyük çapta etkilemiştir.[19]

Ancak Romalı yazar Strabon, Hellen ve Batı insanının Büyük İskender'in Doğu'ya, yani Hindistan ve Arap Yarımadası'na doğru ilerleyen askeri seferlerinden sonra bu bölgeyi daha fazla tanıma fırsatı bulduğunu ve bölgeye ait halk söylencesi ve coğrafi özelliklerle tanıştığını belirtiyor. Özellikle "Euhemeros" bölümünde ele alacağımız "devlet romanları"nın Etiyopya'dan çok "felix Arabica" denen Yemen'den etkilendiklerini görüyoruz. Yemen ataerkil olmakla birlikte ortakçı-kamusal mülkiyetin esas olduğu üretim ilişkileriyle Hellen yazarlarının dikkatini çekiyordu.

Eski dil uzmanları, Antikçağ metinlerinde sıklıkla kullanılan "aitiope" kelimesinin "mutlu ülkenin insanları" anlamına geldiğini belirtiyorlar.[20] Yunanlar Eutopia (yanık suratlılar) derken Mısır'ın güneyindeki ve Güneş Tanrısı Helios'un sarayının bulunduğu bölgeyi kast ediyorlardı. Yunan mitolojisine göre Güneş Tanrısı Helios, her günkü sabah seyahatine Etiyopya'dan başlar ve geceleri "Kutsanmışların Adası"nda dinlenirdi.[21]

Herodot ütopyaların ana karası olarak tasvir edilen Etiyopya'yı şöyle betimler: "Burası öyle verimli bir topraktır ki dünyada, hatta Mısır'da bile böyle bir toprak parçası bulunamaz. Ürünler topraktan kendiliğinden fışkırıyor. Başka insanların yapmak zorunda olduğu gibi (Etiyopyalıların) toprağı kazıması, çapalaması veya işlemesine hiç gerek yoktur. Onlar nehrin taşarak toprakları sulamasını ve yeniden geri çekilmesini beklemekten başka bir şey yapmıyorlar. Ardından da herkes toprağın bir bölümünü ekiyor ve sonra da tarlalara domuzları sürerek tepinme sayesinde tohumun yer

Antik ütopik metinler, "yanık suratlı" insanların ülkesi Etiyopya'dan esinlenmiştir.



altına iyice yerleşmesini sağlıyorlar. Ekinler göverdikten sonra da ürün yeniden domuzların yardımıyla biçiliyor ve depolanıyor."[22]

Gene Yunan söylencelerine bakılırsa Etiyopyalılar "güzel, uyumlu ve atletik bir bedene sahipler."[23] Ayrıca yüksek ahlaki değerleriyle de tanrıların dikkatini çekiyorlar. Bu nedenle de Yüce Tanrı Zeus, diğer bütün tanrılarla birlikte Etiyopya'da on iki günlük bir şölene katılırmış.[24]

Sümer'de ütopik metinler

Sınıflı toplumların yerleşik hale gelmesiyle birlikte her halk, eşit mülkiyete dayanan ortakçı yaşam özlemini, kendi kültürel yapısına uygun bir cennet kültüyle betimlemişti. Kolaylıkla görüleceği gibi, tektanrılı dinlerin cennet kavramının kökleri Sümer tabletlerinde betimlenen Dilmun Adası'nda yatar.[25] *Tevrat*'ın cennet kavramının (eden bahçesi) kökeni de Sümerlere kadar uzanır. Kimi uzmanlara göre "eden bahçesi" terimi dilbilimi açısından Sümerlerden alınmıştır.[26]

Sümerlere ait mitolojik metinlerde sık sık dile gelen Dilmun Adası, yani cennet, ulaşılamayan bir yerde bulunur. Orada aslanla kuzu koyun koyunadır. Orada sırtlan yoktur, insanın rakibi yoktur; savaş yoktur, dul yoktur, yaşlı yoktur.[27]

Ünlü Sümerolog Kramer, "Sümerlerin çok uzun zaman öncesinde kalmış, belleklerinde hâlâ izleri duran, geçmişte mutlu oldukları bir altın çağa dair özlemlere sahip olduklarını" belirtiyor. Ayrıca "Enmerkar ve Aratta Beyi" şiirinde, insanlığın günahkâr olmadan önce bolluğu ve huzuru tanıdığı çok eski çağdan söz ettiğini belirterek şu beyitlere yer verir:

"Eskiden, yılanın olmadığı,
Akrebin olmadığı bir devir vardı.
Sırtlan yoktu, aslan yoktu.
Ne vahşi köpek vardı, ne kurt;
Ne korku vardı, ne dehşet:
İnsanın rakibi yoktu.
Eskiden, Şubur ve Hamazi ülkelerinin,
Bunca(?) dilin konuşulduğu Sümer'in,
Tanrısal yasalı büyük prens ülkesinin,

Uri'nin, gerekli her şeyi sağlanmış ülkenin,
Güvenlik içinde dinlenen Martu ülkesinin,
Bütün evrenin, birlik içindeki(?) halkların
Enlil'e tek bir dilde saygı sundukları bir devir vardı.

Ama sonra, Efendi Baba, Prens Baba, Kral Baba,
Enki, Efendi Baba, Prens Baba, Kral Baba,
Öfkelenen(?) Efendi Baba,
öfkelenen(?) Prens Baba,
öfkelenen(?) Kral Baba..."[28]

Dinlerde eşitlik vurgusu

Sümer toplumunun etkin olduğu kültürel iklim, bölgenin bütün diğer halklarını da etkisi altına almıştı. Bu etki Sami dinlerinin cennet kavramında açıkça görülür. Öyle ki kutsal kitaplar, sadece insanların cennet özlemini dile getirmekle kalmazlar, aynı zamanda cennetin elden kayıp gitmesinin nedenini de insanın "eşitlikçi düzenin" yasalarını hiçe sayan ahlaki yozlaşmasında görürler.

Kutsal kitapların eşitlik, ahlak ve vicdan vurguları, bölge kavimlerinin çeşitli mitolojik söylenceleriyle desteklenir ve böylece hem ezilenlerin özlemlerine yanıt verilir, hem de teselli edilir.

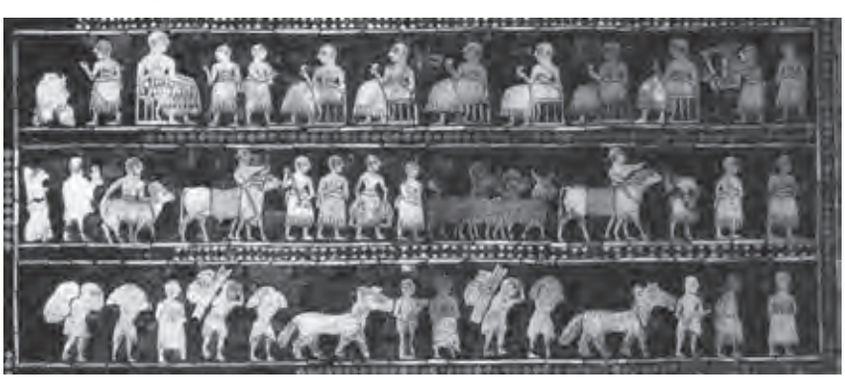
İstisnasız kutsal kitapların tamamının en önemli vurguları insanın eşitliği üzerinedir. Efsaneye göre tanrı kullarını aynı çamurdan yaratmıştır. Fakat zenginlik hırsı, doymak bilmeyen altın ve gümüş arayışı, insanı erdemden, toplumdan ve göreneklerden uzaklaştırmış, onu kendi düşmanı yapmıştır. Tanrının cennetinden haber veren peygamberlerse, insanlara tanrısal bolluğu vaat ediyorlardı. İnsanları, "toprağın müşterek olduğu, bahçelerin ne duvarlar ne de sınırlarca bölündüğü" bir diyarın beklediğini vaaz etmişlerdi. Peygamberler bütün müminleri "bal gibi hurmaların yetiştiği, buğdayın kendiliğinde göverdiği, sütün ve balın ırmaklar gibi aktığı" bir dünyaya götüreceklerdi.[29] Herkes birlikte yaşayacak, zenginlik hiç kimseye bir fayda sağlamayacaktı. O zaman hem fakir, hem zengin, hem zalim, hem köle, hem kral, hem senyör, hem büyük, hem küçük herkes eşit olacak. Tanrı sadece mevcut düzeni yok edip onun yerine yeni nizamı ikame edecek ve ardından da tepenin başına çekilerek işlerin kendiliğinde yürümesini denetleyecekti.[30]

Bu açıdan incelendiğinde Musa'nın kutsal kitabı, kuvvetli yermeler içerir ve ezilenleri zalimlere karşı mücadeleye çağırır. Büyük haksızlıkların ve zulmün hüküm sürdüğü bir dönemde Musa'nın çağrısı gök gürültüsüyle gelen bir şimşek gibidir. Bu çağrıyla birlikte tarihin ilk sosyal ütopyası din kisvesi altında tasarlanmış oldu.

Yüzyıllar boyunca peygamberler, yeni düzende eşitsizliğin olmayacağını vurguladılar ve ezilenlerin sınıfsız ve statüsüz bir toplumda bir bütün oluşturacaklarını belirttiler. Kutsal kitaplara göre cennet, yalnız ve yalnız yoksullar, ezilenler ve hatalarından dönen kullar için vardır:

"Ve Yesse'nin kütüğünden filiz çıkacak, ve kökünden bir fidan meyve verecek... Fakirlere adaletle hükmedecek ve memleketin fakirleri için doğrulukla karar verecek ve dünyaya ağzının değneğiyle vuracak ve kötüyü dudaklarının soluğuyla öldürecek ve belinin kuşağı adalet, ve

Sümerler çok uzun zaman öncesinde kalmış, belleklerinde hâlâ izleri duran, geçmişte mutlu oldukları altın çağa dair özlemlere sahiptiler.



kalçalarının kuşağı sadakat olacak. Ve kurt kuzu ile beraber oturacak, ve kaplan oğlakla beraber yatacak; ve buzağı ve genç aslan ve besili sığır bir arada olacak; ve onları küçük bir çocuk güdecek. Ve inekle ayı otlanacak, onların yavruları birlikte yatacak; ve aslan sığır gibi saman yiyecek. Ve emzikteki çocuk kara yılanın deliği üzerinde oynayacak ve sütten kesilmiş çocuk, elini engerek kovuğu üzerine koyacak."[31]

Zenginler, zalimler ve güçlüler ise ateşlerde cayır cayır yanacaklardı: "Çıplak dağın üzerine bayrak dikin, onları yüksek sesle çağırın, el sallayın da, emirler kapılarından girsinler. Ben çağırdım yiğitlerimi ve benim vakur adamlarımı öfkeyle yargılamak için. Duyun! Dağlardaki savaş için bir araya gelmiş olan halkın ayak seslerini... Yalvarın yakarın (ey zalimler) Rabbin yargılama gün yaklaştı!"[32]

Bu ve buna benzer vaazlar sayesindedir ki yüz binlerce yoksul, köle ve hizmetçi akın akın önce Musa ve İsa'ya, ardından da Muhammed'e yönelmişlerdir.

Dinleri gözden geçirince, içlerinde en etkin savaşçı sesler kuşkusuz Yahudilerin kutsal kitap ve söylencelerinde duyulur. Peygamberlerin çağrılarına ilk karşılığın kölelerden ve yoksullardan geldiğini I. Samuel söylencesi şöyle anlatıyor: "Davud'un çevresinde zengin düşmanı olarak doğmuş kaçak kölelerden bir kalabalık oluşmuştu. Ve sıkıntıda olan herkes ve borçlu olan herkes, ve canı yanmış olan herkes onun yanına toplandılar; ve (o) onların üzerine reis oldu ve onun yanında dört yüz kişi vardı."[33]

Yalnız yoksulları toplamakla kalınmaz, aynı zamanda zenginler sınıfının mahkûm edileceği bir siyasi ortam da düşünülür. "Ey hakkı pelin otuna döndürenler, ve adeti yere atanlar!"[34] "... Madem ki fakiri ayaklar altına alıyorsunuz ve ondan buğday hediyeleri koparıyorsunuz; yontulmuş taştan evler yaptırdınız, fakat onlarda oturmayacaksınız, güzel bağlar diktiniz, fakat onların şarabını içmeyeceksiniz. Çünkü cinayetlerinizin çok ve suçlarınızın ağır olduğunu biliyorum, ey Salihi sıkıştıranlar, rüşvet alanlar ve kapıda yoksulların hakkını saptıranlar![35]

"Bunları dinleyin, sizler ki yoksulu yutmak istiyorsunuz, ve memleketin fakirlerini helak ediyorsunuz ve diyorsunuz: Ne vakit ay başı gelecek ki zahire satalım? Ve ne vakit Sebt günü gelecek ki satılığa buğday çıkaralım, efayı küçültelim ve şekeli büyütelim ve hileli teraziler kullanalım ve fakirleri gümüşe ve yoksulları bir çift çarığa satın alalım ve buğdayın süprüntüsünü satalım?"[36]

Yalnız mahkûm etmekle de kalınmaz. Sarayların, hanların ve ihtişamların soygun ve talan edilişini anlatarak siyasi aydınlatma faaliyetinde de bulunur ve ardından da saraylaların isyan edenlerce nasıl talan edileceğini belirtir. Sedirlerin ve ipekli yastıkların üzerinde sefa sürenlerin nasıl kuzunun aslanın ağzında parçalandığı gibi parçalanacaklarını anlatır, biriktirilen servetin, altının ve gümüşün de bunun tanıkları olduğunu söyleyerek, siyasi ekonomik bir analiz de sunar.

Daha sonraki yüzyıllarda ünlü köylü ayaklanmalarına da ideolojik kaynak olacak mücadele çağrıları da ilan eder:

"Rabbin sözü onlar ki saraylarda zorbalık ve soygunculuk yapmışlardır. Bundan dolayı Rab Yahve'ya şöyle diyor: Düşman çıkacak ve diyarı kuşatacak ve kuvvetini senden soyacak, ve sarayların çapul edilecek. Rab şöyle diyor: Çoban aslanın ağzından nasıl ki bacak yahut bir kulak parçası çekip kurtarırsa, İsrail oğulları, Samiriye'de sedir köşesinde ve yatağın ipekli yastıkları üzerinde oturanlar da böyle kurtulacaktır... Gelin şimdi ey zenginler, gelecek olan sefaletlerinizin üzerine feryat ederek ağlayın. Malınız çürümüş ve esvabınızı güve yemiştir. Altınınız ve gümüşünüz pas tutmuştur; ve onların pası aleyhinize şahadet (tanık) olacak ve sizin etinizi aşet gibi yiyecektir. Son günlerde hazine topladınız. Tarlalarınızı biçen işçilerin tarafınızdan hile ile alıkonan ücreti, işte bağırıyor! Ve orakçıların feryadı Ordular Rabbinin kulaklarına ermiştir. Dünyada zevkle yaşadınız ve eğlendiniz; ahiret gününde yüreklerinizi beslediniz. Adaletli olanı mahkûm ettiniz ve katlettiniz?"[37]

Eşitlikçi geleneğin kökleri

Tabii ki bu feryat, isyan ve mücadele çağrılarının yalnız kutsal kitaplarda kalması düşünülemezdi. Ayrıca bu tarihsel gelişmelere denk düşen sosyoekonomik gelişmenin bir tek Ortadoğu bölgesiyle sınırlı kalması da olanaklı değildi. Buna benzer yakınma ve haykırmaların Çin'de, Hindistan'da ve Germenlerde de dile geldiğini biliyoruz.

Öte yandan Antikçağ'da ezilenlerin ideolojik araçlarını oluşturan yarıdinsel efsanelerin ve mitolojik söylencelerin dilden dile aktarılmasının dışında, bizzat Antikçağ'da sınıfsız toplumun son dönemlerini yaşayan halkların yaşıyor olması ve bunlara ait kayıt ve gözlemlerin sayfalara dökülmesi ve dilden dile yayılıyor olma-

Alman Lucas tarafından 16. yüzyılda resmedilen Aden Bahçesi.





Yunanların hiciv ustası Aristophanes, *Kadınlar Meclisi*'nde iktidarı kadınlara vererek onlara eşitlikçi bir düzen kurdurur.

sı da bu birikimi zenginleştiriyordu.

Özellikle Germen halklarına karşı seferberlikler düzenleyen Romalı komutanlar, "Germen halkların ve özellikle de Sueblerin, özel mülkiyete sahip olmadıklarını belirtiyorlar. Sueblerin ihtiyar heyeti, toprakları her yıl yeniden eşit bir şekilde paylaştırır ve halka dağıtırlarmış. Bu dağıtım sırasında herkesin aynı toprağa yeniden sahip olmamasına da dikkate edilirmiş, çünkü Suebler her yıl başka bir bölgenin toprağını işleyerek, değişik bölgelerde yaşamanın tadına varırmış".[38]

Hatta Herodot da ünlü eserinde "Agatirslerin kıskançlık ve düşmanlık nedir bilmediklerini, kadın erkek ortak yaşadıklarını, altın takılar takmadıklarını, herkesin ortaklaşa ve bir aile gibi yaşadığını ve birbirleriyle kardeş gibi geçinip gittiklerini" belirtiyor.[39]

Antik Yunan'da eşitlikçi talepler

Eşitlikçi geleneğin Yunan topraklarında da köklü bir geçmişe sahip olduğu Yunancadaki "Eunomia" ve "İsonomia" kavramlarında da görülüyor. Zira halk "Eunomia"dan malmülk eşitliğini, "İsonomia" ile de yasalar karşısında eşitliği anlıyordu.[40] Fakat bu kavramların Yunan topraklarında daha eski bir geçmişe sahip olduğu, hem Platon'un hem de Aristoteles'in eserlerinde görülüyor. En adaletli yıllar olarak tasvir edilen Solon[41] dönemi, daha sonraki sosyal yasalara da temel oluşturmuştu. Solon iç savaş tehlikesiyle karşı karşıya kalan Atina halkını uzlaştırmak için yaptığı konuşmasında "Ey yurttaşlar! İnsanı sadece açgözlülük ve kazanç mı yönlendirmeli?... İnsanın yegâne hedefi zenginlik ve zulüm mü olmalı? Mutluluk, sadece parayla mı olur, erdem ve ahlaka ne oldu?" diye sorar. Sömürüyü, kıskançlığı ve öfkeyi azaltmak için de "mal ve mülkün adil bir şekilde paylaşılmasını" önerir.[42]

Kutsanmış insan ve kahramanların adası Elysion'u Homeros'tan sonra Hesiodos'ta da görüyoruz. Yunan mitolojisinin kurucu babası olan şair Hesiodos, kaybedilen "Altın Çağ"ı şu sözlerle yeniden çağırır:

"Onlar ki yabancılara ve
hemşerilerine adil davranırlar
Ve doğruluk yolundan ayrılmazlar,
Onların şehirleri insanlarla
canlanacaktır;
Gençlik barış içinde büyüyüp
serpilecektir
Hiçbir şey onları tehdit etmeyecektir.
Zeus göklerin ve savaşın tanrısı,
Açlık adil yargıçları da tehdit
etmeyecektir;
Felakete uğramayacaktır bağında
bahçesinde çalışan,
Toprak ve tepesinde meyve taşıyan
dağdaki çınar,
Onlara yeterince ürün verecektir.
Ortalık yünün altında ezilen
koyunlarla doludur;
Kadınlar çocuklar doğuracaktır
babalarına benzeyen.
Sürekli mutluluk içinde büyüyüp
gelişiyorlar;
Gemilere sahipler,
Ama ticaret
yapmak için
değil,
Çünkü toprak
yeterince ürün
vermektedir."[43]

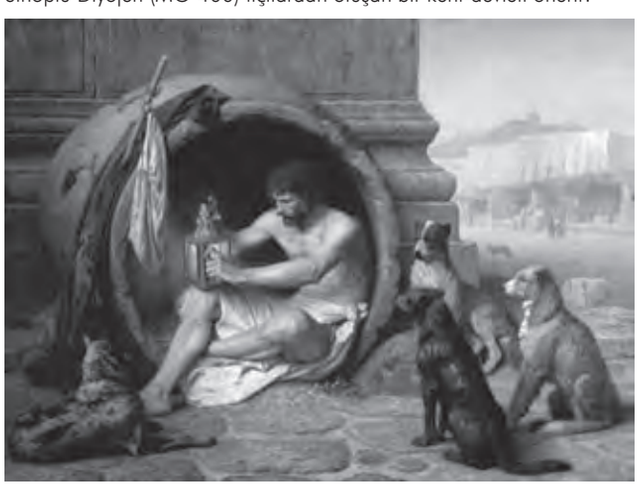
Bu arada Pelopenez Savaşlarının (MÖ 431-404) yıkıcı etkisini en çok Atinalı yoksullar ve ezilenler yaşıyordu. Topraksız ve az topraklı köylülerle zanaatkârların yaşadıkları sıkıntılara bir de sıklıkla istenen savaş vergileri eklenince, kitlelerde isyan emareleri görülmeye başlamıştı. Yunanların hiciv ustası Aristophanes, *Kadınlar Meclisi*'nde iktidarı kadınlara vererek ve onlara eşitlikçi bir düzen kurdurarak, hem savaşlara bir son verir hem de adaletsizliği bitirir.

Hemen hemen aynı dönemde Sinoplu Diyojen (MÖ 400) de fıçılardan oluşan bir kent-devlet önerir. Ona göre "Özgürlük ancak fıçılardan oluşan bir kent-devletle olanaklıdır." Her özgür insan fıçının içinde yaşar ve yaşam tüketime dayanmadığı için de insanlar arasında kıskançlığa neden olmaz. Kanaatkâr olanlar, özellikle geceleri tasasız bir şekilde fıçılarında uyurlar ve gündüzleri de başı dik gezerler. Böylece insan hükmedemeyeceği şartların da esiri olmaktan kurtulur.[44]

Başka eşitlikçi toplum modelleri de vardır. Bunları Aristoteles, "Yasalar" başlığı altında inceler. Aristoteles, Kadıköylü Phales ve Miletli Hippodamos'un eşitlikçi devlet önermelerinden söz eder.[45]

Thales okulundan geldiği bilinen ünlü diyalektikçi Miletli Hippodamos'un mesleği mimarlıktı. Perslerle girilen savaşta büyük yıkım yaşayan Milet'in yeniden inşası Hippodamos sayesinde gerçekleşmişti. Ünü o çağda öylesine yayılmıştı ki Perikles onu Atina'ya çağırmış ve ona Pire limanının tasarımını devretmişti. Atina'dan sonra MÖ 444 yılında sofist Protagoras'la birlikte Güney İtalya'da eşitlikçi bir düzende yönetilen ve ender bitkileriyle ünlü Turoi kentinin kuruluş çalışmaları-

Sinoplu Diyojen (MÖ 400) fıçılardan oluşan bir kent-devleti önerir.



na da katılmıştı. Protagoras kentin eşitlikçi yasalarını belirlerken, yapısal planını da Hippodamos üstlenmişti. Eşitlikçi düzene sahip olması nedeniyle Turoi, daha sonraki yüzyıllarda da ütopik düşüncelerin de esin kaynağı olmuştu.

Miletli Hippodamos gibi Kadıköylü Phaleas'tan da ne yazık ki Aristoteles sayesinde haberdar oluyoruz. Her ikisinden de günümüze kadar gelen herhangi bir yazılı eser yoktur. Phaleas'le ilgili olarak Aristoteles şunları belirtir: "Kadıköylü Phaleas ilk önce bütün vatandaşların aynı derecede özel mülkiyete sahip olmaları gerektiği önerisiyle ortaya çıktı. O bunun, yeni kurulan bir devlet için sorun olmadığını belirtiyordu, ancak bu önerinin eski devletlerde sorun yaratacağını da kabul etmektedir... Bunun gerçekleşebilmesi için de zenginlerin evlilikler yoluyla büyük bir çeyiz vermelerini, ama yoksullardan da almamalarını öneriyor."[46] Anlaşılan Phaleas kurulu bir düzende eşitliğin ancak yoksulların zenginlerle planlı evlilikleri yoluyla gerçekleşeceğini düşünüyordu.

Aslında MÖ 5. yüzyıldan itibaren sürekli savaş halinde bulunan Atina, derin bir toplumsal krize yuvarlanmıştı. O dönemde savaştan en çok zarar gören yoksullar ve ezilenlerin tepkisini karşılamak için üretilen devlet modellerinin sayısını kesin olarak hiç kimse bilmiyor. Ancak önerilen eşitlikçi devlet modellerinin sayısındaki bolluk, bir bakıma 18. yüzyıl Fransa'sını andırıyor.

Ütopya denince kuşkusuz akla ilk gelen eser Platon'un *Devlet*'idir.[47] Nitekim ütopya üzerine yazılan eserlerin ve derlemelerinin neredeyse tamamı işe Platon'un *Devlet*'iyle başlarlar. Ne var ki Platon aklın bir şaheseri olarak gördüğü *Devlet*'ini bitirmeden önce "ideal devlet" modeli olarak öngördüğü *Atlantis*'i de kaleme almıştı. Bu eserin en önemli özelliğiyse *Devlet*'ten farklı bir şekilde epik-duygusal öğeler içermesidir.

Daha önce de belirttiğimiz gibi birçok filozof ve siyaset adamı, içinde bulunduğu krizden bir çıkış yolu arayan Atina'ya onlarca "devlet ve prens romanı" yazarak öneride bulunmuşlardı. Bunların neredeyse tamamında kökeni Doğu kültüründe



Güneş Tanrısı Helios'un eşitlik ve adalet dağıttığına inanılırdı; aynı zamanda özgürlük demekti. Rodos heykeli diye bilinen heykel Güneş Tanrısı Helios'u betimler.

yer alan Güneş Tanrısı Helios merkezi bir rol oynayarak eşitlik ve adalet dağıtıyordu.

Jambulos'un *Güneş Adası*'nda da görüldüğü gibi Güneş, eski çağdan, Sümerler, Babiller, Farslar ve Mısırlılardan bu yana insanlığın düşünce sisteminde özel bir yere sahipti. Bu nedenle de ütopyalar sık sık Güneş'le ilişkilendirilirler.[48]

Eski Helen ve Suriye kaynaklı dinsel motiflerde Güneş, özel bir anlam ifade ediyor. Üç Tanrı'dan biri olan Güneş Tanrısı, hiyerarşinin en üstünde yer almaz. Güneş Tanrısı, en tepede olan Tanrıların Babası'yla insanlar arasında aracı bir rol üstlenir ve ayrıca yeryüzündeki iklimden de sorumludur.[49]

O, her gün yeniden karanlığın üstüne yürüyerek, insanlığı aydınlığa kavuşturur. Doğu mitolojilerinde Güneş sürekli bu özelliğiyle bilinir ve kutsanır.[50]

Hatta Güneş bazı Doğu toplumlarında, toplumsal eşitsizliği ortadan kaldırarak, barışı getiren bir semboldür de. Bu nedenle de o, zulme karşı mücadelenin simgesidir. Kavganın kendisi de "Aydınlığın karanlığa karşı savaşı" olarak ifade edilir. Ateş ise Güneş'in küçük bir prototipi olarak tanrılar hiyerarşisinde yerini alır.[51]

Doğu kültüründe Güneş Tanrısı yoksullarla ve ezilenlerle birlikte ifade edilir. Akkadların Güneş Tanrısı Şamaş, toplumsal düzenden ve adaletten sorumludur. Avesta'nın Mitra'sı da aynı anlamda, yani doğruluk, şeref sözü ve yalanın düşmanı olarak bilinir. Astrolojik kayıtlarda da Güneş Tanrısı kölelerin ve yarı kölelerin koruyucusu olarak ifade ediliyor. Çünkü Helios aynı zamanda özgürlük demektir.

Ada şeklindeki ütopyalara gelince bu da Sümerlere ait özel bir buluştur ve Dicle ile Fırat Nehirlerinin ortasında kalan verimli toprakların kastedildiği düşünülmektedir. Adanın şahsında cennet, yani kutsanmış insanlar ve mekân vurgulanmak istenir. Kutsal ada, azizleri bu kirlenmiş dünyadan ve günahkârlardan yalıtmıştır. Buraya varmak ancak Sümer ve Jambulos örneğinde de olduğu gibi özel bir sınavla olanaklıdır, ahlaki bir sınavla!

Bir başka ütopik eserse Euhemeros'un *Kutsal Metinler*'idir. Euhemeros'un ayırt edici özelliği onun, Demokritosçu geleneği devam ettirmesi ve ateist olmasıdır. *Kutsal Metinler*'in yazarına göre tanrılar insanları değil, fakat insanlar tanrıları yarattı. Ona göre tanrılar gerçek değil, fakat "büyük insanlar"dan esinlenilmiş mitolojik varlıklardır. Böylece MÖ 6. yüzyılda başlayan materyalizm ve idealizm tartışması da 4. yüzyılın sonlarında doruk noktasına ulaşmış oldu.[52]

Önerilen her eşitlikçi devlet modelinin mevcut toplumlarda maddi bir zemini olmakla birlikte gene de bunlar, hem Mısır hem de Mezopotamya uygarlıklarından esinlenerek yazılan eserlerdi.

ROMA'DA SINIF MÜCADELESİ VE ÜTOPYA

Roma'da sömürü düzeni

MÖ 2. yüzyılda Roma'da sömürü çarkı insafsız bir hal almıştı. Halk hem savaşa sürülüyor ve canından oluyor, hem de çeşitli hilelerle borçlandırılarak yarı köle durumuna sokuluyordu. Ekonomik zorbalık siyasi zorbalıkla at başı gidiyordu. Birkaç yüzyıllık mücadele içinde kazanılan siyasi haklar, kimi zaman Senato kararıyla yeniden gündeme geliyor ve böylece ezilenler de haklarına kısmen kavuşabiliyordu. Doğu'ya Batı'ya ve Kuzey Afrika'ya yönelik Roma seferleri başarı üstüne başarı sağlıyor, ancak halkın yoksullaşmasının önüne geçilemiyordu. Roma'nın askeri harekâtlarının başarısı, ticaret erbabına da altın çağını yaşatıyordu. Savaş nedeniyle topraklarını işleyemeyen Romalılar üretimden kopmakla kalmıyor, aynı zamanda köle emeğine dayanan üretim ilişkileri içinde işlevsizleşerek yozlaşıyordu.[53] Halkın tepkisinden korkan aristokrat yöneticilerse gladyatör dövüşleri ve zafer törenleriyle halkı eğlence dünyasına boğuyordu. Üretim yerine ticaretin, köylü emeği yerine kölelerin seferber edilmesi faizciler ve rantçıları da palazlandırıyordu. Faizcinin pençesine düşen orta halli yurttaşlarsa önce topraklarını sonra da özgürlüklerini kaybediyorlardı.[54]

Sömürü ağının dayanılmaz bir hal alması üzerine Senato, yasalar çıkararak faizcileri cezalandırmak zorunda kalıyordu. Roma'da istediğini yapamayan aristokratlar ve emekli komutanlarsa faaliyetlerini Roma dışına, imparatorluğun fethedilmiş topraklarına kaydırarak halkın sırtından servet biriktirmeye devam ediyorlardı. Özellikle Roma'nın temel gıda maddesi olan tahıl üzerinde bin bir oyun dönüyordu. Bizzat sömürü çarkının başında bulunamayanlar ise işlerinin başına kölelerini geçirerek kendilerini arka planda tutuyorlardı.

Savaşta komutan olarak görev yapan aristokratlar, hem yurtdışında bulunmanın verdiği avantajı kullanarak hem de Roma'da üstlendikleri görevler üzerinden edindikleri saygınlığa yaslanarak muazzam servetlere sahip olmuş ve bu sayede devlet içinde devlet olmuşlardı.[55]

Roma'da yıkımın başlangıcı

Romalının en önemli özelliği yaşadıklarını ve gelecekte yaşayacaklarını, bir yanılsama şeklinde de olsa, "atalarının görenekleriyle" açıklamasıdır. Bu nedenle de Romalı, içinde bulunduğu yüzyılın sefaletini "ataların göreneklerinden" sapmış olmaya bağlamış ve böylece geçmişle gelecek arasında ideolojik bir köprü kurmuştu. Yoldan sapma olarak algılanan sömürü sistemi onarılamayınca da Romalı, kendine olan ideolojik güvenini kaybetmiş ve ardından da kolayca kendisine ait olmayan yabancı düşüncelerin etkisi altına girmişti.

Romalılar "göreneklere bağlılıklarını" Roma'nın bir ayrıcalığı olarak görür ve egemen ideolojisini de buna uygun mitolojik motiflerle açıklardı. Kendine olan güven yıkılmaya başlayınca, bunu önce ahlaki-kültürel yozlaşma ve çözülüş ve ardından da toplumsal yıkım takip etti.[56]

Bunun ilk belirtileri MÖ ikinci yüzyılda görülmeye başlanmıştı. Askeri sorunlar, üretimin aksaması, sıklıkla baş gösteren köylü ayaklanmaları ve en önemlisi de yönetim içinde gittikçe sertleşen siyasi kavgalar, söz konusu toplumsal çözülmeyi açığa vurmaya başlamıştı.

Bu arada dünyanın fethine girişen Roma'nın, önce kuytu sokakları ve ardından da halka açık tapınak ve arenaları birtakım "yabancı unsurlarla" dolmaya başlamıştı. Sefalet içinde inleyen halkın dikkatini toplumsal sorunlara çare öneren kâhinler, kör çıkmazlardan çıkış yolu gösteren büyücüler, öteki dünyanın tanrılarını yardıma çağıran mehdiler ve hokkabazlar çekmeye başlamıştı.

Kâhinlik, falcılık ve büyücülük alabildiğine yaygınlaşmış ve bunun etkileri bir anda öyle bir genişlemişti ki, söz konusu mistik çevreler, ezilenlerin kendilerini ifade ettiği siyasi bir örgütlenmeye dönüşmüşlerdi.

Bu durumun ürkütücü bir boyuta varması üzerine Roma, MÖ 3. yüzyılın sonundan itibaren birkaç kez "Cato Yasakları" olarak bilinen uygulamalara başvurmak zorunda kalmıştı. Roma'nın egemenleri gittikçe tehlikeli bir hal alan söz konusu dini etkinlikleri yasaklarla bastırma yoluna gitmişti. Çünkü bu faaliyetler, artık küçük tarikatların ve gizli örgütlerin kendilerini ifade ettikleri bir ritüel olmaktan çıkmış, geniş çaplı bir "halk hareketine" dönüşmüştü.

"Cato Yasakları"yla Roma, Kaldealı (Babil merkezli tüm kâhinler ve büyücüler bu kavram altında anılıyorlardı) kâhinleri ve büyücüle-

MÖ 2. yüzyılda Roma'da sömürü çarkı insafsız bir hal almıştı.



ri 10 gün içinde Roma'nın dışına çıkarmıştı. Kaldealılar, Ortadoğu'dan Roma'ya kadar geniş bir coğrafyada etkinlik gösteriyor ve etkileri de esrarengiz bir şekilde artıyordu.

Bunlar kimi zaman rüya tabircisi, kimi zaman büyücü, kimi zaman da kâhindiler. Gruplar halinde dolaşır ve "gezgin vaazcılar" olarak bilinirlerdi. Öyle etkili olmuşlardı ki, yüzyıl içinde İtalya'yı etkileri altına almışlardı. Kaldealıların etki alanı sadece köleler ve kent yoksullarıyla sınırlı kalsaydı bu durum iktidar açısından katlanılabilirdi. Fakat bu hareket, ürkütücü bir şekilde toplumda yayılıyor, toplumun diplerine itilenleri kucaklamakla kalmıyor, aynı zamanda yoksul köylüleri de saflarına çekiyordu.[57]

Daha sonraki yıllarda Sicilya'da baş gösterecek olan köle ayaklanmalarının en önemli liderlerinin Suriye'den gelmiş veya en azından Babil kökenli dinlerden etkilenmiş olması fenomenin boyutunu göstermesi bakımından ilginçtir.

Roma tarihinin özgün yıllıkları, Kaldealı kâhinlerin etkilerinin Roma ordusu içine kadar işlediğini ve İspanya ayaklanmasını bastırmak için girişilen harekâtın başarısızlığının buradan kaynaklandığını belirtiyorlar. İspanya seferinin komutanlarından Scipio Aemilianus MÖ 134 yılındaki açıklamasında "Numatia'da savaşan Roma askerlerinin arasında yıkıcı fikirlerin hızla yayıldığını ve ortalıkta moral bozan kâhinlerin dolaştığını ve askerlerin de garip gizemli ritüellere iştirak ettiklerini" [58] rapor ediyordu.

Hatta MÖ 2. yüzyılın ortalarında Doğu kültürünün etkisi o kadar meşrulaşmıştı ki, aristokrat kesim bile geleceklerine dair öngörülerde bulunmaları için Doğu kökenli kâhinlere danışıyordu. Hatta her askeri seferden önce komutanların kâhine başvurmaları ve kendilerini bekleyen akıbetin ne olacağını bilmek istemeleri bir gelenek haline gelmişti. Öyle ki Sicilya'da baş gösteren büyük köle ayaklanmasının lideri Eunus'un önceleri hem efendisine hem de aristokrat konuklara düzenli olarak fal baktığı ve onlara birçok konuda danışmanlık yaptığı kayıtlara geçmiştir.[59]

Toplumsal ayaklanmalara doğru

Roma İmparatorluğu'nda kölelik, sistemin vazgeçemeyeceği bir olguydu. Toplumsal sistemin çelişmeleri her gün daha fazla derinleşiyor ve artık siyasi bir çözümü zorunlu kılıyordu.

Roma'da kölelerin ve yarı özgür topraksız köylülerin nüfusu, siyasi açıdan özgür vatandaşların nüfusundan katbekat fazlaydı. Artık kölelik, toplumsal ilişkileri geliştiren değil, fakat gerileten ve toplumu çürüten bir rol oynamaya başlamıştı.

Üretim esas olarak köleler tarafından yapılıyordu, ancak toplumsal sefalet gün geçtikçe tehlikeli bir boyut kazanıyordu. Toplumsal güvenlik, kritik bir noktaya doğru ilerliyordu.

Toplumda yüz senedir etkin olan "yıkıcı düşünceler" hızla yayılmış ve Roma'da yüz binleri etkisi altına almıştı. Halk artık aristokratlardan öç almanın tadına varmak istiyordu. Onların dikkatini dağıtmak için sahnelenen gladyatör dövüşleri ve zafer şölenleri de yeterince önemsenmez hale gelmişti. Önceleri fısıltı ve mırıltı şeklinde baş gösteren hoşnutsuzluklar, yerini daha cüretkâr saldırılara bırakıyordu. Roma'da ayaklanmalar an meselesi haline gelmişti.[60]

Roma, Yunan topraklarına girerek oralarda yüzyıllarca süren bir sömürü ve yağma düzeni kurmuştu. Roma'ya akan vergilerin, altın ve gümüş madenlerinin büyük bir kısmı Anadolu'nun zengin topraklarından sağlanıyordu. Eski Makedon topraklarındaki kısmi ayaklanmalar, büyük cezalandırma tedbirleriyle bastırılabilmişti.

Bu kapsamda sadece Epir bölgesinde 70'e yakın kent yerle bir edilmiş ve kayıtların aktardığına göre 150 bin Epiritli köle olarak satılmıştı. Bu ayaklanmaları fırsat bilen diğer bölge halkları da onları takip etmişti. Ancak bu ayaklanmaların tamamı Roma ordusunca acımasızca bastırılmıştı.

Fakat buna rağmen Roma'nın yeni binyıldan önceki son 150 yılı tarihe, "Devrimler ve Ayaklanmalar" çağı olarak geçti.[61]

Kaos ve devrimci koşullar

Bir türlü ardı kesilmeyen fetih ve cezalandırma savaşları, hem halkın yoksullaşmasına neden olmuş, hem de savaşlarda çarpışırken hayatlarını kaybeden askerlerin arazi ve çiftlikleri işletilemez hale gelmişti. Savaşlar Roma'ya zenginlik akıtırken, günlük üretim faaliyetini de önemli ölçüde aksatmaya başlamıştı. Buna bir de açlık ve veba salgınları eklenince, ekonomik ve toplumsal sorunlar, ülkeyi adeta patlamaya hazır bir barut fıçısına haline getirmişti. Aşağıdaki tablo Roma'nın içinde bulunduğu ürkütücü durumu göstermesi bakımından dikkat çekici:

Sicilya'daki büyük köle ayaklanmasının lideri Eunus'un önceleri hem efendisine hem de aristokrat konuklara düzenli olarak fal baktığı ve danışmanlık yaptığı kayıtlara geçmiştir.



MÖ 186- Doğu kökenli kâhinlerin İtalya'dan atılması,

MÖ 185- Apulien'de köle ayaklanması,

MÖ 161- Yunan filozof ve hatiplerin İtalya'dan kovulması,

MÖ 146- Kartaca'nın Roma tarafından yenilgiye uğratılması ve yerle bir edilmesi,

MÖ 139- Doğu kökenli kâhinlerin Roma dışına çıkarılması,

MÖ 136- Sicilya'da ilk büyük köle ayaklanması,

MÖ 132- Sicilya köle ayaklanmasının bastırılması,

MÖ 133- Bergama'da Aristonikos ayaklanması,

MÖ 133- Gracchus kardeşlerin ilk reform hareketi,

MÖ 133- Gracchus kardeşlerden büyük olanı Tiberius'un taraftarlarıyla birlikte katledilmesi,

MÖ 129- Bergama ayaklanmasının bastırılması ve Aristonikos'un esir alınması

MÖ 121- Gracchus kardeşlerin küçüğü olan Gaius'un reform hareketi,

MÖ 121- Gaius Gracchus'un 3000 taraftarıyla katliama uğraması,

MÖ 113- Roma'nın Germen kökenli Tötonlara yenilerek geri püskürtülmesi,

MÖ 107- Gaius Marius'un askeri reformu,

MÖ 104- Sicilya'da ikinci büyük köle ayaklanması,

MÖ 101- Sicilya köle ayaklanmasının bastırılması,

MÖ 100- Saturnius'un reform hareketini yeniden başlatması

MÖ 91-98 Müttefiklerin Roma'ya karşı ayaklanması,

MÖ 87-82 Roma'nın İtalyan müttefiklerinin ayaklanması,

MÖ 80-72 İspanyolların Roma'ya karşı ayaklanması,

MÖ 73-71 Spartaküs isyanı,

MÖ 63- Catilina komplosu

Ve tüm bunlardan sonra Roma'da çıkan büyük iktidar kavgasından Agustus MÖ 20'lerde galip çıkar. MÖ 19'da ise Agustus'un yaşam boyu kayser unvanı tescil edilir.

Bu ayaklanma ve savaşların büyük çoğunluğunu Roma aristokrasisi askeri açıdan kazandı, fakat her ayaklanma ve savaş, Roma egemenlerinin manevi otoritesinden bir parça koparıp aldı ve bunu eşitsizliğe karşı verilen mücadelenin ideolojik ve siyasi birikimine kattı.

Sınıf mücadelesinin tarihsel kökleri

Roma İmparatorluğu'na karşı verilen sınıf mücadelesinin son 200 yılı incelendiğinde görülmektedir ki devrimci akım, iki önemli toplumsal sınıfa dayanmaktadır: Bunlardan biri az topraklı veya topraksız köylülerdir; diğeri ise köleler. Mücadelenin seyri içinde kimi zaman şehir proletaryasını oluşturan zanaatkârların da bazı hareketlere katılarak destek verdikleri görülmüştür.

Sınıf mücadelesinde köleler ve bunların ideolojik arka planını oluşturan "yabancı düşünceler" bazen olağanüstü bir rol oynamakla birlikte, Romalı yurttaş, yaşadığı dönemi "atalarının eski gelenekleriyle" açıklamayı ve siyasi girişimlerini de bununla gerekçelendirmeyi esas alırdı.

Roma tarihinin kayıtları "ataların gelenekleri" ve bu eksende yürütülen tartışmaların argümanlarıyla doludur. Roma İmparatorluğu da her imparatorluk gibi şanlı bir geçmiş üzerinde şekillenmişti. Siyasi tartışmaların odağında da bu "şanlı geçmiş"in değerlendirmesi bulunmaktaydı. Çoğu kez mücadele, "şanlı geçmiş"in belirlediği ideolojik savaşın kazanılması veya kaybedilmesiyle belirlenirdi.

Aslında Doğu'dan gelen eşitlikçi düşünceler Roma'nın kendi geçmişiyle hesaplaşması için bir fırsat yaratmıştı ve ideolojik açıdan mücadeleyi şiddetlendiriyordu. Savaşla ihtiyacını karşılayan Roma, bu süreçte tarıma dayalı üretimini de önemli oranda ihmal etmişti. Her ne kadar Roma, bu ihmalin faturasını ileriki süreçte ödemişse de Senato'da halkın sözcüleri olarak bulunan tribünler, bu sürece dikkat çekmiş ve Roma aristokratlarının atası olarak bilinen "Sansürcü Cato"ya ihanet edildiğini dillendirmişlerdi. Çünkü Cato, verimli bir köylü ve çiftlik sahibiydi. Cato'nun temsilcisi olduğu kuşaktan çok sayıda faziletli ve yetenekli asker yetişmişti.

Ayrıca aristokrat kökene sahip bu kuşak, askeri ve bürokratik görevlerin yanı sıra tarımsal üretimin geliştirilmesini ve verimli hale getirilmesini teşvik ediyor ve üretimin artırılması için de bizzat kolları sıvıyordu. Romalı köklü ailelerin soyadları da el emeğine dayanan üretim faaliyetindeki başarılarından gelirdi. Lentulus ismi iyi mercimek üretmekten, Fabius fasulye, Cicero bezelye, Porcius iyi domuz yetiştirmekten, Ovinius koyun, Caprilius keçi, Piso değirmen, Stolo fidan yetiştirmekten gelirdi.[62]

Roma devleti, pleblerle (halk-avam) patrislerin (aristokratlar) kıyasıya mücadelesi içinde şekillenmişti. Yasalar ve kurumlar, birbirinden farklı çıkarları olan bu iki toplumsal katmanın mutabakatının bir ifadesi olarak meydana getirilmişti. Plebler, uzun ve zorlu bir savaş sayesinde önemli kazanımlara kavuşmuşlardı ve bunları kaybetmek niyetinde değillerdi. Roma devleti, MÖ 509 yılında despotik kral Tarquinius'un alaşağı edilmesiyle Cumhuriyet'e geçmiş ve ardından da tarihi 300 yıllık bir sınıf mücadelesiyle belirlenmişti. Sınıf mücadelesinin temelinde ise hep aynı neden yatardı: Kamu arazilerinin nasıl paylaşılacağı.

Devletin ilk kuruluş yıllarında

Roma aristokrasisi ayaklanmaları askeri açıdan bastırdı, fakat her ayaklanma ve savaş Roma egemenlerinin manevi otoritesinden bir parça koparıp aldı.



halk, anayasal güvenceler için mücadele etmek zorunda kalmış ve tribünlerin yarısının pleblerden seçilmesini sağlayarak, önemli kurumsal mevziler kazanmıştı. Hemen ertesinde de pleblerle patrisyenlerin evliliğini yasaklayan kanunların gevşetilmesi sağlanmıştı. Burada da başarılı olan tribünler (halkın senatodaki temsilcileri) "halkın evlatlarının Roma uğruna savaşa girdiğini ve gerekirse bu uğurda canını verdiğini, ancak kurtardığı veya fethettiği topraklardan eşit bir şekilde pay almadığını" ileri sürerek, adil olmayan toprak paylaşımını da gündeme getirmişti.

Halk eşitlik için verdiği mücadeleyle Roma'yı tam üç kez parçalanmanın eşiğine getirmişti ve her seferinde önemli başarılar kazanmıştı. İlki MÖ 376 yılında tribün Licinius Stolo, ikincisi MÖ 133 yılında tribün Tiberius Gracchus, üçüncüsü de MÖ 121 yılında küçük kardeş Gaius Gracchus tarafından. Her savaşın sonunda halk, aristokrat kesimin ele geçirdiği toprağın miktarına bir üst sınır koyarak, kalan toprakların köylülere eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlamıştı.

Roma'da devrimci dönem

Roma'nın son yüzyıl içindeki savaş başarılarıyla, ülkeye büyük bir servet yağma, savaş tazminatı ve esirlerin "altına dönüştürülerek" köleleştirilmesi şeklinde akmaya başladı. Bununla birlikte içte üretim durmuş, ancak ticaret alabildiğine canlanmıştı. Bunun doğal sonucuysa zenginliğin geleneksel aristokrat kesimin dışındaki yeni bir kesime akmasıdır. Bir yanda zenginliklerine siyasi payanda arayan yeni bir girişimci kesim diğer yanda ise savaş sürecinde her şeyini kaybeden topraksız ve az topraklı köylüler, ortak bir noktada buluşarak aristokratların siyasi tekelini tartışmaya açtılar. Aristokratlar ise bu gelişmenin tehlikeli boyutunu görmüşler ve tüm çabalarını bu siyasi fırtınanın savuşturulmasına yoğunlaştırmışlardı.

Sıkışmış olan Roma üç alanda birden savaşmak zorunda kalmıştı:

1) Yönetim sorunu: Geçmişi 300 yıllık bir mücadeleye dayanan patris-pleb kavgası yeniden canlanmıştı. Senato'da aristokratlar ve tribünler karşı karşıya gelmişlerdi.

2) Roma ve müttefikler sorunu: Roma dört yüz yıllık geçmişinde önce İtalya'nın diğer kavimlerinin daha sonraysa Doğu-Batı ve Kuzey'de yendiği halklara boyun eğdirmiş ve onları vergiye-haraca bağlayarak müttefikleri ilan etmişti. Pax-Roma denen şey buydu.

3) Roma İmparatorluğu'nun toplumsal sorunları: Köleci üretim tarzından kaynaklanan çürüme belirtileri, köylülüğün yoksullaşması ve toprağından kovulması, ucuzlayan el emeği ve şehir proletaryasının sefaleti ve en sonunda da aristokratların ve yeni zenginlerin üretimden koparak yozlaşması.

Yönetim sorununun hemen ele alınması ve adil bir çözüme kavuşturulmasının zorunluluğu, MÖ 233 ila 133 yılı arasındaki yüz yılda konsüllük yapanların kimler olduğu incelendiğinde (ortaya korkunç bir tablo çıkmaktaydı) görülebilir. Her yıl iki konsülün seçildiği düşünülürse ve seçilmiş olan 200 konsülün sadece 58 yönetici aileye mensup olması şaşırtıcı değil mi? Hele bir de söz konusu 200 konsülden 113'ü sadece 13 aileye mensupsa ve eğer bunların yarısı da, yani 62'si sadece 5 aileye mensupsa. Ayrıca MÖ 200 ila 146 yılları arasında konsüllük yapan 108 konsülün sadece 4'ü yeni isimlerden oluşuyorsa; yani üst üste konsüllük yapanların sayısı çok yüksekse. Bu duruma bir de Roma devlet yıllıklarının verdiği bilgilere göre, seçimlere rüşvet ve seçim hilelerinin karıştığını saptamış ve kayda geçirmişse![63]

Roma'da devrimci iklimin oluştuğunu gösteren iki önemli kayıt göze çarpıyor: Bunlardan birincisi daha önce de belirtildiği gibi "Cato Yasakları" olarak bilinen tedbirlerin daha sık uygulanmış olması, yani sözüm ona kâhinlerin ve gezgin vaazcıların İtalya sınırları dışına çıkarılmaları. İkincisi ise geçmiş döneme ait eşitlikçi düşüncelerin yaygınlık kazanarak siyasi tartışmaların ana temasını oluşturması. Bu nedenle Roma, MÖ 186 yılında, "Bacchalin Skandalı" olarak da tarihe geçen bir yasağa imza atarak, "intestina coniuratio", yani devlet güvenliği adı altında, Bacchalinleri[64] İtalya dışına sürmüştü.

Roma'da ideolojik savaş

Suriye ve Hellen tanrıları Bacchus, bir başka adla Dionysos'a tapınan Bacchalinler gizli bir tarikat şeklinde örgütlenerek Roma için tehlikeli bir hal almışlardı. Çünkü doğa, uygarlık ve üretkenlik tanrıları olarak bilinen Bacchus (Dionysos) sonbaharda ölür, ama ilkbaharda, yani yeni yılla birlikte yeniden doğardı. Bunun bizde ve birçok Asya kavimleri arasında kutlanan Nevroz olduğu hemen anlaşılır. Roma'da biraz anlam değişikliğine uğrayan bu Tanrı, aynı zamanda "altın çağ" habercisi olarak da bilinirdi. Bacchus, yani Yunan kültüründeki Dionysos, tanrılar tanrısı Zeus'ün oğludur. Zeus önce kökeni Ortadoğu'da bulunan Semele'yi hamile bırakır ve ardından da onu şimşekle öldürür. Altı aylık hamile Semele'nin karnındaki fetüsü kurtaran Hermes (Posta ve Haberci Tanrı) onu Zeus'un bacağına yerleştirerek onun ikinci kez doğmasını, ama bu kez dokuz aylık

Doğu mitolojisindeki Dionysos, Roma'da ezilen kitlelerin yeniden doğacakları "altın çağın" habercisidir.



olarak doğmasını sağlar. Bu nedenle de Dionysos'un iki kez doğduğu kabul edilir. İsminin karşılığı da "iki kez doğmuş", yani "yeniden doğmuş"tur.(65) Bu nedenle Doğu mitolojisindeki Dionysos, Roma'da ezilen kitlelerin yeniden doğacakları "altın çağın" habercisidir.

Gene aynı şekilde Roma MÖ 161 yılında Yunan kökenli filozofları ve dolayısıyla eğitmen ve hatipleri, tehlikeli oldukları gerekçesiyle ülke dışına çıkarma kararı almıştı.

Aynı şekilde Roma Senatosu, MÖ 139 yılında Khaldealı olarak bilinen Doğu kökenli "hariolileri", yani kâhinleri, gezgin vaazcıları ve medyumları ülkeden kovma kararı almıştı.

Ne var ki sıkı yönetime ve sert tedbirlere rağmen düzinelerce kâhin, dilenci kılığında gezgin vaazcı ve medyum, İtalya'yı bir baştan bir başa dolaşıyor ve yakın olan "altın çağı" haber veriyorlardı. Senato yasaklarının dikkat çekici noktasıysa, söz konusu gezginlerin ve kâhinlerin, artık "vilicusları" yani iş güç sahibi ve hatta çiftlik sahibi insanları da etkisi altına almış olmalarıdır.(66)

Tehlikeli durum öyle bir hal aldı

Publius Ovidius Naso (MÖ 43 - MS 17), Romalı şair, genelde aşk ve mitolojik içerikli şiirler kaleme almıştır.



ki Yunan ve Asya kökenli söylenceler ve kehanetler, sıradan yurttaşın da ötesinde saygın Romalıların evlerine de girmişti. Bu söylencelerle, kahramanlık destanları ve dini inançlarla birlikte Yunan felsefesi de, Mısır mitolojisi ve Fenike gelenekleriyle birlikte açıktan tartışılır hale gelmişti. Bunlara bir de son yıllarda Yunan kökenli eğitmen-köleler, bilimci-köleler ve filozof-köleler eklenince, siyasi-toplumsal "kargaşalığın" başlamasının an meselesi haline geldiği görülebilir. Bunun da ötesinde Roma'da, sahip oldukları birikim ve yetenek sayesinde Yunan kökenli bir köleye sahip olmak furyası baş göstermişti. Roma yabancı halkları köleleştirmişti, ama düşünsel açıdan onlara yenik düşüyordu.(67)

Romalı soyluların sık sık Yunan felsefesine atıfta bulunmaları, Platon'a, Epiküros'a, Phythagoras'a övgüler yağdırmaları, olağan bir hal almıştı. Hatta birçok insan, Yunan diyarına veya daha da doğuya seyahat etmeyi görmüş geçirmiş olmanın bir belirtisi olarak görmeye başlamıştı. Romalı yazarlar, hatipler, tarihçiler ve siyaset adamları arasında yabancı söylence ve kahramanlık destanlarını kopya etmeye veya onların Romalı türünü yazmaya sık sık rastlanmaktaydı. Romalıların neredeyse her tanrısı ve söylencesi bir Yunan veya Fenike kopyasıydı.

Roma'da eşitlik düşüncesinin kökeni

Roma'daki sınıf mücadelesinin keskinleşmesinin belirtilerini, ilk önce Romalı aydınların siyasi ve edebi metinlerinde görüyoruz. Her ne kadar bu eleştirilerin ideolojik kökleri Helen veya Ortadoğu halklarının kültürlerine kadar götürülebilse de Roma'da da özgün köklere sahiptir.

Romalı şair Ovidius(68), Yunan kökenli Hesiodos gibi içinde yaşadığı dönemi eleştiren özgün şiirinde "altın çağ"dan övgüyle söz etmektedir. Ovidius da insanlık tarihinin ana duraklarını madenlere göre sınıflandırır. Kahramanlık çağının simgesi olan altın çağda insanlık henüz masum ve temizdir; eşitlik ve kardeşlik ülküsü hüküm sürer. Demir çağındaysa insanlık uygarlaşmıştır, ama aynı zamanda yozlaşarak erdemlerinden kopmuştur. Demir çağı, bir bakıma tarımda yoğunlaşma ve kent kültürüne geçişin simgesidir.

"...Soyumuz ilk başta altın
cevherinden yaratıldığı için
Yasaları koruma altına almayı kimse düşünmedi.
Herkes makuldü, ne adalet ne de sadakati,
Yasayla korumaya gerek vardı.
Koyun ne çalınmaktan ne de korkudan mustaripti,
Ne cevher lekeliydi, ne de yığınlar vardı
Hâkimin karşısında yalvaran.
Kimsenin yargıç tarafından korunmaya ihtiyacı yoktu,
Miğfer yoktu, kılıç da yoktu;
Savaş gereçleri olmadan halklar güven içindeydi.
Tarlayı karasabanla işlemeden,
Ürün verirdi cömert toprak, doluydu başaklar.
Şelaleden süt akardı, çağlayanlardan meyve özü,
Meşe ağacının tepesinden altın renginde sarı bal damlardı.
Ardından da Jüpiter devraldı yönetimi ve başladı,
Gümüş çağ."

Şair Catullus(69) ise yeryüzünden onur ve şerefin kaybolduğunu vurgular ve adaletin yok olup gitmesine ağıtlar yakar.

"İnsanlar alçaldıkça,
Ve canileştikçe;
İhtiras ve mülke düşkünlük, adaleti
Ve erdemi kovdukça,
Yüzlerini çevirdiler bizden ebedi tanrılar."

Vergilius(70) ise *Georgica* adlı eserinde insanlığın henüz mutlu olduğu ve yaşam coşkusu taşıdığı çağda, toprağın paylaşılarak özel mülk haline getirilmesinin bir suç olduğunu belirtir.

"Jüpiter'in hüküm sürmesiyle birlikte toprağı işlemek
ve hasadı kaldırmak zorunda kaldı *köylüler.*
Önceleri suç sayılırdı araziyi işaretlemek ve onu sınırlara bölmek.
Ortakçılık esastı bir zamanlar,
toprak da hasadı gönülden verirdi.
Kimse de
kendisine özel bir hak istemezdi.
... Duyulmazdı bir zamanlar hücum borusu,

ve savaş gürültüsü;
Kılıç olmazdı demircinin örsüyle çekici arasında."

Şair Tibullus[71] ise sefaleti daha içten dile getirir:
"Ah! Nasıl yaşanırdı bir zamanlar Satürn döneminde,
yeryüzünün uzak coğrafyasını keşfe çıkarken.
Gemiler yabancı yerlere kazanç için yol almazdı,
Kadırgalar servet taşımazdı başkalarına ait olan.
... Evlerin kapıları olmazdı,
Yoktu toprağın sınırlanmış çitleri.
Meşe ağacı bal verirdi kendiliğinden,
Koyunlar dolu memelerinde süt sunardı.
Kavga olmazdı, öfke olmazdı, savaş olmazdı,
Zalim sanatı yoktu kılıcın,
Demircinin örs ve çekiciyle varlık kazanan."

Ünlü Romalı şair Horatius[72] ise ağıtıyla birlikte yol da gösterir.
"Ve Romalı başka bir çıkar yol görmüyor,
Açılıp denizlere 'arınmışların adasını'[73] aramaktan başka;
Ve gidip yerleşmeli oraya.
Haydi çıkalım yola, 'arınmışların mekânı'
Zengin ve her yıl kendiliğinden ürün veren
Toprakları olan ve denizlerin sardığı adaya.
... Bol bol zeytinyağı, kara kara incirleri olan,
Yarıklarından bal damlayan meşeleri olan,
Soğuk soğuk kaynak suları olan ve
Keçileri kendiliğinden sağılmaya gelen.
Orada ayılar homurdanarak ürkütmezler,
Sürüleri ve ağılları.
Yoktur orada veba veya salgın hastalık,
Sürüleri kırıp geçiren."

Roma yazınında ütopyalar

Roma toplumunun içinde bulunduğu sefaleti dile getiren "altın çağ" tasvirinin yanı sıra başka ütopik metinlerde eşitlikçi toplumlardan söz eden bilgiler ediniyoruz. Sicilyalı Diodorus olarak da bilinen Diodorus Siculus, Yunanların birkaç yüzyıl öncesinden başlayarak, İtalya'nın güneyinde ve Sicilya'da koloniler inşa ettiklerinden ve bunların birçoğunun eşitlikçi toplumlar olduklarından söz etmektedir. Diodorus eserinde, özellikle Sicilya yakınlarındaki Lipara Adası'ndan söz eder. Datça'dan ve Rodos'tan göçen Yunanlar, Lipara Adalarına yerleşmişler, oradaki yerli halkla kaynaşarak kentler kurmuşlar; korsanların saldırılarını profesyonel ordular kurarak birlikte göğüslemişler ve sonra da toprakların ortak mülkiyetini esas alan bir yönetim geliştirmişler. Aynı düzeni çevre adalarda da gerçekleştirmişler. İlerleyen süreçte Lipara Adasını kendi aralarına bölüşmüşler ama diğer adaların topraklarını her 20 yılda bir çekiliş usulüyle eşitlikçi bir şekilde işleyip yaşamlarını devam ettirmişler.[74]

Öte dünyada eşitlik

Özgürlüğe ve eşitliğe son derece düşkün Romalı yazarlardan biri de aslen Adıyamanlı olan Lukianos'tur. Yazar, eşitlikçi düşünceleri dile getirmek için özgün bir dil ve kurgu kullanır. O eşitler dünyasını öbür dünyada gerçekleştirerek adaletsizlikle ve zalimlikle elde edilmiş zenginlikle, mal-mülk hırsıyla alay eder. Tarihin önemli şahsiyetlerini öbür dünyada konuşturarak, uyarıcı bir etkide bulunur.

Lukianos'un *Kronos'a Mektuplar*'ı ya da *Öbür Dünyada Konuşmalar*'ı hem dil açısından basittir hem de içerik açısından zengindir. Engels'in ifadesiyle Lukianos, "Antikçağ'ın Voltaire'i"dir. Eşitsizliği kıyasıya eleştiren Lukianos, yoksullar adına tanrıya bir mektup kaleme alır. Ona altın çağın adaletini hatırlatır ve insanların içinde bulundukları sefaletin nedenini sorar. Lukianos'un bazı cümleleri, sanki Rousseau'nun fikirleridir ya da *Komünist Manifesto*'ya birebir geçmiştir. "Çoğumuz ekmeğimizi taştan çıkarmak zorundayız ama genel olarak bakıldığında açlık ve sefalet içinde kıvranıyoruz. Bir tarafta kimileri, hiçbir şey yapmadan rahat döşeğin üzerine uzanmış ve lezzetli yemeğini bekliyor ve iltifatlar içinde gününü gün ediyor; bizler ise bir gün sonra ne yiyeceğini bilmeyen ve bir parça ekmek, çavdar ve soğan bulabilmek için durmadan didinen insanlarız."



Özgürlüğe ve eşitliğe son derece düşkün Romalı yazarlardan biri de aslen Adıyamanlı olan Lukianos'tur. Engels onun için "Antikçağ'ın Voltaire'i" demişti.

Lukianos *Öbür Dünyada Konuşmalar*'ında alışılmışın ötesinde bir yönteme başvurur ve eşitliği cennette değil, cehennemde inşa eder. Bunu da sinizm filozofunun, yani Menippus'un ağzından yapar.

Eserinde zenginleri, güçlüleri, dalkavuk filozofları ve güzellik budalalarını kıyasıya yerer ve onların şahsında adaletsiz düzeni eleştirir. Nitekim onların cehennemde çok çekecekleri vardır. Yoksullarınsa kaybedecek hiçbir şeyleri yoktur ve bu nedenle mutludurlar. Zaman zaman diyaloga Diyojen ve Pluton da katılarak komedyaya renk katarlar.

DİPNOTLAR

1) Campbell, J., *Batı Mitolojisi*, İmge Yay., İstanbul, 1995; *Geschichte des Sozialismus* Bd.1, Ulstein Verlag, Frankfurt, 1974; *Griechische Sagen*. Artemis Verlag, Zürich, 1963; Afanesyew, Alexander, *Russische Volksmaerchen*, Insel Verlag, Frankfurt, 1990; *Chinesische Sagen und Geschichten*, Reklam Verlag, Leipzig, 1991; Fürstauer, J., *Sittengeschichte des Alten Orients*, Rowohlt Verlag, Hamburg 1969.

2) Günther, Rigorbert, *Der Klassencharakter der sozialen Utopie im 2. und 1. Jh. V.u. Z, im Sozialökonomische Venhaeltnisse im Alten Orient und im klassischen Altertum*, Akademi V., Berlin, 1961, s.95-105.

3) Toplumların sınıflara bölünmesinden bu yana insanoğlu kendisini hem dış saldırılara hem de sınıf çatışmasından kaynaklanan iç saldırılara karşı korumayı bilmiştir. Uygarlık tarihinin ilk yazılı metinlerini kaleme almış olan Sümerlerden bu yana söz konusu sınıf mücadelesinin izlerini ve bunun bir ifadesi olan devrimci ayaklanmaların varlığını ve gene bunların yazılı bir ifadesi olan ütopik metinleri saptayabiliyoruz. Sümer döneminde MÖ 2350 yıllarında Lagaş'ta Urukagina önderliğinde başlatılan devrim ve 10

yıllık reform dönemi, Mısır'da MÖ 1750 yılında baş gösteren köylü ve köle ayaklanması, Müsavilerin MÖ 1. binyılda Mısır hükümdarlarının baskı ve sömürüsüne karşı verdikleri kurtuluş mücadelesi, MÖ 600-100 yıllar arasında Batı Anadolu ve Antik Yunan'da ortaya çıkan ayaklanma, direniş ve ütopik eserler bunların bazılarıdır.

4) Neusüss, Arnhelm (Hrsg), *Utopie, Begriff und Phaenomen des Utopischen,* Campus Verlag, Frankfurt, 1986, s.4.

5) Saboul, Albert, *Geschichte des Sozialismus,* Bd. I, s.135; Günther/Müller, s.192.

6) Yazılı tarihin ilk metinleri, ki bunların başında Sümer metinleri gelir, bu türden uyarı ve ağıtlarla doludur. Özellikle Hint Verdaları, Kadim Çin ve Antikçağ metinleri için bkz. Sadık Usta (Haz.), *Dünyayı Değiştiren Düşünürler,* Cilt 1, Yordam Kitap, İstanbul, 2013; aynı şekilde *İlkçağ Ütopyaları*, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2015.

7) Likurgos Spartası ticaretin yanı sıra altın ve madeni para bulundurmayı da yasaklıyordu. Hatta kullanıma sokulmasın diye en ufak para öylesine ağırdı ki, taşınması neredeyse imkânsızdı. Bkz. *İlkçağ Ütopyaları*, Sparta ile ilgili bölüm.

8) Bkz. Usta, *Antikçağ Ütopyaları*, s.35 vd.

9) Druman W. August, *Die Arbeiter und Communisten in Griechenland und Rom*. Königsberg, 1860, s.119 vd.

10) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.121.

11) Kautsky, Karl, Vorlaeufer des neuen Sozialismus, Band I, Dietz Verlag, Berlin, 1947, s.20.

12) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.41.

13) Usta, *İlkçağ Ütopyaları*, s.139 vd.

14) Spiegel, Joachim, *Soziale und Weltanschauliche Reformbewegung im alten Aegypten*, F.H. Kerle Verlag, Heidelberg, 1950.

15) Kramer, S. Noah, *Sümerler -Tarihleri, Kültürleri ve Karakterleri*, Çev. Özcan Buze, Kabalcı Kitabevi, Istanbul, 202; Uhlig, Helmut, *Die Sumerer -Ein Volk am Anfang der Geschichte*, Gondrom Verlag, Bindlach, 1989.

16) Bir Çin klasiği olan Li Gi (Gelenek, Erdem ve Görenekler Kitabı)'de şöyle denir: "Henüz büyük uyum hüküm sürerken, bütün Dünya herkesin ortak malıydı. İnsanlar içlerinden en iyilerini ve en yeteneklilerini liderleri olarak seçerdi; doğruluğa önem verilir barış ve uyum gözetilirdi. Bu nedenle de insanlar sadece ebeveynlerini ve çocuklarını değil, herkesi sever ve sayarlardı. Yaşlılar huzur içinde sonlarını beklerler; güçlü olan erkeklerse iş güç sahibiydi; dullar, çocukları olmayanlar, yetimler ve hastalarınsa bakımı yapılırdı. Erkekler saygınlıklarına sahipti, kadınlarsa ocaklarının başındaydı. Hiç kimse mal mülkü boş yere heder etmezdi; ama kimse de onların peşinden ne pahasına olursa olsun koşmaz ve istiflemezdi. İnsanlar yetenekleri ve güçleri olduğu halde aylak aylak oturmazlardı, ama çalışırken de kendi çıkarını düşünerek çalışmazdı. Her türden hile ve hurda bir son bulmuştu; çünkü kimsenin buna ihtiyacı yoktu. Hırsız ve yankesiciler, cani ve katiller de yoktu. Gerçi insanların bir dış kapısı bulunurdu, ama hiç kimse onları kapatmazdı. İşte o zaman büyük uyum hüküm sürerdi.", Bkz, *Li-Gi Das Buch der Riten, Sitten und Braeuche*, Çev. Richard Wilhelm, 3. Baskı, Eugen Diederichs Verlag, München, 1997, s.56-57.

17) Hint ve Çin kaynakları için bkz., S. Usta (Haz.), *Dünyayı Değiştiren Düşünürler*, Cilt 1.

18) Bernal, *Kara Atena*, Çev. Özcan Buze, Kaynak Yay., İstanbul, 1998, s.39; ayrıca Etiyopya'nın ilkçağ dönemindeki etkisi için bkz. Sadık Usta, "Teorik Çerçeve" bölümü, *Türk Ütopyaları-Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Ütopya ve Devrim*, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2014.

19) Bernal, *Kara Atena*, s.41.

20) Alexander Demandt, "aithiopen" teriminin Homer'in destanlarında, Herodot'un ve Strabon'nun tarih ve coğrafya kitaplarında yer aldığını belirtir ve bunun "burada olmayan daha iyi ve güzel insanların diyarı" anlamına geldiğini aktarır. Bkz. Demandt, Alexander, *Der Idealstaat -die politischen Theorien der Antike*, Köln, 1993, s.175 vd.; ayrıca bu konuda Marek Winiarczyk de ilginç bulgular saptamıştır. M. Winiarczyk, "Sunuş", *Die Hellenistischen Utopien,* Berlin, 2011.

21) Flaum, Eric-Pandy, David, *Enzyklopaedie der Mythologie*, Essen, Athenaion Verlag, Essen, 1995.

22) Herodot, *Historien*, Kröner Ver., Stuttgart, 1971, s.105

23) Winiarczyk, M., *Die Hellenistischen Utopien,* aynı yerde.

24) Homeros, *Ilias* I, Volksverlag, Weimar, 1963, s.423 vd.

25) Bibby, Geoffrey, *Dilmun, Die Entdeckung der aeltesten Hochkultur*, Rowohlt Verlag, Dortmund, 1973.

26) Phillips, E., *Visionen und Utopie*, Eco Ver., Köln 1999, s.18.

27) Uhlig, *Die Sumerer,* s.37-39.

28) Kramer, *Tarih Sümer'de Başlar*, s.133-134.

29) *Völker, Herrscher und Propheten*, Das Beste Ver., Zürich-Suttgart, 1979, s.214 vd.

30) Walter, G., *Les Origines du Communisme -Judaiques, Chetiennes, Grecques, Latines-* Paris 1931, Akt. Oğuz, Burhan, *Türk Halk Düşüncesi ve Hareketlerinin İdeolojik Kökenleri*, Simurg Yay., İstanbul, 1997, s.79-80.

31) *Kitabı Mukaddes*, İşaya 11/1-10.

32) *Kitabı Mukaddes*, İşaya, 13/2-4.

33) *Kitabı Mukaddes*, I Samuel XXII/2.

34) *Kitabı Mukaddes*, Amos V/7.

35) *Kitabı Mukaddes*, Amos V/19-20.

36) *Kitabı Mukaddes*, Amos VIII/4-6.

37) *Kitabı Mukaddes*, Yakup V/1-6.

38) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.141.

39) Heredot, *Historien*, s.290-291.

40) Droz, Jacques, *Geschichte des Sozialismus* Bd.1, Ullstein Verlag, Frankfurt, 1974, s.13.

41) MÖ 630 yıllarında aristokrat bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelen Solon, 594 yılında zenginlerle yoksul köylüler arasında baş gösteren iç savaş koşullarında "Solon Yasaları"nı çıkararak sınıfları uzlaştırmaya çalışmıştır. Hayatının sonuna doğru Solon, ne yazık ki çıkardığı yasalarla hiç kimseye yaranamadığından şikayet eder.

42) Solon, "An das Volk von Athen", *Lesebuch der Antike, Das klassische Griechenland von Homer bis Aristoteles*, Bd.1, (Hrsg) Ludwig Voit, Bertelsmann Verlag, Gütersloh, s.91.

43) Rigobert, Günther- Müller, Reiner, *Das Goldene Zeitalter*, Kohlhammer V., Leipzig, 1988, s.20.

44) Bkz. Sadık Usta, "Sunuş", *İlkçağ Ütopyaları.*

45) Usta, *Age*, s.199 vd.

46) Aristoteles, *Politika*, Çev. Mete Tunçay, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1993, s.45 vd.

47) Platon, *Devlet*, Çev. Işık Soner, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2006.

48) Schafarewitsch, I., *Der Todestrieb in der Geschichte*, Ulstein Ver., Berlin, 1980, s.30 vd.

49) *Weltgeschichte*, Bd.1, s.624 vd.

50) Spuler, B., *Religion,* Bd.8, Leiden/Köln, 1961, s.339 vd.

51) Bu kültü hem Orta Asya'nın şamanizminde, hem Zerdüşt adetlerinde hem de Uzakdoğu Asya geleneklerinde görmek mümkün. Örneğin Japon kralı aynı zamanda 'güneşin oğlu' olarak anılıyor.

52) *Geschichte der Philosophie*, Bd. I, VEB Ver., Berlin, 1960, s.100.

53) Mischulin, A.W., *Geschichte des Altertums*, Volk und Wissen Verlag, Leipzig, 1958, s.168 vd.

54) Mischulin, *Age*, s.164 vd.

55) Druman, *Die Arbeiter und Communisten* s.288-92.

56) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.145-146.

57) *Weltgeschichte,* Bd.1, s.624 vd.

58) Rigobert, Günther-Müller, Reiner, *Das Goldene Zeitalter*, s.138.

59) Diodorus, Buch XXXV, 2,5.

60) Rigobert, Günther-Müller, Reiner, *Das Goldene Zeitalter*, s.156 vd.

61) Christ, Carl, *Krise und Untergang der Röm. Republik*, WBG, Darmstadt, 1979, s.117 vd.

62) Druman, *Die Arbeiter und Communisten* s.148/149.

63) Bengston, Hermann, *Römische Geschichte*, C.H. Beck Verlag, München, 2001, s.132-134.

64) Şarap Tanrısı Dionysos Romalılar tarafından ikinci bir isimle, Bacchus olarak anılırdı. Şarap Tanrısı olan Bacchus, şarabın, kültürün, uygarlığın, ama aynı zamanda eğlencenin, mutluluğun ve deliliğin de simgesiydi.

65) Flaum, Eric-Pandy, David, *Enzyklopaedie der Mythologie*, s.62.

66) Rigobert, Günther-Müller, Reiner, *Das Goldene Zeitalter*, s.102.

67) Druman, *Die Arbeiter und Communisten,* s.227-229.

68) Publius Ovidius Naso (MÖ 43- MS 17), bugünkü Köstence'de doğan Romalı şair, genelde aşk ve mitolojik içerikli şiirler kaleme almıştır. Ovidius'un "Metamorfoz" (Dönüşüm) şiiri ünlüdür. Şiirleri Ortaçağ'dan itibaren Avrupa'nın kültürel hayatını oldukça etkilemiştir.

69) Hakkında çok fazla şey bilinmeyen Catullus ise MÖ 84-54 yılları arasında yaşamıştır.

70) Publius Vergilius Maro (MÖ 70-19) Roma İmparatorluğu'nun destanı olarak kabul edilen Aeneis destanının yazadır.

71) Kayzer Agustus döneminde (MÖ 55-18) yaşamış Romalı şair.

72) MÖ. 65-8 yılları arasında yaşamış Romalı şair.

73) Tanrıların diyarı olarak betimlenen arınmışlar adası (eski Yunancada Elysion=arınmış), Yunanlılardan sonra Romalıların da ütopyası haline gelmiştir.

74) Diodorus Siculus, *Griechische Weltgeschichte*, Buch I-X, 2. Teil, Anton Hirsemann Verlag, Stuttgart, 1993, s.440.

Andreas Zielenkiewicz'in "Babil Kulesi".



Roma'ya başkaldıranlar



Grachus kardeşlerin art arda gelen ayaklanmaları, Bergama'da Aristonikos ayaklanması, Sicilya köle ayaklanmaları ve ünlü Spartaküs isyanı, Roma İmparatorluğu'nun köleciliğe dayanan düzenini derinden sarstı. Bu başkaldırıların hepsi yenilgiyle sonuçlandı, ama geleceğe büyük bir miras bıraktı. Roma'yı sallayan ve devrimci bir hayaletin dolaşmasını sağlayan eşitlikçi hareketler, tarih içindeki serüvenine ara vermeden önce Ortadoğu'ya, ardından da kuzeye ve sonra daha doğuya doğru yönelerek, tarihsel misyonunu devam ettirdi.

Sadık Usta

MÖ 2. yüzyıldan itibaren yoğun bir değişim geçirmiş olan Roma İmparatorluğu, hem Doğu seferlerini tamamlamış hem de kuzey sınırlarını genişleterek güçlendirmişti. Dış politika eski önemini yitirmişti. İçte yoğun bir huzursuzluk ve siyasi hareketlilik söz konusuydu. Muazzam miktarda bir zenginlik Roma'ya akmasına rağmen, halk ve sıradan askerlerin durumunda yoğun bir kötüleşme görülüyordu. Ekilebilen arazilerin gittikçe çoraklaşması, yoğun köle emeğinin kullanılmasıyla ortaya çıkan işsizliğin daha da artması ve buna bağlı olarak eğlence kültürünün öne çıkarılması ve ahlaki çürüme, halk içinde alabildiğine karamsar bir havanın yayılmasına neden oluyordu.

Doğu'nun paha biçilmez zenginliklerine el koyan Romalı komutanlar, bu serveti ya eşit olmayan bir şekilde dağıtıyorlardı, ya da hiç dağıtmayarak işgal ettikleri bölgelerin tepesine yandaşlarını getiriyorlardı. Böylece yağma edilen servetin önemli bir kısmı küçük bir azınlığın tekelinde kalıyordu. Bu durum, asırlar boyu ölçülü ve disiplinli yapısıyla iftihar edilen Roma ordusunun da moralini bozmuş ve ordu içinde çürümelere neden olmuştu.

Ayrıca Roma İmparatorluğunun asli unsurlarından olan Etrüskler de servet paylaşımında dezavantajlı durumda olduklarını belirterek homurdanmaya başlamışlardı. Roma aristokrasisinin toplumsal sorunlara vereceği herhangi bir yanıtı yoktu. Aksine son yıllarda ekonomik açıdan güçlenmekte olan yeni zenginleri ve pleblerin sözcüsü olarak senatoda yer alan reformcu güçleri baskı ve denetim altında tutmaya çalışıyordu.

Tiberius Grachus ayaklanması

Roma devleti, MÖ 140-30 yılları arasında yaşanacak büyük bir toplumsal kargaşalığa hazırlıksız giriyordu. Devrim dönemi olarak da adlandırılan bu yıllar, Roma İmparatorluğu'nu, temel taşlarına kadar sarsacak bir önem taşıyordu.

Senato'da pleblerin temsilcisi tribün Tiberius Grachus, aynı zamanda etkili bir hümanist olan kayınpederinin de desteğini alarak, Roma'nın tarihinde görülmeyen yeni yöntemlerle siyaseti devrimcileştirmeye başlamıştı. Söz konusu adımların Gracchus'tan gelmesi bir tesadüf değildi, çünkü Tiberius Gracchus'un eğitimi iki koldan ilerici-devrimci bir geleneğe sahipti. Annesi Cornelia, erdemli Romalı kadının timsali olarak ünlenmiş olmasının yanı sıra, şöhretli aristokrat komutanlardan Scipo Africanus'un da kızıydı ve ayrıca sahip olduğu kültürel birikimiyle de büyük bir saygı görüyordu. Tiberius Gracchus eğitimini annesinden almıştı ve hem onun kültürel birikimini edinmişti hem de adalet ve doğruluğun her şeyin üstünde tutulduğu

bir ailenin karakterini taşıyordu. Ayrıca Gracchus, Romalı aydınlar içinde saygın bir yeri olan Stoacı Blossius gibi bir eğitmen ve danışmana da sahipti. Bu yolla Gracchus hem Roma ve Helen kültürüne, hem de iki uygarlığın siyasi deneyimlerini sahipti. İlerici fikirlerini bu sayede edinmişti.

Gracchus'un amacı asker-köylü birlikteliğine dayanan ideal devleti inşa etmekti. Bu amacını hiçbir zaman gizlemedi. Savaşlar nedeniyle ekilebilir arazilerin ve meraların sahipsiz kaldığına bizzat bir asker olarak tanık olmuştu. Köylünün günden güne sefalete sürüklenmesi ve kamu arazilerinin büyük toprak baronları tarafından pervasızca gasp edilmesi Gracchus'u öfkelendiriyordu. Ona göre yaşananların hiçbiri "Romalıların erdemine ve adaletine" uymuyordu. Roma'nın ele geçirdiği topraklarda kurulan kolonilerin tamamı, büyük çiftlik sahipleri ve eski komutanlar tarafından ele geçirilmişti.

Bu nedenle Gracchus, tasarladığı toprak reformunu hayata geçirebilmek için MÖ 134 yılında Senato'ya, halkın temsilcisi olarak aday olmuştu. Halktan büyük bir destek görerek coşkuyla seçildi. Seçilir seçilmez yaptığı ilk iş, toprak reformu hareketini başlatmak oldu. Bu yolla savaş yıllarında olağanüstü yoksullaşmış olan köylülüğün konumunu güçlendirmek niyetindeydi.

Gracchus topraksız köylülerin içinde bulundukları sefaleti Senato önünde yaptığı bir konuşmada şu sözlerle ifade etmişti:

"İtalya'da yaşayan her vahşi hayvanın yatacak ve kafasını sokacak bir ini var. Ancak İtalya için savaşan ve bu uğurda canını veren kahramanlar, soluduğumuz hava ve güneşten aldığımız ışıktan başka hiçbir şeye sahip değiller. Evsiz ve yurtsuz bir şekilde eşleri ve çocuklarıyla İtalya'nın bir yerinden bir başka yerine sürüklenip duruyorlar. Onların savaşırken, kutsal tapınakları, atalarının mezarlarını ve baba ocaklarını savunduklarını iddia eden komutanları açıktan yalan söylüyor ve onları aldatıyor.

"Çünkü bu savaşçı kahramanlardan hiçbiri savunabileceği bir kutsal toprağa ve baba ocağına sahip değil. Onlar başkalarının serveti ve debdebe içindeki hayatlarını savunmak için savaşa sürülüyorlar. Bunlara 'dünyanın efendileri' denmektedir, gerçekte onların kafalarını sokacak dört duvarları bile yoktur."

Konuşmasını yaptıktan sonra da "herhangi bir komplo peşinde olmadığını, herhangi bir ayaklanma planlamadığını, ama yüzyıllardır uygulanagelen haksızlıklara ve adaletsizliklere artık bir son verilmesi ve her Romalının hakkı olan topraklara kavuşması gerektiğini belirterek, bundan böyle hayatını bu işe adayacağını ve bu yasaların hayata geçmesi için elinden gelen her şeyi yasal yoldan yapacağını" açıklamıştı. Senato öylesine sessizdi ki herkes şaşırıp kalmıştı. 27 yaşında henüz hayatının baharında bir genç, yüzyıllardır yerleşik hale gelmiş adaletsiz ve sömürü düzenine kafa tutuyordu.[1]

Gracchus'un konuşması İtalya'da muazzam bir etki yaratmıştı! Yılların birikmiş sorunlarının bir anda dile gelmesi, bütün İtalya'da dalgalanma yaratmış ve halkı ayağa kaldırmıştı. Gracchus'un konuşmasının en önemli bölümlerinden biri de onun bütün İtalyanları koruyan ve kollayan kısmıdır. Özellikle bu kısım, Romalı aristokratlar açısından görülmemiş bir şeydir. Çünkü İtalya'da Roma'nın dışındaki bölgelerde yaşayanlar Romalılara eşit değildir. Onlar Romalıların antlaşmalar yoluyla haklarını kazanmış "federal yoldaşlar"ıdır.



Senato'da pleblerin temsilcisi tribün Tiberius Grachus.

Bu arada şunu da belirtelim ki Gracchus tarihsel ve etkili bir konuşma yapmakla birlikte gene de, Roma İmparatorluğu'nu kapsayacak köklü bir devrimden yana olmadı. Esas olarak topraksız köylülerin ve savaştan yeni dönen işsiz güçsüz askerlerin durumlarında bir iyileştirme istiyordu. Bunun için önce toprakların büyük toprak baronlarının elinde toplanmasını engellemek gerekiyordu. Senato'ya sunduğu bir önergeyle büyük toprak baronlarının sahip olacakları arazilerin üst sınırını belirleyen eski bir yasanın yeniden hayata geçirilmesini sağladı.[2]

Ne var ki bu çaba bile senatörlerin ve aristokratların tepkisiyle karşılaşmıştı. Aristokratların kışkırtmasıyla harekete geçen ve Gracchus gibi Eş-Tribün olan Marcus Octavius da önerilen yasayı veto etti. Bunun ü-

Asırlar boyu ölçülü ve disiplinli yapısıyla iftihar edilen Roma ordusunda çürüme eğilimleri başlamıştı.





Tiberius Grachus savaş yıllarında olağanüstü yoksullaşmış olan köylülüğün konumunu güçlendirmek niyetindeydi.

zerine Gracchus, Roma tarihinde görülmemiş bir yöntemle Eş-Tribünü bir halk oylamasıyla görevden aldırtmıştı. Pleblerin uzun ve zorlu mücadeleleri sayesinde kazanılan Tribün kurumu Roma yasalarına göre dokunulmazlık altındaydı. Aslında bu dokunulmazlık sayesinde halkın temsilcileri, aristokratların saldırılarından korunuyordu. Fakat Gracchus, devrimci bir yöntemle ilk kez bir Tribünün görevden alınmasını sağlayarak, yasalara devrimci bir içerik kazandırmıştı. Böylece yüzyıl sürecek olan bir süreçte hem siyasetin devrimcileşmesinin hem de halkın politize edilmesinin önü açılmıştı.

Gracchus Güney İtalya ve İspanya'ya yaptığı seyahatler sırasında verimli arazilerin toprak baronlarınca paylaşıldığını ve bu topraklarda toplumun omurgasını oluşturan köylülerin ve yoksulların değil, bunların yerine bedavaya getirilen kölelerin çalıştırıldığını ifade etmişti. Senato'ya art arda sunduğu yasalarla bu uygulamayı durdurmaya çalıştı. Yeni yasaya göre toprak sahipleri topraklarında belirli bir sayıda özgür işçi çalıştırmak zorundaydı. Bu yenilik baronlar için kârdan zarar etmek demekti. Ayrıca bir başka yasaya göre her aile babası, ancak 500 hektar toprağa sahip olabilirdi. Bunun dışında onlara iki oğul daha hesaplanarak bir 500 hektarlık arazi daha hak tanındı. Kalan fazla topraklar hemen kolonilerdeki topraksız köylülere dağıtılmak üzere kamuya iade edilmeliydi.

Arazileri yok pahasına kapatan baronlar için bu tedbir bir kabustu, çünkü çoğu bu arazilere büyük yatırımlar yapmışlardı. Bu yasayı tozlu raflara kaldırmayı uman Senato, uygulamayı denetlemek için bir komisyon belirlemiş ve başına da Gracchus'u getirmişti. Fakat gelişmeler Senato'nun umduğu gibi yürümüyordu. İşini ciddiyetle takip eden Gracchus, ardı ardına toprak baronlarını sorguya alıyordu. Bu yöntemle de Senato'nun yürütme haklarını elinden almıştı.

Halk içinde ise heyecan doruktaydı. Halk devrimcileşmiş ve geleceğine el koymak konusunda istekli görünüyordu. Büyük umutlar yeşermiş ve sokaklar coşkulu kalabalıklarla dolmuştu. Sokaktaki halkın devrimcileşmesiyle alarm zilleri de çalmaya başlamıştı. Senato ve aristokratlar bu gidişata bir son vermenin hesabını yapmaya başlamışlardı bile.

Amaçları Gracchus'u yeniden seçtirmeyerek işini bitirmekti. Tribünken ona dokunmak büyük bir risk taşıyordu. Bunun farkında olan Gracchus da bir adım daha ileri giderek yasaları devrimci açıdan yorumlamış ve yeni bir dönem için seçilmek üzere adaylığını açıklamıştı. Nasıl olsa halkın desteği arkasındaydı.

Fakat Senato halkın aktif siyasete katılımını bir olağanüstü durum addederek 133 yılında "olağanüstü hal" ilanına karar vermişti. Başlarında Senatör Scipio Nasica'nın bulunduğu bir grup yağmacı ve asker kalıntısı silahlanarak Gracchus'un Kapitol'de toplanan bir toplantısını basmışlardı. Hazırlıksız yakalanan Gracchus ve taraftarları kılıçtan geçirildiler. Gracchus ve baş öğretmeni Diophanes hemen orada öldürüldüler ve cesetleri de Tiber Nehri'ne atıldı.

Diğer danışmanı Blossius ise mahkemeye çıkarıldı. Blossius mahkemede mükemmel bir konuşma yaparak kendisini savundu. Mahkeme onu serbest bırakmak zorunda kaldı. Roma'da daha fazla kalmayan Blossius'u tarih, bir kez daha, ama bu kez Bergama'daki ünlü Aristonikos ayaklanması sırasında yeniden karşımıza çıkaracaktı.[3] Reform hareketi bir süreliğine de olsa kesintiye uğramıştı.

Gaius Grachus ayaklanması

Roma halkının İtalya'daki mücadelesi sona erecek gibi değildi. Aradan on yıl geçtikten sonra bu kez bir

Tiberius Grachus'un ve taraftarlarının öldürülmesini resmeden bir tablo (Vincenzo Camuccini).



başka Gracchus, Tiberius'un küçük kardeşi siyaset sahnesine çıkacak ve reform hareketini devralacaktı. O da ağbisi gibi mükemmel bir eğitim almıştı. Gaius Gracchus'un en önemli özelliği, halkın yüreğine işleyen hitabet yeteneğiydi. Ünlü filozof ve hatip Cicero bile onun gelmiş geçmiş en iyi hatip olduğunu teslim etmiştir.(4)

Ayrıca ağbisinden önemli bir farkı daha vardı. Gaius tam bir politikacıydı. Baş çelişmeyi iyi tespit ederek bütün olanaklarını bu alana seferber ediyordu. Gaius'la birlikte siyasete dinamizm ve modern yöntemler de girmişti.

Gaius'un amacı kimsenin dokunmaya cesaret etmediği anayasa sorununa el atmaktı ve toplumu demokratikleştirmekti. Hem aristokratların imtiyazı olan konsül kurumuna her hür vatandaşın seçilmesini sağlamak, hem de devletin özgür yurttaşlara bir asgari gelir olanağı sağlamasını yasalaştırmak istiyordu.

Gaius, bunun dışında bir başka sıkıntı yaratan tahıl sorununa da el atmıştı. Devletin düzenli olarak tahıl satın alarak siloları dolu tutmasını, böylece tahıl fiyatlarıyla ilgili spekülasyonların önüne geçmesini istiyordu. Ayrıca Roma halkının en büyük sıkıntılarından biri olan ulaşım ve yol güvenliği sorununa da el atmış; hem yollar inşa etmiş hem de halkın güvenlik içinde seyahat edebilmesi için kervansaraylar yaptırmıştı.

Senato'ya karşı arkasını sağlama almayı düşünen Gaius, bir adım daha atarak halk içindeki desteğini artırmayı düşünüyordu: Yeni zenginlerin ve ilerici servet sahiplerinin siyasete daha aktif katılımını sağlamak için onların mahkeme jürilerinde görev almalarını sağlamıştı. Bu adımla senatörlerin bir imtiyazı olan bir başka kurum daha toplumun geniş kesimine açılmış oluyordu. Aslında Gaius'un amacı halktan kişilerden oluşan jüri üyelerine dayanarak işgal edilmiş topraklardaki yolsuzlukların üzerine gitmek ve böylece kaynakların daha geniş kesime dağıtılmasını sağlamaktı.


Gracchus kardeşler.

Bu adımlarla yetinmeyen Gaius farklı bir girişimle, amfitiyatro ve arenalarda aristokratlara ait şeref tribünlerine halkın temsilcilerinin de oturmalarını sağlamak istiyordu.

Toplam olarak bakıldığında Gaius Gracchus kısa süre içinde yüzyıllardır ele alınmayan toplumsal sorunlara el atmış ve önemli başarılar da kazanmıştı. Tahıl fiyatlarının düşürülmesi, toprak kiralarının azaltılması, devlete ait hazine topraklarının topraksız köylülere dağıtılması, aristokratların imtiyazların kısıtlanması, yolsuzlukla suçlanan senatörleri halktan temsilcilerin yargılayabilmesi, orta düzey şövalyelerin konumunda iyileştirmelerin sağlanması gibi adımların hepsi birden Roma toplumu açısından bir devrim niteliği taşıyordu.(5)

Ayrıca Gracchus, asker ve şövalyelerin durumunda da düzeltmeler sağlayarak hem Roma ordusunun konumu güçlendirmiş ve böylece aristokratlarının etkisi zayıflatmış, hem de toplumsal desteğini genişletmişti. Fakat Romalı aristokratlar açısından bu kadar devrim çok fazlaydı. Dolayısıyla karşı devrim de tepki vermekte gecikmedi.

Senato, tıpkı Tiberius Gracchus olayında olduğu gibi "Olağanüstü Hal Yasası"na dayanarak bir komplo girişimi başlattı. Bir tutuklamayla karşı karşıya kalan Gaius Gracchus ve yandaşları da buna bir ayaklanmayla karşılık verdiler. MÖ 121 yılında Senato tarafından bozguna uğrayan Gaius Gracchus, düşmanın eline geçmemek için sadık dostu ve kölesi tarafından hançerlendi. Öfkesini alamayan aristokratlar onun cesedini de ağbisine yaptıkları gibi Tiber Nehri'ne attılar. Bununla da yetinmeyen gericiler, bir sürek avı başlatarak yüzlerce devrimciyi katletmekle kalmadılar, Gracchus ailesi başta olmak üzere devrimci harekete katılan bütün Romalı yurttaşların evlerini yerle bir ettiler.(6)

Gaius Gracchus'un en önemli özelliği, halkın yüreğine işleyen hitabet yeteneğiydi.





Gaius Gracchus, düşmanın eline geçmemesi için sadık dostu ve kölesi tarafından hançerlendi.

Bergama'da Aristonikos ayaklanması

Roma'nın efendileri, ülke içindeki ayaklanma ve isyanları bastırmakta zorlanırken bir başka bölgede daha başları belaya girdi. Roma o güne kadar esas olarak ülke dışındaki yabancı ordularla çarpışmış, disiplinli ve modern ordusuyla bunun üstesinden gelmeyi hep bilmişti. Bu kez yoksulların ve kölelerin doğrudan katıldığı bir halk ayaklanmasıyla karşı karşıyaydı. Bergama, Roma için yeni bir kargaşalık odağı olmaya adaydı.

MÖ 132-129 yılları arasında baş gösteren Bergama ayaklanması her şeyin ötesinde Roma'ya yenilginin utancını da tattıracaktı.

Roma İmparatorluğu'nun ve saray aristokratlarının baskısı sonucunda ölmek üzere olan Bergama Hükümdarı III. Attalos vasiyetnamesinde, Bergama'yı Roma'ya bıraktığını belirtiyordu. Roma İmparatorluğu bu sayede Bergama'nın ünlü altın madenlerine kavuşmayı umarken, Bergama aristokratları da ülkede gelişen ve tehlikeli bir hal alan kargaşalığa hâkim olmayı amaçlıyor

Ne var ki Attalos'un ölümünü Roma'nın dışında bir başkası daha bekliyordu: Attalos'un üvey kardeşi ve 2. Eumenes'in bir köleden doğma gayrimeşru oğlu Aristonikos.

Aristonikos ayaklanması, Helen ve Roma dünyasında sıkça görülen bir saray darbesi değildi. Aristonikos, Bergama'nın yasal varisi olarak ortaya çıkmış, fakat ne aristokratlardan ne de ordudan destek görmüştü. Çünkü Roma, Bergama soylularını çoktan satın almıştı. O da o döneme dek hiç görülmemiş bir yola başvurarak kendisiyle birlikte savaşa katılacak olan kölelere özgürlüklerini vaat etmişti. Böylece köleleri yanına çekmekle kalmadı, aynı zamanda krallığın bütün ezilenlerini yanına çekmeyi de başardı. Aslında Aristonikos'la birlikte hareket etmek kölelerin de işine geliyordu, çünkü Bergama'yla birlikte onlar da Roma'ya devredileceklerdi.[7]

Bir yüzyıldır Roma vatandaşları ve askerleri arasında görülen Doğu kökenli dini-ideolojik "salgın", özellikle Roma İmparatorluğu'nun tahakkümü altındaki ülkelerin yurttaşlarını çoktan etkilemişti. Roma'nın pervasız ve acımasız sömürüsü çok sayıda müttefik ülkeyi Roma karşıtı kampa itmişti. İspanya, Kuzey Avrupa, Trakya ve Batı Anadolu toprakları sık sık ayaklanmalarla sarsılıyordu.

Roma'nın dayanılmaz tahakkümü öylesine ağırdı ki, birçok Doğulu kavim açısından "altın çağ" bu tahakkümden kurtulmakla özdeşleşmişti. Kayzer Agustus'la taçlanan Pax Romana'nın ne türden bir barış getirdiği yüzyıl öncesinden anlaşılmıştı. Roma'nın Tanrısı Apollon Doğu'nun Bereket ve Eşitlik Tanrısı Dynosios'a baskın gelmişti.

Roma artık iki alanda birden savaşmak zorundaydı. Hem içteki reformcu hareketlerle karşı karşıya kalmaktan dolayı evdeki huzur kaçmıştı, hem de "müttefiklerin" isyanıyla siyasi-ideolojik masumiyetini kaybetmişti.

Britannica isyanının lideri Calgacus, daha önceden, Pax Romana'nın ne olduğunu şu sözlerle ortaya koymuştu: "Dünyayı kasıp kavuran bu çapulculara karşı koyacak hiçbir ülke ve hatta deniz de kalmayınca bu kez de yeni düşman icat ediyorlar. Eğer ülke zenginse servetini çalıyorlar, eğer ülke servet yoksunuysa bu kez de onu yenerek şan ve şöhretlerini ilan ediyorlar. Onları ne şark ne de garp doyurabildi. Onlar hem serveti hem de yoksulluğu aynı anda arzuluyor. Çapul etmek ve öldürmenin adını da egemenlik olarak koydular. Eğer yaprağın bile kımıldamadığı bir çöl yaratmışlarsa da onun adına da barış diyorlar".[8]

Ayaklanma ve isyanlar Roma'da karamsar bir hava yaratmıştı. Artık ortalıkta ahret günlerinin yaklaştığını haber veren kehanetler dolaşıyordu. Sanki Romalının uyum ve barış tanrıları Roma'ya sırtlarını dönmüşlerdi. "Altın çağ" hikâyelerinde yeniden bir canlanma görülüyordu. "Asya'dan bir hakanın geleceğine ve Roma'nın gününü akşam edeceğine" inanılıyordu. "Doğudan gelecek olan büyük hakan (rex magnus) zulme bir son verecek ve yoksullara yeniden eşitlik ve adaleti sunacaktı."[9]

Bergama felsefi tartışmaların yapıldığı akademileriyle de meşhurdu.



Bu ideolojik atmosferde başlayan Aristonikos ayaklanması hızla yüz binleri kucaklayarak diğer komşu ülkelere de sıçramıştı. Gün, özgürlük ve eşitlik için ayaklanma günüydü ve Aristonikos'un eşitlik ve özgürlük vaadi kraliyete ait maden ocakları ve atölyelerde çalışan köle, köylü ve zanaatkârlar arasında hızla yayılarak, yüz binlerce köleyle birlikte on binlerce yoksul köylü ve zanaatkârı da sarmıştı. Ayaklanmanın hızla yüz binleri kucaklaması sosyal ütopyaların ezilenler içinde yarattığı tabanın etkisini göstermesi bakımından da ilginçtir. Hatta Aristonikos toplum içinde o kadar etkili oldu ki, ticaretin pürüzsüz devam edebilmesi için özel para bile bastırmıştı.(10)

Başkent Bergama ise köle ayaklanmalarını yatıştırabilmek için hemen karar almış ve kölelerin durumunda bir iyileştirmeye gitmişti.(11) Ayaklanmanın lideri Aristonikos ve yandaşlarına halk, "Heliopolit=Güneş Ülkesi Yurttaşı" adını takmıştı. Çünkü Aristonikos, kuracağı ülkenin adını "Heliopolis" olarak ilan etmişti. Anlaşılan Jambulos'un "Güneş Adaları" ütopyası, yani "Heliopolis" belleklerde hâlâ tazeydi.(12)

Aristonikos'un köle ve yoksulları yanına çekmek için hile yoluna saptığını iddia eden yazarlar yanılıyorlardı, çünkü onun en yakınındaki insan, dostu ve danışmanı, Gracchus kardeşlerden büyüğü

Ayaklanmanın lideri Aristonikos'u gösterdiği sanılan büst.





Bergama Hükümdarı III. Attalos vasiyetnamesinde, Bergama'yı Roma'ya bıraktığını belirtmişti.

Tiberius'un da en önemli danışmanlarından ve birinci reform hareketinin kanla bastırılması sırasında yakalanarak yargılanan ve sonradan serbest bırakılan Kymeli Blossius'tan başkası değildi.(13) Bir Stoa yandaşı olarak bilinen Blossius dönemin ünlü filozoflarından biriydi. Mahkemede parlak bir savunma yapması üzerine salıverilmiş ve sonra da Bergama'ya gelerek Aristonikos'la birleşmişti.(14) Hatta kimi tarihçilere göre eylem adamı Aristonikos'u ayaklanmaya siyasi kuramcı Blossius teşvik etmişti.(15)

Ayrıca bu ayaklanmanın Bergama'da olması tesadüf değildi. Bergama, Makedonya İmparatorluğu'nun yıkılmasıyla birlikte MÖ. 2. yüzyılın ortalarından itibaren etki alanını tüm Ege bölgesine kadar genişletmekle kalmamış, aynı zamanda siyasi istikrar kazanmıştı. Bu süre içinde kültürel anlamda -heykelcilik, mimari ve bilimin her alanında- büyük bir gelişme göstermişti.(16)

Bergama sadece ünlü kütüphanesiyle değil, aynı zamanda felsefi tartışmaların yapıldığı akademileriyle de meşhurdu. Dönemin moda akımı olan ve "semanın altındaki insanların eşitliğini" savunan Stoacı filozofların uğrak yerlerinin başında Bergama ve Rodos geliyordu.(17)

Bir süredir Romalı saygın aileler çocuklarının eğitimlerini Doğu kökenli filozoflara ve eğitmenlere teslim ediyorlardı. Eğitmenlerin isimleri ne kadar meşhursa, Romalı aile de sosyeteden o kadar saygı görüyordu. Bir moda halini alan bu durum, aslında patlamaya hazır bir barut fıçısını andıran Roma üzerinde bir kıvılcım etkisi yapmıştı. Kral III. Attalos da istek üzerine sık sık Roma'ya filozof ve gramercilerini gönderiyordu.(18)

Aristonikos ayaklanması, hem Gracchus reform hareketinin başlattığı hareketli devrimci yıllara, hem de Sicilya'daki birinci büyük köle ayaklanmasına denk gelmişti. Sicilya ayaklanmasıyla Bergama ayaklanması arasında organik bir bağın varlığına dair herhangi bir bilgi bulunmuyor, ancak Gracchus hareketiyle Aristonikos ayaklanması arasında bir sempatinin ve görüşmenin olduğu kesin. En azından Blossius'un, söz konusu iki hareket arasında bir köprü rolü oynadığı gözüküyor.(19)

Yunanistan'ı ele geçirmiş olan Roma şimdi de gözünü Bergama'ya dikmişti. Bu yolla hem Anadolu'nun ele geçirilmesi kolaylaşacak, hem de Bergama'nın paha biçilmez kültür hazinesi ve altın yatakları yağma edilebilecekti. Bu bakımdan uzun süredir Roma'nın bir uydusu haline gelen Bergama'nın kralı III. Attalos'un -ki kayıtlar onun son yıllarda akıl sağlığının yerinde olmadığını belirtiyorlar- vasiyeti yoluyla Roma devletine bırakılması kaçırılmaz bir fırsattı. Halk ise baskıcı ve despot rejimden bıkmış durumdaydı. III. Attalos'un ölümü halk için de yeni fırsatlar doğurmuştu. Bu nedenle Aristonikos'un ayaklanma çağrısı bir anda yankı bulmuş ve Roma'ya karşı koyacak güçlü bir ordu kurulabilmişti.

Roma'nın şaşkınlığı karşısında hızla yayılan isyan, öyle bir hal aldı ki, bütün bölge krallıklarında da önü alınamayan bir köle ayaklanmasına neden oldu. Daha 15 yıl önce Andrikos'un çağrısıyla Roma'nın baskılarına karşı bağımsızlık savaşı vermiş olan Makedon halkı yeniden Aristonikos'a destek vermek için ayaklanmıştı.(20)

Kapadokya'dan Pontus'a kadar uzanan bir hatta kralların tahtları sallanıyordu. Heliopolitlerin yaktığı özgürlük ateşi, yıllar sonra bile zar zor söndürülebildi.

Ardı ardına başarı kazanan



Aristonikos ticaretin pürüzsüz devam edebilmesi için özel para bile bastırmıştı.

Aristonikos'un isyancılar ordusu, MÖ 130 yılında Konsül Craccus Mucianus'un komutasındaki Roma ordusunu feci bir bozguna uğrattı. Konsülün kendisi de savaşta esir düştü, kafası kesilerek idam edildi.

Fakat birkaç yıl sonra Roma bütün bölgelerden çektiği birlikleriyle oluşturduğu devasa bir orduyla saldırıya geçti. Aristonikos Roma'nın bu azgın saldırısına karşı koyacak güçte değildi ve saldırı Bergamalılar açısından bir felaket oldu. Zulüm üstüne zulüm uygulayan Roma ordusu isyancıları teker teker kılıçtan geçirdi. İsyancıları sığınılan kentlerden alabilmek için içme sularına zehir bile katılmıştı.

Nitekim Aristonikos, 130 yılının sonunda büyük bir hezimet yaşadı. Bugün Manisa'nın kuzey ucunda, Kırkağaç-Gelenbe yolu üzerinde ve Kırkağaç'ın 10 km doğusunda bulunan Siledik Köyü'nün yerinde bulunan yüksek bir tepeye sığındıysa da yakalandı ve zincirlenerek Roma'ya götürüldü. Uzun süre Roma zindanlarında işkencelere uğrayan Aristonikos MÖ 129 yılında, Senato'nun kararıyla boğduruldu. Arkadaşı ve siyasi danışmanı Blossius ise canına kıyarak yaşamına son verdi.[21]

Sicilya köle ayaklanmaları

Roma'da hüküm süren "Cato Yasakları"nın en önemli özelliği, toplumun karşı karşıya bulunduğu tehlikenin boyutunu göstermesi ve Roma'nın "iyi vatandaşlarını dışarıdan gelen yıkıcı düşüncelerden korumayı" amaçlamasıydı. Bu yasalara dayanılarak MÖ 186 yılında zararlı düşünceler barındıran kitaplar yakılmış, Babil'in Güneş ve Yıldız tanrısı Malakbel'e inanan gezgin vaizler, kâhinler, falcılar ve "bakıcılar" Roma dışına çıkarılmışlardı. Fakat bu yasakların amaçlanan etkiyi göstermedikleri söylenemez.

Özellikle köleler arasında hızla yayılan Küçük Asya, Suriye ve Ortadoğu kaynaklı din ve inançlar, Roma ile Doğu karşıtlığını alabildiğine şiddetlendirmişti. Özellikle Şarap Tanrısı Bacchus ve Bereket Tanrısı Kibele, uzun bir süredir İtalya'da Roma'nın tanrılarıyla rekabet içindeydi ve kazandığı mevzileri gösteren çok sayıda sunağa sahipti.

Doğu'nun dinsel motifleriyle bezenmiş yıkıcı düşünceler, Roma İmparatorluğu'nda köleleri etkilemekle kalmamış, aynı zamanda tacirler, çerçiler ve köle satıcıları arasında da kayda değer bir taraftar kitlesi yaratmıştı. Öyle ki MÖ 100'lü yıllarda Bereket Tanrısı Kibele ve Güneş Tanrısı Makabel, köleler arasında bir kral kadar etkiliydi.

Hatta Romalı tarihçiler, yeni bir binyıla girerken geleceği görmenin, astrolojinin ve falcılığın artık senatörleri ve aristokratları da etkisi altına alarak Roma'nın geleneksel ideolojik-dini otoritesini sarstığını belirtiyorlar. Öyle ki artık her savaştan önce kâhine (orakel) danışmak bir gelenek haline gelmişti. Bu ideolojik iklimde kadercilik, Roma'da alabildiğine yaygınlık kazanmıştı. Doğal olarak bu durumu kendi lehlerine kullanan Roma karşıtı kavimler de, ayaklanmalarına ve direnişlerine dini-inanç kökenli motifler yüklüyorlardı.[22]

Roma halkının dilinde kimi zaman Roma karşıtı kahramanların efsaneleri dolaşırdı. Halk onlara haksızlığa ve zulme karşı mücadele eden gökten inmiş tanrılar olarak tapardı. Hatta son dönemlerde ordunun moralini bozan ve kendine olan güvenini sarsan askeri başarısızlıkların nedenleri de bunlarla gerekçelendirilirdi. Roma tarihçileri, MÖ 134 yılında İspanya'daki ayaklanmayı bastırmakta zorlanan Roma ordusu içinde kuvvetli bir Khaldea etkisinin görüldüğünden, askerler içinde falcılığın ve gizemli kurban adama adetlerinin yaygınlaştığından söz ederler.

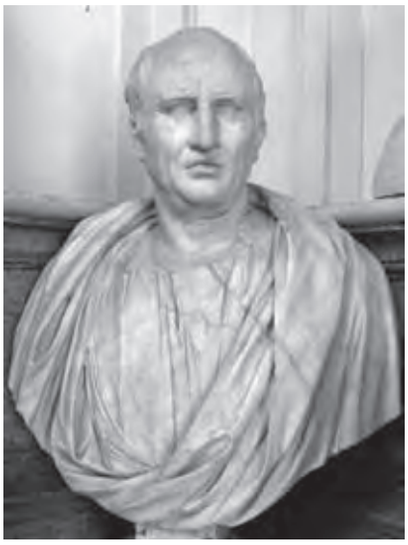
İtalya'nın tahıl ve sulu otlak bölgesi olarak da bilinen Sicilya'da 30 yıl arayla iki kez ayaklanan köleler, toplumsal sistemde büyük bir değişikliğe neden olmamakla birlikte, ülkenin otoriter yapısında gedikler açtılar, Roma'nın kendine olan güvenini bütünüyle sarstılar.

Kölecilik döneminin özellikleri

Köken itibariyle Afrika ve Asya'da başlayan kölecilik, insanlığın uygarlık dönemine geçişinin simgesiydi. Kölecilik, savaş esirlerinin öldürülmesi yerine onların hayatlarına karşılık çalıştırılmaları nedeniyle insanlık tarihinde ilerici bir adımdı. Ne var ki meta üretiminin hızlanması ve yoğunlaşmasıyla birlikte önce Yunanistan'da sonra da Roma'nın yükselişiyle olağanüstü bir gelişme kaydetti ve üretimdeki yaygın işlevi nedeniyle de tarihsel bir anlam kazandı. Kölecilik, bir kurum olarak Roma'yla birlikte doruğuna ulaştı ve bütün Akdeniz havzasına yayılarak, üretim sürecinde önemli bir rol oynadı. Maden işletmelerinde ve top-

Romalılar köleciliği dönemin üretim faaliyetinin esas unsuru haline getirdiler.





Romalı hatip Cicero, ideolojik açıdan köleciliği gerekçelendirmişti.

rağın işlenmesinde değerlendirilen kölecilik, dolaylı olarak siyaset ve felsefede de bir sıçrayışa neden olmuştu. Çünkü kölelikle birlikte işbölümü hızlanmış ve böylece kafa ile kol emeğinin kesin ayrışması sağlanabilmişti. Bunun sonucu ise, ayrıcalıklı bir sınıf ve kesimin doğmasıydı.

Platon'la birlikte yükselen idealist-nesnel felsefe, el emeğini aşağılayarak hem köleci dönemin ideolojik gerekçesini yaratmış, hem de felsefi anlamda tarihsel işbölümünü kalıcı hale getirmişti. Bu, düşüncede devrimdi, yani soyutlama yeteneğinde bir sıçramaydı.

Platon ve daha sonra Aristoteles ve ardından da Romalı hatip Cicero, ideolojik açıdan köleciliği gerekçelendirerek, hem dönemin hâkim üretim tarzı olan köleciliği siyasi olarak akladılar, hem de felsefede soyutlamayı teşvik ederek, idealizmi kalıcı hale getirdiler. Antikçağ'da devrimci bir rol oynayan söz konusu idealist akım, ne var ki ancak Yeniçağ'la birlikte kısmen materyalistlerce, esas olarak da Marx tarafından aşılabildi.

Köleciliğin kökeni

Kölecilik esas olarak iç ve dış olmak üzere iki kaynaktan besleniyordu. Askeri demokrasiyle yönetilen kavimler, dışta yağma, içte ise üretim sürecinin hızlanması ve ticaretin ortaya çıkmasıyla birlikte palazlanmaya başlamışlardı. Bunun doğal sonucu tapınak rahiplerinin-kâhinlerin, yöneticilerin ve ordu komutanlarının imtiyazlı hale gelerek toprakları ve zenginlikleri ele geçirmesi oldu. Çeşitli nedenlerle (ölüm, borçlanma, askerlik nedeniyle toprağı işleyememe) toprakları ellerinden alınan ve borçlandırılan yurttaşlar, borçlarına karşılık önce kendi emeklerini sunuyorlar (angarya) ya da çocuklarını kölecilere satıyorlardı. Kölecilikte öncelikle bu yöntem kullanıldı. Ancak çok yaygın değildi. Bu nedenle hâkim üretim tarzı olamadı. Kentleşme düzeyi ve üretim ilişkileri bunu zorunlu da kılmıyordu. Bu nedenle sınıf mücadelesi bu dönemde kölelerle köle sahipleri arasında değil, topraklarını kaybeden köylülerle, kamu topraklarını yağmalayarak palazlanan aristokratlar arasında cereyan ediyordu.

İkinci önemli kaynak ise fetihlerdi. Kölecilik önce Mezopotamya ve Mısır'da başladı ve ardından da Akdeniz ve Ortadoğu uygarlıklarında kalıcı hale geldi. Bu mirası Mısır ve Ortadoğu'dan devralan Helenler ise köleciliği kısmen geliştirerek, üretim sürecinde daha sık kullanır hale gelmişlerdi. Fakat Romalılar köleciliği, dönemin üretim faaliyetinin esas unsuru haline getirerek, tarihsel bir misyon yüklediler ve kalıcı hale getirdiler. Yalnız kurum olarak değil, aynı zamanda felsefi ve siyasi gerekçeleriyle de birlikte. Fetihlerle yaratılan köleciliği belirleyen esas özellikse kuşkusuz, hızla artan şehirleşme ve buna bağlı olarak gelişen ticaret ve tarımsal üretimdir. Şehirleşme nedeniyle tarımsal üretimden kopan yüz binlerin doyurulma zorunluluğu ancak kalıcı ve yaygın bir tarım üretimiyle giderilebilmiştir. Bu ise o dönemde ancak yaygın bir köle emeğini devreye sokarak gerçekleştirilebilirdi.

Roma İmparatorluğu, MÖ 4. yüzyıldan sonra Güney İtalya'dan başlamak üzere bütün komşu kavimleri fetihler yoluyla kendisine bağlamıştı. Bunun ifadesi de Roma'nın sömürdüğü, vergiye bağladığı ve tahakkümü altında tuttuğu "müttefik yoldaşlar"dı. MÖ 1. yüzyıldan itibaren başvurulan fetihlerse bir anlamda diğer halkları köleleştirmek amacıyla yapılmıştır. Olayın çapı, Romalıların ünlü komutan ve devlet adamı Sezar'ın 20 yıl içinde toplam bir milyon insanı köleleştirdiği bilinirse, anlaşılabilir.

Kısacası kölecilik, bir kurum olarak Roma İmparatorluğu'yla birlikte doruğuna ulaştı. Ardından da köylülerin köleleştirilmesi olan birinci dönem esas olarak kapandı ve bunun yerini ikinci dönem, yani yabancı halkların köleleştirilmesi uygulaması aldı. Kısacası birinci dönem kapanırken, aynı zamanda yerli köylülerle yabancı uyruklu köleler arasındaki çelişme de derinleşmiş oldu. Bu nedenle Roma İmparatorluğu'nun temelini sarsan ünlü köle ayaklanmaları, yerleşik köylülerle birleşemedi ve daha başından itibaren başarısızlığa mahkûm oldu.

Kölelerin toplumsal işlevi

İlk başlarda evlerde ve bürokraside değerlendirilen köle emeği, yeni üretim sürecinde hızla artmış, önce tarım ve madenciliğin gelişmesiyle, sonra şehirleşmenin hız kazanmasıyla toplumsal bir karakter kazanmıştı. Romalıların gelişme ve yükselme dönemlerinde köle emeği, önce çiftliklerde ve arazilerde değerlendirilmiş, ardından yaşamın



Roma'da bir köle pazarı.

çeşitlenmesiyle birlikte maden ocaklarında, atölyelerde, ev hizmetlerinde, eğitim ve öğretimde, bürokraside ve nitekim son yıllarda gladyatör dövüşlerinde değerlendirilmişlerdi.

Kölecilikle Akdeniz havzası da canlanmış, bu sayede bölgede önemli köle pazarları oluşmuştu. Köle pazarlarının en önemlileri Kıbrıs, Atina, Chios, Efesus ve Delos adasında olanlardı. Köleler yetenek, bedensel gelişim ve yaşlarına göre fiyatlandırılıyorlardı. Fetih savaşlarının en kârlı kısmı kuşkusuz, esir alınan kölelerin sayı ve niteliğiydi. Çünkü yağmada elde edilen ganimet çoğu kez devlet kasasına aktarılırdı. Köleler ise "gümüşe çevrilerek" komutan ve askerlerin ceplerini şişirirdi. Bu nedenle son yüzyıllarda yapılan fetih savaşlarının en önemli itici gücünü esir köleler oluşturuyordu.

Köle ayaklanmalarının sık sık Sicilya'da baş göstermesinin nedeni tamamen bölgenin yapısından kaynaklanıyordu. Birincisi Sicilya, İtalya'dan Akdeniz'e açılan koridorun çıkışını oluşturuyordu, yani bir yönüyle ticaret kapısıydı. İkincisi, Sicilya, İtalya'nın önemli tahıl ambarlarının başında geliyordu. Üçüncüsü, hem şarabı ve üzümüyle hem de zeytin ağaçlarıyla meşhurdu. Dördüncüsü, Romalıların son yıllarda hız kazanan yapılaşma faaliyetlerinin kaynağını oluşturan mermer yataklarına sahipti. Helen döneminde kurulan kolonilerin keşfettikleri ilk ürünlerin başında Siraküza'nın mermer ocakları geliyordu.

Kısacası Sicilya, coğrafi-ekonomik yapısı nedeniyle köle yatağı haline gelmişti. Gene bu nedenle, MÖ 5. yüzyıldan itibaren köle ayaklanmalarının merkezi haline gelmişti. Önceki ayaklanmalar küçük çaplı ve kısmi alanlar içinde sıkışıp kalmışken, MÖ 136 yılından itibaren ortaya çıkan köle ayaklanmaları büyüyerek genişlemişlerdi.

Tarihte önemli bir etkisi bulunan Eunus ve Spartaküs'ün önderlik ettiği köle ayaklanmalarının hızla yayılmasının en önemli nedenlerinden biri, son yıllarda Sicilya'daki çiftliklerde ve maden ocaklarında aynı bölgeden gelmiş olan (Trakya ve Ortadoğu kökenli) kölelerin çalıştırılmış olmasıdır.[23]

Birinci Sicilya ayaklanması

Ayaklanmaların ilki MÖ 136 yılında başladı ve dört yıl sürdü. Tarihsel kaynaklara göre önce 400 kişi kendi aralarında birleşmiş ve "Tanrıdan" ayaklanma için icazet istemişlerdi. Tanrı ise elçisi (Eunus) aracılığıyla ayaklanmaya cevaz vermişti. Henna şehrinde büyük bir toprak sahibinin evinde falcılık yapan Eunus, Sicilya'daki çiftlik ve madenlerde çalıştırılan köleleri ayaklandırarak, kısa bir süre içinde 40 bin köleyi saflarına kazanmıştı.

Birinci Sicilya köle ayaklanmasının lideri Eunus'un heykeli.



Ayaklanma hızla yayılarak bütün bölgeyi etkisi altına almıştı. Eunus ayaklanmanın lideri ve dinsel simgesiydi. Kimdi bu Eunus? Suriye kökenli bir kâhin olan Eunus, ayaklanma için Tanrı Atargatis'den icazet aldığını ve kendisinin de onun bir aracısı olduğunu ilan ediyordu.[24]

Tarihçiler Eunus'un (merhametli demek), ayaklanmadan önce falcılık yaptığını, kehanette bulunduğunu, bu özelliklerinden dolayı aristokratların gözdesi olduğunu, herkesin fal baktırmak için ona başvurduğunu belirtiyorlar. Hatta kehanetlerinden birinde kendisinin bir ayaklanmayla Roma'yı yıkacağını ve yerine kendi krallığını ilan edeceğini bile söylediğini belirtiyorlar. Yardımcısı ise Kilikyalı köle Kleon'du.

Merkezi Henna kenti olan ayaklanmaya Yunanistan ve Orta İtalya'dan da katılımlar olmuştu. Dirayetli ve örgütçü bir yeteneğe sahip olduğu belirtilen Eunus, karizmatik kişiliğiyle insanları peşinden sürüklemişti. Kurtarılmış bölgede krallık kuran Eunus'un önemli kararları açık hava toplantılarında aldığı belirtiliyor. Bu arada köleleri hitabetiyle coşturan Eunus, üzerlerine sürülen Roma ordusunu, ardı ardına iki kez bozguna uğratmıştı.

Büyük toprak sahiplerini ve köle tüccarlarını hedef alan köleler, yoksullara ve küçük toprak sahiplerine saldırmamaya özen gösteriyorlardı. Köle ayaklanmasını fırsat bilen köylüler de toprak taleplerini duvarlara, sütun ve mezar anıtlarına yazılar yazarak duyuruyorlardı. Bir zamanlar Tiberius Gracchus da Roma'daki reform hareketinin gerekçelerini açıklarken "köylülerin, köle işgücünün yoğun olarak değerlendirilmesiyle kenara itildiklerini ve böylece hem köylülerin sefalete sürüldüklerini hem de kölelerin ayaklandıklarında tehlikeli bir durum yaratacaklarını" belirtmişti. Gelişmeler tam da onun dediği gibi bir hal almıştı.

Roma'nın efendilerine kök söktüren köleler, öyle etkili oldular ki, Makedonya, Ege Bölgesi, Delos Adası ve Yunanistan'daki Laurion maden ocaklarında çalışan kölelere de ilham verdiler. Her yer köle ayaklanmalarıyla çalkalanıyordu. Sicilya'nın coğrafi yapısı nedeniyle ayaklanma haberi hızla bütün bölgeye yayılmış ve dönemin bir numaralı olayı haline gelmişti. Ne var ki köle ayaklanması, dört yıl aradan sonra MÖ 132 yılında Konsül Rupilius tarafından kesin bir yenilgiye uğratıldı.

İkinci Sicilya ayaklanması

İkinci büyük ayaklanma ise hemen o yüzyılın başında gerçekleş-

mişti. MÖ 104 yılında, Triokalı köleler arasında baş gösteren ayaklanmaya bu kez Salvius önderlik ediyordu. Birinci ayaklanmada olduğu gibi Salvius da bir kâhindi. Yardımcısı Athenion da Babil inanç ve mitolojisine inanıyordu. O da birinci ayaklanmada görüldüğü gibi kendisini kral ilan etmişti. Bu ayaklanma da Orta İtalya ve Yunanistan kölelerinden büyük destek görmüştü.

30 yıl aradan sonra aynı şekilde ikinci bir ayaklanmanın baş göstermesi, kölelik düzeninin kronik sorunlarına işaret ediyordu. Köleci düzen, Roma'nın özgür halkını üretimden koparark işlevsizleştirmekle kalmamış, aynı zamanda yozlaştırmıştı da. Bu ise toplumsal çürümeyi derinleştirerek toplumsal durağanlaşmaya neden oluyordu.

Köle ayaklanmalarının başarısızlığının en önemli nedeni bunların spontane hareketler olması ve kölelere soyut bir özgürlük vaat edilmiş olmasıydı. Daha doğrusu bu hareketlerin başarısızlığının temel nedeni, üretim faaliyeti içindeki yerli halkla bağ kuramamalarında ve içinde yaşadıkları toplumsal düzene ilişkin herhangi bir programa sahip olmamalarında yatıyor.

Aynı döneme denk gelen üç önemli ayaklanma da (Bergama ve Sicilya) göstermiştir ki, Roma İmparatorluğu, köleci üretim ilişkilerine dayanan sosyal yapısıyla derin bir krizin içinde bulunuyordu. Bu ayaklanmalar bastırılmış olmakla birlikte 50 yıl sonra gelecek olan dördüncü büyük ayaklanma, Roma'nın yıldızının giderek söndüğünün kesin kanıtı oldu.

Spartaküs ayaklanması

Uzun bir süredir hem İtalya'daki iç çatışmalar, hem de Roma ile diğer halklar arasında süren savaşlar, öncelikli olarak ideolojik alanda veriliyordu. Kâhinlik ve fal bakıcılığı o derece yaygın hale gelmişti ki, savaşın her iki tarafı da, neredeyse savaşın geleceğini falcıların ve kâhinlerin iradesine terk etmişti. Savaş önce ideolojik cephede kazanılıyordu, bir yönüyle sonucu da "savaşların yıldızları" belirliyordu.

Roma tarihine ait belgeler ve özellikle de MÖ son yüzyıl ve sonraki döneme ait tanık ifadeleri ve devlet kayıtları, yıldız falına ilişkin açıklamalar ve "doğaüstü göstergelerin" anlamlandırılmasıyla dolu. İşaretleri anlamlandırma ve "kâhine" danışma geleneği öyle bir hal almıştı ki, kâhine başvurmadan savaş ilan etmek imkânsız hale gelmişti. Senato bu kayıtları düzenli olarak tutarak, bir türlü "kehanet yıllıkları" fihristi oluşturmuştu.

Fakat ne hikmetse Spartaküs ayaklanmasının yaşandığı MÖ 70'li yıllara ait kayıtlar ortadan kaybolmuştu.[25]

Eski çağın en sarsıcı ve dolayısıyla günümüzde de en çok bilinen köle ayaklanması kuşkusuz Spartaküs ayaklanmasıdır. Bu nedenle söz konusu ayaklanma hakkında önemli kayıtlar ve tanıklıklar vardır ve çok sayıda incelemenin konusu olmuştur. MÖ 74-71 yılları arasında Roma İmparatorluğu'nu temelden sarsan ayaklanmanın efsanevi liderinin Trakyalı aristokrat bir aileden gelen bir gladyatör olduğu belirtilmektedir.

İtalya'nın tüm kölelerini peşinden sürükleyen ve onların umut ışığı olan Spartaküs, ayaklanmadan sonra da tarihin en çok bilinen ismi olmuştu. İsim ve konu öylesine popülerdir ki, Antikçağ'dan sonra da eli kalem tutan herkes bir şekilde ona ait bir inceleme yayımlamıştır. Halk arasında ise bir efsanedir ve Prometheus'la bir tutulmuştur. Spartaküs ölümünden sonra da etkisini sürdürdü ve devrimci hareketlerin ilham kaynağı olmaya devam etti.

Kimdi Spartaküs? Antikçağ'a ait tarihsel olayların büyük bir kısmı söylenceler ve mitolojiler aracılığıyla yayılmaktaydı. Mitolojilerin kahramanları ise ya tanrılar ya da tanrı katına yükselmiş yarı insan-tanrılardı. Bunu biz Promete'nin ateşi çalmasından, Anteus'un toprak anadan aldığı güçten, Aşil'in en zayıf noktası olan topuğundan, Herkül'ün her şeye meydan okuyan gücünden ve diğer savaş ve aşk tanrılarının kerametlerinden biliyoruz.

Spartaküs'ün kökenine ilişkin araştırmalar bizi mitolojiye kadar götürüyor. "Spartalılar"ın ortaya çıkışını anlatan söylenceye göre Kadmos[26], tanrı Ares'e adanmış bir kaynağın yakınlarında, sonradan Theben olarak adlandırılan Kadmaia adında bir yerleşim yeri inşa etmiş. Ne var ki Kadmaialıların çocukları, kaynağı koruyan ejderha tarafından yenirlermiş. Bunun üzerine Kadmos ejderhayı öldürmüş ve dişlerini de Tanrıça Atena'nın isteği üzerine toprağa ekmiş. Bu dişlerden de korkusuz savaşçılar olarak bilinen güçlü kuvetli Spartalılar gövermiş.[27] Spar-



Roma'da gladyatörler.

talı, Yunancada ekilmiş demektir. Sonradan Kadmos'a karşı mücadele eden Spartalılar ise, onu en sonunda bölgeden atmayı başarmışlar.

Fakat bazı tarihçilerse Trakya'da bir Spartolos veya Spartakos kentinin var olduğunu belirtmektedir. Ancak en eski kayıtlara göre Spartikos adında biri Milet'te yurttaşlık belgesi almış. Kısacası Spartaküs adının, coğrafyayla ilişkilendirilen bir geçmişi bulunuyor.

Trakyalı olarak da anılan Spartalılar, MÖ. 8. yüzyıldan itibaren bütün bölgede etkili oldukları gibi Kırım yakınlarında da koloniler kurmuşlar.[28] Hem mitolojik söylenceler, hem de tarihsel kayıtlar, Spartaküs'ün Trakya'dan geldiğini ve savaşçı bir halkın üst düzey bir komutanı olduğunu ileri sürüyor. Roma İmparatorluğu'nun fetih girişimlerine başarıyla karşı koyan Trakyalılar, MÖ 140'lı yıllarda önce bağımlı hale gelmişler, sonraki yıllarda bağımsızlıklarını tümüyle kaybederek esir düşmüşler. Tarihçi Appian da Spartaküs'ün MÖ 80'li yıllarda esir düştüğünü belirtiyor.

MÖ 70'li yıllar, Roma İmparatorluğu'nun bütün cephelerde birden savaştığı yıllardı. Pontus Kralı Mithridates'in teşvikiyle ayaklanan Trakyalı, Egeli ve Kuzey Avrupalı halklarla İspanyollar aynı anda Roma İmparatorluğu'na karşı başkaldırdılar ve Roma ordusunun üç cephede birden savaşmasına neden oldular. Yunanistan'ı dize getirmiş olmakla birlikte Roma, uzun bir süre kahramanca savaşan Trakyalılarla uğraşmak zorunda kalmıştı. Spartaküs'ün de bu "bağımsızlık savaşı"nda esir düştüğü tahmin ediliyor. Üstün bir zekâya sahip olan ve savaşçı özellikleriyle dikkat çeken Spartaküs'ün, Capua'daki gladyatör okuluna satılarak orada gelişmiş bir dövüş eğitimi aldığı biliniyor.

Ayaklanmanın nedenleri

Roma'nın birkaç cephede birden savaş içinde bulunmasını fırsat bilen Spartaküs, Capua'daki gladyatör okulunu ele geçirerek, MÖ 74 yılında isyan ateşini yakmıştı. 70 civarında gladyatörü de yanına alarak Vezüv Dağına sığınan efsanevi lider, kısa süre içinde on binlerce kişiden oluşan bir ordu yaratmıştı.

Ayaklanın nedenlerine ilişkin elle tutulur somut bir kayıt bulunmuyor. Ancak Roma İmparatorluğu'nun her tarafında birden savaşın patlak vermesi, ülkede açlık ve sefaletin had safhaya varmasına neden olmuştu. Hem "tahıl ambarı" olarak bilinen Sicilya'daki darboğaz hem de ülkenin diğer bölgelerindeki tahıl depolarının Senato kararıyla denetim altına alınması, halka dağıtılan tahıl miktarında olağanüstü bir düşüşe neden olmuştu. Bu kıtlık en çok köleler tarafından hissediliyordu. Her ne kadar gladyatör dövüşçüleri diğer kölelerden faklı bir muameleye tabi tutulsalar da, sonuçta onlar da bu kıtlığı hissetmişlerdi.

Vezüv'e sığınan Spartaküs, önceleri Roma tarafından pek ciddiye alınmamıştı. O da bu süreyi dinlenmek ve plan yapmak için değerlendirmişti. Bu arada ülkede baş gösteren bir başka köle ayaklanmasının liderleriyle görüşmeler yapan Spartaküs onları saflarına kazanmayı bilmişti. İlkbaharın başlamasıyla birlikte çevre illere saldırı düzenleyen köle ordusu, saflarına hızla yeni köleler ve lümpenleşmiş yerli köylüleri katarak büyümüştü.

En sonunda bir silah deposunu ele geçiren Spartaküs, artık açıktan savaşın başlaması gerektiğine karar verdi. Ardı ardına zayiat veren Roma birlikleri, köle ordusunun güçlenmesini ve bütün Güney ve Orta İtalya'yı etkisi altına almasını engelleyememişti. Hatta deneyimli komutan Clodius'un kıskaca alma girişimini de başarısızlığa uğratan Spartaküs, arkadan dolanarak Roma ordusunu bozguna uğratmıştı. Gün geçtikçe güçlenen ve ünlenen Spartaküs'e her yerden akın akın köleler ve çok sayıda olmasa da yoksul köylüler geliyordu. Hatta tarihçi Appian Roma birliklerinden de saf değiştirenlerin olduğunu belirtiyor.[29]

Ayaklanmanın seyri

Ayaklanmanın ardından bir yıl geçmesine rağmen ardı ardına Roma'nın askeri mevzilerini ele geçiren Spartaküs, artık yüz binlerin umut ışığı olmuştu.

Gladyatörlerin yönettiği savaşların, daha doğrusu Spartaküs'ün yönettiği ayaklanmanın diğer ayaklanmalardan daha sert ve çetin ilerlemesinin esas nedeni, bunların diğer köleler kadar düzene bağlanmamış olmalarıdır. Çünkü gladyatörlerin diğer kölelere oranla kaybedecekleri hiçbir şeyleri yoktu. Bir gladyatörün hayatı, önünde sonunda dövüş arenasında bitmektedir. Bu bakımdan Spartaküs isyanı, Roma'nın o güne kadar gördüğü en dehşetli ayaklanmalardan biri olmuştu.

Bu ayaklanmanın diğer ayaklanmalardan iki önemli farklığı hemen dikkat çekiyor: Birincisi ayaklanma, Spartaküs'ün komutasında bir askeri taktik savaşına dönüşmüştü. Onun komutasında köleler üst üste başarılar kazandılar ve önemli bir hata yapmadılar.

İkincisi ise Spartaküs ellerine geçirdikleri ganimetleri eşit bir şekil-

Denis Foyatier tarafından yapılmış Spartaküs heykeli.



de paylaşmayı ilke edinmişti. Buna benzer bir uygulama ne Roma ordusunda ne de daha önceki ayaklanmalarda görülmüştü. Çünkü Romalı komutanlar, ganimetin büyük bir kısmını kendileri için alıkoyar, diğer kısmını ise eşit olmayan bir şekilde alt komutanlara ve piyadelere dağıtırlardı.[30]

Ayrıca Spartaküs, ayaklanma düzeni içinde yeni bir kural daha getirmişti; halk içindeki desteklerini artırabilmek için yağmayı kesinlikle yasaklamıştı. Bununla da kalmamış cephe gerisini sağlama almak için küçük birimlerde çalışan kölelere işlerini bırakmamalarını öğütlemişti. Böylece ordusunun ihtiyacını buralardan temin edebiliyordu.[31]

Öte yandan kölelerin altın, gümüş gibi pahalı ganimetlere sahip olmaları da kesinlikle yasaklanmıştı. Bu türden ganimetler satılarak, ordunun giderleri karşılanıyordu. Bu da eşitlikçi düşüncelerin köleler arasında ne kadar yaygın olduğunu göstermesi bakımından ilginçtir. En azından köleler, söylenceler yoluyla Jambulos'un *Güneş Adası* eserinden veya Bergama'daki "Güneş Ülkesi" ayaklanmasından haberdardılar.[32]

Spartaküs'ün askeri yeteneği

Spartaküs ayaklanmasını diğerlerinden ayıran bir başka önemli özellik, başından itibaren planlı bir ayaklanma olmasıdır. Ayaklanmanın her aşaması örgütlüdür. Marx'ın ifadesiyle, söz konusu ayaklanmanın en önemli ayrıcalığı, Spartaküs gibi yetenekli bir "general" tarafından yönetilmesidir.

Ayaklanmanın birinci yılının sonuna doğru önemli başarılar kazanan ve dinlenmeye çekilen kölelerin askeri eğitimine de önem veren Spartaküs, onları gelecek savaşlar için eğitimden geçirmekle kalmadı, aynı zamanda ileriki yıllarda değerlendirebileceği sağlam bir yönetim kadrosu da oluşturdu.

Bu arada isyana katılmak isteyenlerin çoğalması üzerine Spartaküs yeterli derecede levazıma sahip olabilmek için kölelerin bir kısmına lojistik destek amacıyla tarlalarda, çiftliklerde ve atölyelerde çalışmalarını emretmişti. Ayrıca katılım konusunda da seçici davranmış ve her isteyeni saflarına almayarak, küçük ama vurucu bir kuvvet yaratmıştı.



Atından düşen Spartaküs çok sayıda düşmana karşı son ana kadar savaşmış, bizzat Romalı komutanların ifadelerine göre "kahramanca dövüşerek" can vermişti.

Bu sayede hem disiplinli bir ordu yaratmış hem de çok sayıda silah, araç-gereç temin edebilmişti. Birinci muharebede Clodius tarafından yönetilen Romalı birliklerin bozguna uğratılmasının ardından Spartaküs, ordusuna hareket kabiliyeti sağlayabilmek için süvari birlikleri kurulmasını emretmişti. Piyadeleri ise ağır ve hafif olmak üzere ikiye ayırmıştı. Ordunun silah ihtiyacını karşılamak için düzenli çalışan demirci atölyeleri inşa ettirerek kılıç, mızrak, kalkan ve zırh üretimini sürekli hale getirmişti.[33]

Halkla diyaloğun düzgün yürümesi için de tedbirler almıştı. Dönemin tarihçileri Spartaküs'ün halktan aldığı malzemenin ücretini ödediğini ve askerlerin halka zarar vermesi durumunda cezalandırıldıklarını saptıyorlar.[34]

İsyan ordusunda bölünme

Spartaküs'ün ilk yıl kazandığı büyük başarılar, Güney İtalya'nın diğer bölgelerinde de köle isyanlarına neden olmuştu. Özellikle Germen kökenli kölelerin ayaklanmasıyla bütün Güney İtalya, Roma'nın denetiminden çıkmıştı. Roma Senatosu'nun beklentisi, bu iki asi kuvvetin buluşma anında birbiriyle savaşması yönündeydi. Ne var ki Roma'nın beklentisi boşa çıkarılmıştı. Germenleri yöneten Krixus (Crixus), Spartaküs'ün emrine girerek, komutan yardımcısı olmayı kabul etmişti.

Fakat başarıların artmasıyla bölünme emareleri de görülmeye başlamıştı; çünkü büyüme, aynı zamanda strateji ve taktiğin de değişmesine neden olmuştu. Spartaküs gibi Trakya'dan ve Balkanlardan gelen köleler ve sonradan orduya eklenen Küçük Asya ve Suriyeliler, yukarı İtalya'ya doğru ilerlemeyi ve oradan da Alp Dağları üzerinden memleketlerine dönmeyi planlıyorlardı. Anlaşılan geri döndüklerinde memleketlerinde uyum sağlayabilecekleri bir toplumsal yapının varlığından emindiler.[35]

Krixus önderliğindeki Kelt kökenlilerse kopup geldikleri bölgelere geri dönmenin anlamsız olduğunu ve İtalya'da kalarak kalıcı bir yurt yaratmayı düşünüyorlardı. Ayrıca bu öneri ayaklanmaya katılmış İtalyan kökenli köylüler ve proleterler tarafından da desteklenmişti, çünkü bunların gidecek başka bir memleketleri yoktu.[36] Anlaşılan Keltler, Roma'nın tahribatından sonra geri dönebilecekleri bir memleketlerinin kalmadığını düşünmüşlerdi.

Bazı tarihçiler ve özellikle eskiçağ uzmanı Mommsen, bu ayrışmaya neden olan bir başka unsurun da gladyatör dövüşlerindeki Kelt-Trakya karşıtlığının psikolojik et-

kisi olduğunu belirtiyor. Bir dönem Roma'da en heyecan verici dövüşlerin Cermen kökenlilerle Trakya kökenliler arasında geçen dövüşler olduğu belirtiliyor. Anlaşılan bu gelenek iki kesim arasında büyük bir yabancılaşmaya neden olmuştu.

Sonuçta Krixus'un önderliğindeki Cermen kökenliler güneyde kalarak kamulaştırma yolunu seçerken, Spartaküs'ü destekleyen ana grup kuzeye doğru yol almıştı. Spartüküs'ün önderlik ettiği grubun üstlendiği en büyük risk, alayın Roma yakınlarından geçmek zorunda kalmasıydı. Bu onlar için vuruşarak Alplere yönelmek demekti ve bu nedenle de riskliydi.

Her müdahalesinde yenilgiye uğrayan Roma birlikleri, artık açıktan savaşı bırakmış, yalnız Spartaküs'ü izlemekle yetinmekteydi. Bu arada Senato da ülke dışındaki tüm birlikler için "geri dön" emri çıkarmıştı. Böylece hem Trakya'dan hem de İspanya'dan gelecek olan ordular beklenmeye başlanmıştı. Spartaküs ise istifini bozmadan Kuzey İtalya'ya doğru yol almaya devam etmişti.

İsyanın sonu

Bu arada İspanya'da konuşlanmış olan Roma ordusu da dönmüş ve önce güneydeki Krixus komutasındaki Cermen kuvvetlerini yenilgiye uğratmış, ardından da kuzeye doğru ilerleyerek, Spartaküs'ün üzerine yürümüştü. Spartaküs ise dâhi taktiklerle konsüllerin komutasındaki her iki orduyu da ardı ardına bozguna uğratarak, bu kez yönünü Roma'ya çevirmişti. Peki kuzeye doğru ilerlemesi beklenen köle ordusu, planda bir değişiklik yaparak neden Roma üzerine yürüdü? Bunun nedenine ilişkin ikna edici hiçbir kayıt bulunmuyor. Fakat bazı tahminler yapılabiliyor. Kimi tarihçiler Spartaküs'ün zafer sarhoşluğuna kapıldığını iddia ederken, kimileri de Alp Dağları üzerinden geçişin olanaklı olmadığını ve bu nedenle de kaçışın, Sicilya üzerinden planlandığını ileri sürüyorlar.

Spartaküs isyanını bastırmak için Senato'nun görevlendirdiği Romalı komutan Crassus'un büstü (Louvre Müzesi).



Sonraki süreç de Spartaküs'ün kuzeyden kurtuluşun olanaklı olmadığını düşündüğünü ve yandaşlarını, İtalyan çizmesinin güney ucundan gemilerle kaçırmayı planladığını düşündürtüyor.

Ne var ki Spartaküs'le ilişkide olan korsanlar, yapılan anlaşmalara uymayarak onları ortalıkta bırakmışlardı. Spartaküs'ün planları böylece ağır bir darbe almıştı.

Bu arada Senato'nun görevlendirdiği komutan Crassus Spartaküs'ü izlemiş ve onu Brutium'da çembere almıştı. Roma birliklerinin tamamı gelmeden saldırmaya cesaret edemeyen Crassus, köle ordusunu çembere almakla kalmamış, aynı zamanda bütün bölgeyi sur ve hendeklerle donatarak, Spartaküs'ün kaçışını engellemişti. Spartaküs hiçbir şansının kalmadığını anlayınca kahramanca bir saldırı başlatarak çemberi yarmayı planlamıştı.

Fakat bu harekât, hiçbir sonuç vermediği gibi, Spartaküs ayaklanmasının da sonunu getirdi. 1927 yılında Pompeyi'de bulunan bir duvar resmi, Roma tarihçilerinin savaşın son anlarına ilişkin verdikleri bilgileri kanıtlıyor. Bu bilgilere göre ordunun en ön saflarında yer alan Spartaküs kahramanca savaşmış, fakat Pompeili Felix adında bir Roma askerinin mızrakla arkadan saldırması sonucu bacağından ağır bir şekilde yaralanmıştı. Atından düşen Spartaküs çok sayıda düşmana karşı son ana kadar savaşmış, bizzat Romalı komutanların ifadelerine göre "kahramanca dövüşerek" can vermişti.

Spartaküs sonrası

Spartaküs'ün ölümüyle son bulmayan özgürlük mücadelesi, 20 yıl kadar devam etmiş ve sürekli yeni ayaklanmalarla Spartaküs efsanesini diri tutmuştu. Bu arada savaşta esir düşmeyen kölelerin bir kısmı dağlara çekilmişlerdi. Esir alınan 6 bin köle Brutium'dan Capua'ya kadar yol kenarında çarmıha gerilmişti.

Roma'ya karşı ayaklanan köleler bu savaşla bir kez daha yenilgiye uğratılmış ve tarihsel kayıtlara göre, 120 bin köle can vermişti. Fakat hem savaştan canlı kurtulan köleler, hem de daha önceden Spartaküs'ten ayrılan birlikler yeniden buluşmuş ve Güney İtalya'yı MÖ 61 yılına kadar istikrarsızlaştırmışlardı.

Roma konsülü olmasının yanı sıra ünlü bir hatip de olan Cicero, 60'lı yılların başında Verres'e karşı yaptığı meşhur konuşmalarının birinde hem Güney İtalya'nın hem de Sicilya'nın uzun bir süre daha köle saldırılarıyla karşı karşıya kaldığını gözlemlerine dayanarak anlattıktan sonra, Senato'nun bu soruna kalıcı bir çözüm üretmesi gerektiğini belirtiyor.[37]

Ayrıca Romalı tarihçi ve yazar Sueton da eserinde, Spartaküs'ün köle birliklerine ilişkin şu bilgileri veriyor: "Makedonya bölgesini yönetmekle görevlendirilen Agustus'un babası Gaius Octavius, Senato'nun özel emriyle Thurii bölgesindeki Spartaküs ve Catilina taraftarlarından oluşan köle birliklerini kesin olarak imha etti."[38] Roma'da cumhuriyete son vererek, Sezarlık dönemini başlatan Agustus'un babası Gaius Octavius, köleleri hedef alan askeri seferini MÖ 63 yılında gerçekleştirmişti. Verilen bilgilere bakılırsa kölelerin etkisi 20 yıl daha sürmüştü.

Bu bilgileri kanıtlayan başka olgular da bulunuyor. Spartaküs'e ait birliklerin, ilk sarıldıkları yer olan Vesus'ta, İtalya sahillerinde terör estiren korsanlarla görüşme başlattıkları ve sonra da bu ilişkiyi MÖ 40'lı yılların ortalarına kadar devam ettirerek Güney İtalya sahillerini etkileri altında tuttukları belirtiliyor.[39]

Spartaküs isyanıyla köleler tarihsel bir rol üstlenmişlerdi, fakat başarılı olamadılar. Başarılı olma-

ları toplumsal üretim ilişkileri nedeniyle mümkün değildi. Ancak Roma tarihiyle ilgili eserler kaleme alan Antikçağ'ın bütün tarihçileri, istisnasız bir şekilde Spartaküs isyanından ve toplum üzerinde bıraktığı etkiden söz etmektedir. Bu bile Spartaküs isyanının tarihte oynadığı rolün ne kadar büyük olduğunu gösteriyor. Bu etkinin MS 5. yüzyılda dahi devam ettiğini tarihsel kayıtlardan anlıyoruz. Hatta Roma İmparatorluğu'nun yürütmek zorunda kaldığı 4 önemli savaşı sıralayan tarihçi Amplius, Spartaküs ayaklanmasını ikinci sıraya yerleştirmektedir.(40)

Senato'ya açıklamada bulunan savaş komutanları ve tarihçiler Spartaküs'ü "insancıl, cömert ve cesur" olarak tasvir etmektedir. Hatta tarihçi Plinius'a göre Spartaküs, "Disiplinsiz köleleri dizginlemiş ve halka zarar verenleri de cezalandırmıştı. Ayrıca kölelerin lideri, adaleti ve özverisiyle saygı uyandırmış ve birliklerine ait askerlerin altın ve gümüşe sahip olmalarını yasaklamıştı." Appian ise Spartaküs'ün "el konulan ganimeti askerleri arasında eşit bir şekilde paylaştırdığını ve aşırı servet biriktirmeyi engellemenin ötesinde, tacirlere altın ve gümüşle iş yapmalarını da yasakladığını" belirtiyor.(41)

Daha sonraki yüzyıllarda da köle ayaklanmalarına rastlanıyor, ancak Spartaküs isyanıyla köleler, Roma tarihindeki son şanslarını da kaybetmişlerdi. Ancak bu ayaklanmalar boşa gitmemiş, yıkılmaz sanılan Roma İmparatorluğu'nun temellerini sarsmakla kalmamış, köle emeği üzerine kurulmuş sistemin ne kadar zayıf bir temel üzerinde inşa edildiğini göstermesi bakımından da öğretici olmuştu.

Öte yandan ayaklanmalar, özellikle Cesar dönemindekiler açıktan, köle işgücüyle ilgili tartışmalara neden olmuştu. Gracchus kardeşlerden sonra da sık sık dile gelen reform talepleri, köylü sorununu sürekli gündemde tutmaya devam etmişti. Köylünün ihmal edilmesinin ne kadar tehlikeli bir ortam yarattığını ifade eden reformcular, hem toplumun köle emeğine olan bağımlılığıyla istikrarsızlaştığına, hem de toplumun üretimden koparak yozlaştığına dikkat çekmişlerdi. Spartaküs'ün ardından Senato, bir süreliğine de olsa, İtalyan ekonomisinin yoksul ve az topraklı köylülere dayanarak yeniden inşa edilmesi yönünde önemli kararlar almıştı.(42)



Spartaküs taraftarları Roma yolu boyunca çarmıha gerildiler (Fedor Bronnikov'un tablosu)

Fakat Roma'nın kölelere dayanan üretim faaliyetinin ve buna bağlı üretim ilişkilerinin tümden çökmesi ve ortadan kalkması için kuzeyden gelen barbar akınlarını beklemesi gerekiyordu.

Spartaküs ayaklanmasının yenilgiye uğramasıyla Roma'daki ezilenlerin mücadelesi son bulmadı, ancak sadece kölelere dayanan ayaklanmaların kalıcı sonuç vermeyeceği ortaya çıktı. Çünkü her tarihsel ayaklanma, yıkmanın yanında inşa etmeyi de becerebilmeliydi. İnşa etmekse toplumsal üretimin inşasından başka bir şey değildi. Üretimin sürmesini ve gelişmesini hedeflemeyen hiçbir toplumsal hareketin başarı şansı yoktu. Spartaküs ise ayaklanmayla üretimi inşa etmeyi, yani toplumu yeniden üretim ekseninde örgütlemeyi hedeflemedi; sadece köleleri "özgürleştirerek" ülke dışına çıkarmayı planlamıştı. Bu hareketin Roma halkıyla birleşememesi nedeniyle, kalıcı bir etki yaratması olanaklı değildi. Ancak halk arasında eşitlikçi düşüncelerin ve özlemlerin canlı kalmasında önemli bir rol oynayarak, "altın çağ"a olan özlemi diri tuttu.

Spartaküs'den sonra da Saturius'un devrimci çıkışı, Glaucia ve genç Livius Drusus'un egemenlere kafa tutuşu, Roma'ya bağımlı halkların bağımsızlık mücadeleleri, Cesar'ın ölümüyle yaşanan kargaşa ve çatışmalar, Roma İmparatorluğu'nun "sarsılmaz kalelerine" etkili vuruşlar gerçekleştirmiş ve düzenin taşlarını yerinden oynatmıştı. Ama en önemlisi ezilen sınıf ve halkların Roma'ya kafa tutan çıkışları, bölge halkları içinde ateşi diri tutmuş, geleceğe dönük umut dolu düşlerini canlı tutarak tarihsel işlevini yerine getirmişti.(43)

Plutarkos'un, Lukianos'un, Ksenofon'un, Aristophanes'in, Livius'un, Ovidius'un ve diğer yazarların ifade ettikleri eşitlikçi düşünceler, bununla sınırlı kalmamış, o çağın ve daha sonraki çağların edebi eserlerine özelliklere de trajedilerine, komedyaların, roman ve kahramanlık söylencelerine esin kaynağı olmuşlardı.(44)

Roma'yı bir dönem sallayan ve devrimci bir hayaletin dolaşmasını sağlayan eşitlikçi akımlar ve düşünceler, tarih içindeki serüvenine hiç ara vermeden önce Ortadoğu'ya, ardından da kuzeye ve sonra daha doğuya doğru yönelerek, tarihsel misyonunu devam ettirdi.

Bu serüven ise başka bir yazının konusudur.

DİPNOTLAR

1) von Rimscha, Hans, Die Gracchen, *Charakterbild einer Revolution und Ihrer Gestalten*, Winkler Verlag, München, 1947, s.113-114.
2) Christ , *Krise und Untergang der römischen Republik*, s.117 vd.
3) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.245 vd.
4) Bengston, *Römische Geschichte*, s.150.
5) Bengston, *Römische Geschichte*, s.155 vd.
6) Christ, *Krise und Untergang der Röm. Republik*, s.134 vd.
7) Christ, *Krise und Untergang der Röm. Republik*, s.56 vd.; *Wörterbuch der Geschichte*, Pahl-Rugenstein V., Köln, 1984,

s.76; Umar, Bilge, *Türkiye Halkının İlkçağ Tarihi*, C.II., Sergi Yay., s.153 vd.;
8) Günther-Müller, *Das Goldene Zeitalter,* s.108.
9) Günther-Müller, *Age*, s.144.
10) Günther, *Der Aufstand des Spartakus*, s.96.
11) Günther, *Age*, s.77.
12) Günther- Müller, *Das Goldene Zeitalter*, s.88 vd.
13) Günther-Müller, *aynı yerde.*
14) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.245.
15) Umar, *Türkiye Halkının İlkçağ Tarihi*, s.154.
16) A. W. Mischulin, *Spartakus -Abriss der Geschichte der grossen Sklavenaufstandes*, VWV Ver., Berlin, 1952, s.41-42.
17) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.243.
18) Druman, *Die Arbeiter und Communisten,* s.242-245.
19) Mischulin, *Spartakus*, s.41.
20) Günther/Müller, *Das Goldene Zeitalter*, s.137.
21) Umar, *Türkiye Halkının İlkçağ Tarihi*, s.155.
22) R. Günther-Müller, *Das Goldene Zeitalter*, s.123 vd.
23) Raith, Werner, *Spartakus-Wie Sklaven und Unfeie den röm. Bürgern das Fürchten beibrachten*, Wagenbach V., Berlin, 1983, s.43.
24) Bartel-Fricke, *Wörterbuch der Geschichte*, s.180 vd.
25) Günther-Müller, *Das Goldene Zeitalter*, s.156 vd.
26) Kadmos, Yunan mitolojisine göre Thebai'nin kurucusu; Zeus'un sevgilisi olan Semele'nin babası Avrupa'nınsa kardeşidir. Aslen Fenikeli bir prenstir.
27) Flaum-David, *Enzyklopaedie der Mythologie*, s.44-45.
28) Mischulin, *Spartakus*, s.54.
29) Mischulin, *Spartakus,* s.59.
30) Raith, *Spartakus-Wie Sklaven und Unfeie,* s.106-109
31) Raith, *Age,* s.107.
32) Günther-Müller, *Das Goldene Zeitalter*, s.169.
33) Mischulin, *Spartakus*, s.64-65.
34) Mischulin, *Age*., s.72.
35) Mischulin, *Spartakus*., s.71.
36) Mischulin, *Spartakus*, s.72.
37) Cicero, *Meister Reden*, dtv Klassik, München 1987.



Bulgaristan'daki Spartaküs heykeli.

38) Sueton, *Leben der Caesaren*, Büchergilde Gutenberg, Frankfurt 1955, s.86.
39) Mischulin, *Spartakus*, s.93.
40) Mischulin, *Age*, s.103.
41) Mischulin, *Age*, s.104.
42) Raith, *Spartakus*, s.135/6.
43) Druman, *Die Arbeiter und Communisten*, s.317 vd.
44) Druman, *Age*, s.129 vd.

HER İKİ MAKALENİN KAYNAKLARI

- Afanesyew, Alexander, *Russische Volksmaerchen*, Insel V., Frankfurt, 1990.
- Aristophanes, *Lystara,* MEB, Ankara, 1935.
- Aristoteles, *Politika*, Çev. Mete Tunçay, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1993.
- Bartel, Horst, *Wörterbuch der Geschichte*, Pahl-Rugenstein Verlag, Köln, 1984.
- Bernal, Martin, *Kara Atena*, Kaynak Yay., İstanbul, 1998.
- Berve, Helmut, *Eskiçağ Tarihine Dair Altı Konferans, İstanbul Üniversitesi Ed. Fak. Konferansları*, Yenilik Baskı, İstanbul, 1958.
- Bibby, Geoffrey, *Dilmun, Die Entdeckung der aeltesten Hochkultur*, Rowohlt Verlag, Dortmund, 1973.
- Bloch, Ernst, *Freiheit und Ordnung, Abriss der Sozialutopien*, Reclam, Leipzig, 1959.
- Campbell, Joseph, *Batı Mitolojisi*, İmge Yay.,İstanbul 1995
- *Chinesische Sagen und Geschichten*, Reklam Verlag, Leipzig, 1991;
- Christ, Carl, *Krise und Untergang der römischen Republik*, WBG, Darmstadt, 1979.
- Cicero, *Meister Reden*, dtv Klassik, München 1987.
- Demandt, Alexander, *Der Idealstaat -die politischen Theorien der Antike*, Köln, 1993.
- Diodorus Siculus, *Griechische Weltg*eschichte, *Bibliothek der Griechischen Literatur*, Bd. I-IV, Hiersemann Verlag, Stuttgart, 1993.
- Diodorus Siculus, *Historische Bibliothek*, Buch XXXV, Verlag der T. B. Mezler'scher Buchhandlung, 1840, Stuttgart.
- Droz, Jacques, *Geschichte des Sozialismus*, Bd.I, Ulstein Verlag, Frankfurt, 1974.
- Druman, W. K. August, *Die Arbeiter und Communisten in Griechenland und Rom*, Königsberg, 1860.
- Flaum, E, *Enzyklopedie der Mythologie der Griechen und Römer*, Ath. V., Essen, yayım tarihi belli değil.
- Fricke, Dieter, Bengston, Hermann, *Römische Geschichte*, C.H. Beck Verlag, 8. Baskı, München, 2001.
- Fürstauer, J., *Sittengeschichte des Alten Orients*, Rowohlt Verlag, Hamburg 1969.
- *Geschichte der Philosophie*, Bd. I, VEB Ver., Berlin, 1960.
- Günther, Rigobert, *Das Goldene Zeitalter*, Kohlhammer V., Leipzig, 1988.
- Günther, Rigobert, *Der Aufstand des Spartakus*,
- Günther, Rigobert, *Der Klassencharakter der soz. Utopie im 2. und 1. Jh. V.u. Z, im Sozialökonomische Venhaeltnisse im Alten Orient und im klassischen Altertum*, Akademi Verlag, Berlin, 1961.
- Herodot, *Historien*, Kröner Ver., Stuttgart, 1971.
- Homeros, *Ilias* I, Volksverlag, Weimar, 1963.
- Johanna, Fürstauer, *Sittengeschichte des Alten Orients*, Rowohlt V., Hamburg 1969.
- Kautsky, Karl, Vorlaeufer des neuen Sozialismus, Band I, Dietz Verlag, Berlin, 1947.
Kitabı Mukaddes, Eski ve Yeni Ahit, Kitabı Mukaddes Şirketi, İstanbul, 1993.
- Kramer, S. Noah, *Sümerler -Tarihleri, Kültürleri ve Karakterleri*, Çev. Özcan Buze, Kabalcı Kitabevi, Istanbul, 2002.
- Kramer, Samuel Noah, *Tarih Sümer'de Başlar*, Çev. Kaan İren, Kabalcı Yay., İstanbul 1992.
- *Li-Gi, Das Buch der Riten, Sitten und Braeuche*, Çev. Richard Wilhelm, 3. Baskı, Eugen Diederichs Verlag, München, 1997.
- Lukianos, *Seçme Yazılar* I, Hürriyet Yay., İstanbul, 1976.
- *Mader*, Ludwig (Hrsg.), *Griechische Sagen*, Artemis v., Zürich, 1963.
- Me-Ti, *Solidaritaet und allgemeine Menschenliebe*, Eugen Diederichs Verlag, Köln, 1975.
- *Mischulin*, A. W., *Spartakus -Abriss der Geschichte der grossen Sklavenaufstandes*, VWV Ver., Berlin, 1952,
- *Mischulin*, A.W., *Geschichte des Altertums*, Volk und Wissen Verlag, Leipzig, 1958
- *Neusüss*, Arnhelm (Hrsg), *Utopie, Begriff und Phaenomen des Utopischen,* Campus Verlag, Frankfurt, 1986.
- *Oğuz*, Burhan, *Türk Halk Düşüncesi ve Hareketlerinin İdeolojik Kökenleri*, Simurg Yay., İstanbul, 1997.
- *Pandy*, David, *Enzyklopaedie der Mythologie*, Essen, Athenaion Verlag, Essen, 1995.
- *Phillips*, E., *Visionen und Utopie*, Eco Verlag, Köln 1999.
- Platon, *Devlet*, Çev. Işık Soner, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2006.
- Platon, *Kritas -Timaeos,* Bd. 5, Rowohlt Verlag, Hamburg, 1986.
- Platon, *Nomoi*, Bd. 6, Rowohlt Ver., Hamburg, 1986.
- Platon, *Phaidon*, Bd. 3, Rowohlt Ver., Hamburg 1986.
- Pöhlmann, Robert, Geschichte des *antiken Sozialismus und Kommunismus*, Bd. II., C. H. Beck'sche Ver., München, 1901.
- Raimer, Müller, *Das Goldene Zeitalter*, Kohlhammer V., Leipzig, 1988.
- Raith, Werner, Spartakus-Wie Sklaven und Unfeie den röm. Bürgern das Fürchten beibrachten, Wagenbach V., Berlin, 1983.
- Rigobert, Günther, *Das Goldene Zeitalter*, Kohlhammer V., Leipzig, 1988.
- v. Rimscha, Hans, Die Gracchen, Charakterbild einer Revolution und Ihrer Gestalten, Saboul, Albert, *Geschichte des Sozialismus*, Bd. I, Ullstein Verlag, Frankfurt, 1974.
- Schafarewitsch, Igor, *Der Todestrieb in der Geschichte*, Ulstein V., Berlin, 1980.
- Spiegel, Joachim, *Soziale und Weltanschauliche Reformbewegung im alten Aegypten*, F.H. Kerle Verlag, Heidelberg, 1950.
- Spuler, Bernhand, *Religion-Religionsgeschichte des Orients in der Zeit der Weltreligionen,* Bd. 8, Leiden/Köln, 1961.
- Struwe, W.Wiladimir, *Weltgeschichte* Bd. I, VEB Verlag, Berlin, 1962.
- Sueton, *Leben der Caesaren*, Büchergilde Gutenberg, Frankfurt,1955.
- Swoboda, Helmut, *Der Traum vom besten Staat*, dtv. Dokumente, München, 1972.
- Uhlig, Helmut, *Die Sumerer -Ein Volk am Anfang der Geschichte*, Gondrom Ver., Bindlach, 1993.
- Umar, Bilge, *Türkiye Halkının İlkçağ Tarihi* Cilt I-II., Sergi Yay. 1984.
- Usta Sadık (Haz.), *Dünyayı Değiştiren Düşünürler*, Cilt 1, Yordam Kitap, İstanbul, 2013.
- Usta, Sadık, *İlkçağ Ütopyaları, Mükemmel Toplum ve İlk Devlet Teorileri*, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2015.
- Usta, Sadık, *Türk Ütopyaları-Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Ütopya ve Devrim*, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2014.
- Winkler Verlag, München, 1947.
- Voit, Ludwig (Hrsg), *Lesebuch der Antike, Das klassische Griechenland von Homer bis.*
- *Völker, Herrscher und Propheten*, Das Beste Verlag, Zürich-Suttgart, 1979.

Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy ergiozsoy@gmail.com

Darwin devrimi -2
Evrimsel genetiğin kurucu babaları

Ronald A. Fisher, JBS Haldane ve Sewall Wright. Evrimsel genetiğin bu üç kurucu babası da, temelinde seçilimle evrimleşmenin yer aldığı Darwinci evrimsel biyolojinin toparlanışı, yeniden biçimlenişi ve "Modern Sentez"e giden yolu döşeyen taşların oluşturulması bakımından büyük öneme sahiptir.

Geçen yazımızda, Charles Darwin'in evrimsel biyoloji bilimini doğurup şekillendiren devrimci etkisinin, *Köken*'de önceki benzerleriyle kıyaslanamayacak ölçüde ayrıntılı ve tutarlı şekilde ortaya koyduğu doğal seçilimle ortak bir kökenden türeme olmadığını, ideal tipler şeklinde bin yılı aşkın süredir Batı zihninde köklenen türlerin değişmezliği algısını, türlerin bireylerinde görülen biyolojik değişkenliği kullanarak tepetaklak etmesi olduğunu söylemiştik. Aralarında geçiş olmayan anlık yaratılış ürünleri olarak kabul edilen türler, akrabalık ilişkisine ve bu ilişkinin doğal süreçlerle kurulmasına olanak veren "dejenere" biyolojik değişkenliğe yapılan vurguyla evrimsel sürecin normal parçaları haline gelmişlerdi zihniyet dünyasında.

Yazımızın bu bölümünde ise, Darwin'den bu yana kalıtımsal biyolojik değişkenlik odaklı evrimsel biyolojinin tarihsel çizgilerini genel itibarıyla takip etmeye devam edeceğiz. Yazımızın sonraki ve son bölümünde ise tarihsel perspektifi özetlemeye devam edecek ve genom çeşitliliği odaklı güncel türleşme çalışmaları üzerinde duracağız. Böylece, Darwinci evrimsel biyolojinin taçlandığı günümüz evrimsel biyoloji disiplininin vardığı nokta hakkında bir fikir oluşturmaya çalışacağız.

Mendel'in yeniden keşfi ve tıkanıklığın aşılması

Öncelikle, *Köken*'in 1859'da yayımlanmasını takiben büyük ilgi çektiği ve fırtınalar kopardığı şeklindeki doğru ve ancak iyice sıradanlaşmış tespitin üstünde durmadan, doğal seçilimle evrimleşme şeklinde özetleyebileceğimiz Darwinci evrimsel biyolojinin 19. yüzyıl sonlarına doğru görülür bir kan kaybı yaşamaya başladığını hemen belirtelim. Dönemin jeolojik kayıtlarından çıkan ve yaşamakta olan türlerle kurulan benzerlik ilişkileri ve anatomik ve morfolojik karşılaştırmalarla detaylandırılan bu ilişkilerin biyocoğrafya bakımından takibinde ortak köken ilişkilerinin büyük kolaylık sağlamasına, yani Darwin'in ortak köken tespitinin büyük oranda kabulüne rağmen, türlerin yok oluşu ve yeni türlerin ortaya çıkışını tür içindeki değişkenliğin doğal seçilimle olan tarihsel etkileşimine bağlayan sacayağı hayli sarsılmış durumdaydı. Bir başka deyişle, tür içi değişkenliğin seçilimle yoğrulması diyebileceğimiz evrimleşme sürecini ortaya koymanın dönem için söz konusu olan olağanüstü güçlüğü, doğal seçilimin laftan ibaret bir kurgu olduğu şeklindeki algıyı güçlendirmekteydi.

19. yüzyıl sonları ile 20. yüzyılın ilk çeyreğinde net biçimde görebileceğimiz bu tıkanıklık durumu, aşılması güç ve seçilim karşıtı ve Darwin'in hesaplaşıp geride bıraktığına ikna olduğu teolojik ve teleolojik alternatiflerin yeniden ve daha sofistike biçimde dillendirildiği bir "karanlık devir"dir adeta.[1] Bu dönemin atlatılmasının devindirici motoru ise, hiç kuşkusuz, ayrıntılarını başka bir yazıya bırakacağımız, Mendel'in yeniden keşfi denen ve yaklaşık 40 yıldır yaygınlaşmayı bekleyen temel genetik ilkelerinin bağımsız çalışmalarla ortaya konmasıyla bütün biyoloji ve yan disiplinlerin gidişatını kökten değiştiren hadiseler toplamıdır.

Konumuz itibarıyla özetle söylersek, Mendel ilkeleri ışığında, mayoz bölünmenin basit sonuçları olan eşey hücresi sıklıklarının eşleşme sıklığı şeklinde düzenlenmesi ve eşleşme oranlarının değişmeden devamına dayalı bir evrimsel durağanlığın, konuyu matematiksel netliği içinde bağımsız olarak ele alan biliminsanlarının adlarını zikrederek, meşhur Hardy-Weinberg dengesi şeklinde ifade edilmesi bir dönüm noktası olmuştur. Bu durağanlık modeli, evrimsel değişmezliği genetik değişkenliği tanımlayan alternatif genetik formların, Mendel'in çiftler şeklinde (biri anneden diğeri babadan) bulunduğunu keşfettiği kalıtımsal birim faktörlerin sıklıklarının değişmezliğine dayandıran, fizik ve kimyanın ideal gaz denklemine benzer bir çıkış noktası teşkil etmektedir.

Üç kurucu baba

Bu durağanlık modelini doğal seçilimin genetik kuramını ortaya koymak için kullanan kişi ise büyük istatistikçi, varyans analizinin mucidi ve popülasyon genetiğinin üç kurucu babasından biri kabul edilen Ronald Aylmer Fisher'dir. Fisher, insan doğum ve ölüm oranlarını kullanarak, Mendel genetiğinin ilkeleri çerçevesinde, Hardy-Weinberg

dengesinden sapmalar şeklinde doğal seçilimin matematiksel tarifini yapar.[2] Fisher'in doğal seçilimi gösterdiği matematiksel popülasyon genetik yaklaşımı ve türevleri, vazgeçilmez bir seçilimle evrimleşme modeli olarak günümüz evrimsel biyoloji literatüründeki önemli yerini korumaktadır (Fisher'in 19. yüzyıl sonlarında alevlenen, 20. yüzyıl başlarında nihayete eren ve kantitatif genetiğin doğmasına yol açan biyometrici-Mendelci kalıtım kavgasının sonlanmasındaki payı da büyüktür. Bu konuyu da sonraya bırakalım).

Fisher'le hemen aynı yıllarda, büyük âlim ve velut John Burdon Sanderson Haldane, Fisher'in izinde, seçilim katsayılarına ilişkin diferansiyelleri veren önemli çalışmalarını ortaya koymaktadır.[3] Fisher ve Haldane'nin ortaya koyduğu çerçeve, genel itibarıyla, uyum başarısı giderek artan bir türe ait popülasyonların doğal seçilimle, bir genin farklı formlarının oluşturduğu genotiplerin -kabaca söylersek- bir sonraki kuşağa yavru döl aktarma düzeylerinin fonksiyonu şeklinde ifade edilen uyum başarısı farklarının sonucunda, bir türe ait popülasyonların giderek büyümesini öngören dinamik bir modeli tarif etmektedir.

Ancak yine hemen aynı dönemlerde, Amerikalı büyük teorik popülasyon genetikçisi Sewall Wright, doğal seçilimle popülasyon büyüklüğünü bir arada ele alan, görece daha gerçekçi bir modeli ortaya atmıştır. Wright'ın yaklaşımıyla, gen sıklıklarındaki rasgele olan-olmayan değişimlerin popülasyon büyüklüğü ile ele alınması ve mutasyon, gen akışı gibi diğer önemli evrim süreçlerinin hesaba katılması, seçilimle evrimleşmeye ilişkin resmin hatlarını iyice ortaya çıkarmaktadır.[4]

Aralarındaki kimi farklara karşın, evrimsel genetiğin bu üç kurucu babası da, temelinde seçilimle evrimleşmenin yer aldığı Darwinci evrimsel biyolojinin 20. yüzyıldaki toparlanışı, sağlam şekilde yeniden biçimlenişi ve "Modern Sentez"e giden yolu döşeyen taşların oluşturulması bakımından büyük öneme sahiptir. Onların sayesinde, genetik temelli biyolojik özellik değişkenliğinin dinamik doğal seçilim süreciyle evrimleşmeyi sağlamasına ilişkin en temel yaklaşımlar oluşturulmuş ve modern evrimsel biyolojinin genetik omurgası yerine oturtulmuştur.

"Sinek odası"

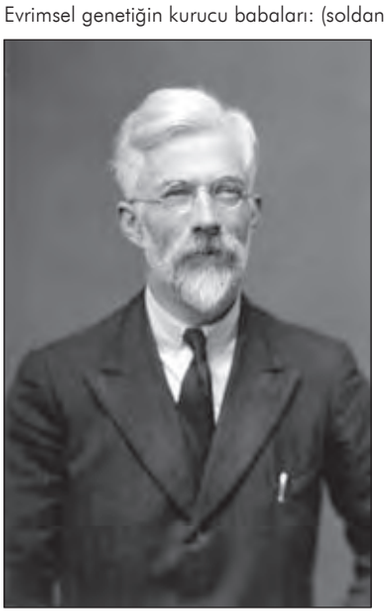
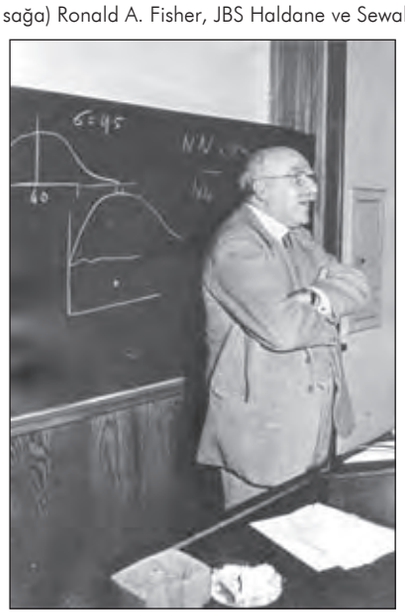
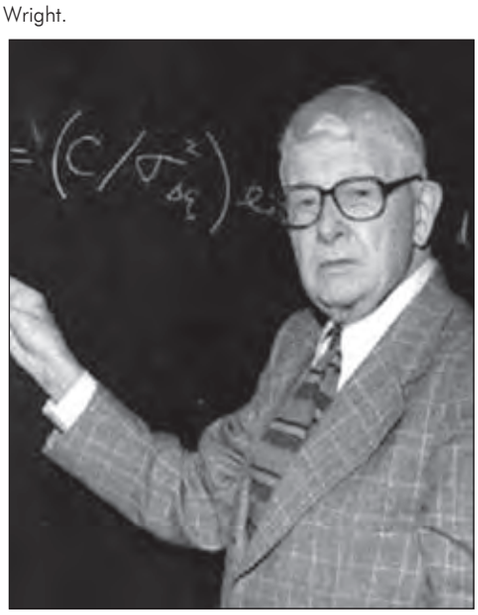
Yine aynı dönemlerde, Amerikalı genetikçi Thomas Hunt Morgan'ın Kolombiya Üniversitesi'ndeki meşhur *Drosophila* laboratuvarında ("Sinek odası - Fly room"), Mendel genetiğinin ilkeleri üzerinden, çeşitli morfolojik mutantların kullanımıyla, biyolojik değişkenliğin genetik temelinin arz ettiği evrensel sorunlar *Drosophila melanogaster* kullanılarak yoğun biçimde çalışılmaktaydı. Morgan, yüzyılın hemen başlarında, eşeye özgü kalıtım gösteren bir göz mutantını kullanarak, kalıtımın kromozom teorisinin temelini atmış, bir başka deyişle, Mendel'in kalıtımsal birim faktörlerini eşeye özgü bir tonla yeniden renklendirmenin yolu iyice açılmıştı.[5]

Fakat Morgan laboratuvarının konumuz açısından önemi, büyük genetikçinin Nobel ödülüyle taçlanan muazzam çalışmalarından ziyade, 1927 yılında dönemin Sovyetler Birliği'nden bir yıllığına Morgan'la çalışmaya gelen enteresan bir kişiliğin evrimsel biyolojiye yapacağı olağanüstü katkıları biçimlendirmesinde yatmaktadır: Sonraki birkaç yıl içinde yıldızı muazzam şekilde parlayacak olan, yüzyılın en büyük evrimsel biyologlarından Theodosius Dobzhansky, sadece bir yıl için, Morgan'la çalışmak üzere geldiği Amerika'dan bir daha dönmeyecek ve yaşamının sonuna kadar geçen yaklaşık 50 yıllık aktif zaman zarfında, Darwinci evrimsel biyolojinin gidişatını derinden etkileyecektir. Önümüzdeki ay kaldığımız yerden devam edeceğiz.

DİPNOTLAR

1) Peter J. Bowler, *The Eclipse of Darwinism: Anti-Darwinian Evolution Theories in the Decades around 1900*, Johns Hopkins, 1983.
2) Ronald Aylmer Fisher, *The Genetical Theory of Natural Selection*, Oxford University Press, 1930.
3) J. B. S. Haldane, *The Causes of Evolution*, Longmans, 1932.
4) Sewall Wright, "Evolution in Mendelian Populations", *Genetics* 16, 97-159, 1931.
5) T. H. Morgan, "Sex limited inheritance in *Drosophila*", *Science* 32, 120-122, 1910.

Evrimsel genetiğin kurucu babaları: (soldan sağa) Ronald A. Fisher, JBS Haldane ve Sewall Wright.

‘Merak’ merak konusu olursa…

Merakın merak konusu olmasının nedeni, en azından görünüşte, belirli bir getirisinin olmaması. Organizmaların yiyecek, su, cinsel birleşme, barınak, dinlenme, para gibi sayısız besleyici ve haz verici şeyin peşinden koşması mantıklıdır. Peki yerçekiminin niteliklerini anlamak ya da Ay’a yapılan bir yolculuk ne işe yarayacak?

İnsanların yeme dürtüsü vardır, içme dürtüsü vardır, üreme dürtüsü vardır… “Merak da bundan çok farklı bir şey değil” diyor Carneige Mellon Üniversitesi Ekonomi ve Psikoloji Profesörü George Loewenstein. Doyumsuz öğrenme –keşfetme, durmaksızın araştırma ve icat etme- dürtümüz de, “diğer dürtülerimizle eşdeğer sayılmayı hak eder.”

Merakın merak konusu olmasının nedeniyse, en azından görünüşte, belirli bir getirisinin olmaması. Loewenstein’ın çalışmalarından birine göre “Merak teoride hayret uyandırmaktadır; çünkü insanlar, tanım gereği kendilerine hiçbir ek yarar sağlamayacak bilgilere karşı güçlü bir çekim duyarlar.” Organizmaların yiyecek, su, cinsel birleşme, barınak, dinlenme, para gibi sayısız besleyici ve haz verici şeyin peşinden koşması mantıklıdır. Ancak yerçekiminin niteliklerini anlamak ya da Ay’a yapılan bir yolculuk ne işe yarar?

Ekonomi ve Psikoloji Profesörü George Loewenstein’a göre, “Doyumsuz öğrenme dürtümüz de, diğer dürtülerimizle eşdeğer sayılmayı hak ediyor.”





Zach St. George
Bilim ve çevre konularında çalışan, serbest muhabir

Çev. Defne Saraç
Türk Eğitim Vakfı İnanç Türkeş Özel Lisesi Öğrencisi

Zach St. George’un “Curiosity Depends on What You Already Know” başlıklı makalesi, *Nautilus* dergisinin internet sitesinde 25 Şubat 2016’da yayımlandı (http://nautil.us/issue/33/attraction/curiosity-depends-on-what-you-already-know?utm_source=frontpage&utm_medium=mview&utm_campaign=curiosity-depends-on-what-you-already-know). İlginizi çekeceğini düşündüğümüz makaleyi sunuyoruz; başlığı değiştirdik, arabaşlıklar ve spot ekledik.

Merakın özünde olasılık algoritması mı var?

Bu soruya verilebilecek en basit cevaplardan biri, bugün öğrendiğimiz bir bilginin ileride işimize yarayıp yaramayacağından asla emin olamamamızdır. Solucanları ele alalım: “İflah olmaz birer optimistler” diyor Kaliforniya’daki Salk Biyolojik Bilimler Enstitüsü nörobiyologlarından Sreekanth Chalasani. Cahalasani, *Caenorhabditis elegans* adı verilen, yaygın olarak bulunan, milimetrik boyutlardaki ipliksisolucanlar üzerine çalışıyor. Deney için bu solucanlardan birini birçok potansiyel eşle çevrili bir bakteri öbeğine koyuyor. “Ne yapıyor biliyor musunuz? Öbeği orada bırakıp daha fazlasını aramaya çıkıyor” diyor Chalasani, “Dışarıda daha iyi bir şeyler olduğuna dair hiçbir kanıt yok aslında. Ayrıca bakteri de verebileceğimiz yiyeceklerin en iyisi. İşte bu delilik!”

Yalnızca yiyeceğinizden vazgeçseniz de, uzayın derinliklerine doğru bir yolculuğa çıksanız da, keşfe çıkmak kuşkusuz biraz delice gözüküyor; tabii, aslında yiyeceğin tükenip tükenmeyeceğini asla bilemiyorsunuz. “Evrimsel açıdan bakıldığında,” diyor Chalasani, “geçerli nedenlerimiz var. Bilgi, daha başarılı seçimler yapmamıza ve değişen çevre

koşullarına ayak uydurmamıza yardımcı olur. Belki de bir gün Ay'a üs kurmamız gerecek."

Ancak merak yalnızca şiddetli bir gezme arzusundan ("wanderlust") ibaret değildir. Yalnızca belirli konulara ilgili duyarız; bu belirli konular da insandan insana değişir. Kimilerinin hobileri vardır, kimileri gizemler peşindeki amatörlerdir, kimileriyse her telden çalar. İlgi alanlarının çeşitliliği ise yalnızca gezinme arzusundan öte bir şeylerin, bizi kendimize has takıntılara yönelttiğini göstermektedir.

Gerçekten de merakın işleyişini inceleyen biliminsanlarının bulguları, özünde bir tür olasılık algoritması olduğu yönünde. Beynimiz en kısa zamanda en çok bilgiye ulaşmanın yol ve yöntemlerini devamlı olarak hesaplıyor. Vikipedi sayfalarındaki linkler gibi merak zincirleme olarak büyüyor, her soru bir başkasını beraberinde getiriyor. Tıpkı bir sayfadan başlayıp Vikipedi'nin derinlerine inmek gibi, başlangıç sayfanız, sonunda varacağınız yer üzerinde belirleyici rol oynuyor. Merakın bilmediğiniz şeylerden çok halihazırda bildiklerinizle ilgili olması da kayda değer.

Basite indirgersek, merak motivasyon ve eğilimin toplam fonksiyonu olarak ifade edilebilir. Bu fonksiyonun ilk kısmını açıklamak ise göründüğü kadar kolay değildir. Susuzluk, açlık, şehvet gibi diğer güdüler sözkonusu olduğunda, sebepler aşikârdır. Peki merakı tetikleyen nedir?

Sıkıntı ve merak diyalektiği

19. yüzyıl Alman filozofu Arthur Schopenhauer, hayattaki birincil yükümlülüğün "ne olursa olsun varlığını sürdürmek" olduğuna inanmıştır. Bunun hemen ardından da "tıpkı tüm ihtiyaçlarını gidermiş bir av bulmayı bekleyen alıcı bir kuş gibi, tepemizde dolanıp duran sıkıntıyı savuşturmak" gelmektedir. Memnun olmak, sıkılmak demektir; sıkıntıdan kurtulmanın tek yolu ise meraktır. Schopenhauer 1936 yılında şöyle yazmıştır "İnsanın sıkılma kapasitesinin, doğal ya da sosyal ihtiyaçlarından ziyade, kültürel gelişiminin kökenine dayanması olası görünmekte." Başka bir deyişle insanların zaman içinde bilgi haznesini akıldışı boyutlarda geliştirebilmesi -dillerin oluşumu, Tac Mahal'in inşaatı ve kollu battaniye üretimi gibi- tekdüzeliği çekemeyişlerine bağlıdır.



Rochester Üniversitesi bilişsel bilim araştırmacılarından Celeste Kidd, bebeklerin ilgisini çeken objeleri incelemek için göz takip cihazı kullanıyor.

Lakin tek başına sıkıntı, merakı açıklamak için yeterli değildir. "En eski görüşlerden biri sıkıntı ve merakın aynı bütünün zıt iki ucu olduğu yönündeydi" diyor Loewenstein. Yeni görüşe göre ise "sıkıntı" ve "merak", "aç-tok" ya da "susamak-kanmak" kadar birbirine zıt kavramlar değiller. Sıkıntı daha çok, uzun süre üstüne oturduğunuz ayağınızın karıncalanması gibi,"beynin, tamamının etkin bir biçimde kullanılmadığına dair gönderdiği bir sinyal" niteliği taşımakta. Sıkıntı, bize beynimizi çalıştırmamız, meşgul etmemiz gerektiğini hatırlatır, ama sıkıntının meraktan başka –örneğin yemek ya da cinsel ilişki gibi- çareleri de vardır. Ayrıca bazen canımız sıklımasa da bir şeyleri merak ederiz. Hatta yalnızca yeni bir şeyler öğrenmek uğruna, isteklerimizden ve zevklerimizden kolayca vazgeçeriz.

İlle de yeni olsun!

Chalasani'nin ellerindeki kusursuz yiyecek öbeğini terk eden solucanları gibi, insanlar ve diğer primatlar da sürekli olarak bilgiye karşılık ödülden taviz vermektedir. Bu eğilimi ölçmek için araştırmacılar "haydut görevleri"nden (Ingilizce'de'tek kollu haydutlar' olarak anılan kumar makinelerine atfen) faydalanır. Deneklerin tekrar tekrar birkaç resim ya da şık arasından seçim yapmaları beklenir. Her bir seçeneğin ödül (genelde para) verme olasılığı diğerlerinden farklıdır. Zaman içerisinde denekler hangi seçeneğin onları ödüllendirme olasılığının daha yüksek olduğunu öğrenerek bu şıkları tercih etmeye başlarlar. Fakat yeni bir şık gruba dahil edildiğinde, denekler olası ödülden vazgeçerek, yeni şıkkın daha yüksek oranda ödül verme ihtimalini düşünerek onu seçeceklerdir.

Beyin üzerine yapılan çalışmalar, bu "yenilik bonus"unun (yeni seçeneklere daha çok değer yüklememizin) en azından kısmi olarak bizde uyandırdığı heyecandan kaynaklandığını öne sürmekte. Örneğin 2007'de yapılan bir çalışma, zil sesini duyunca salyası akan Pavlov'un köpeği gibi, beynimizin aşk ya da şeker, çikolata gibi ödülleri algılayan kısmının yeni bir şey bulmayı beklediğimiz zamanlarda da –nihayetinde beklentilerimiz karşılanmasa bile- aktifleştiğini ortaya çıkarmıştır. Araştırmacılar "Bu bulguların yeniliğin kendisinin bir ödüle eşdeğer algılanıyor olması olasılığını arttırdığı" sonucuna varmışlardır.

Belki de gerçekten Vikipedi'yi Schopenhauer'in deyimiyle "sıkıntıyı savuşturmak" için ziyaret edi-

yorum. Ancak takip eden üç saat boyunca Japonya'daki Moğol işgallerini okuyuşum kısmen, bilinçaltımda, linklere tıklamanın vücuduma salgılattığı dopamin hormonundan kaynaklanıyor; atalarımızı Avustralya'da koloniler kurmaya, Kuzey Kutup Dairesi'ni keşfetmeye, çömlekçiliği icat etmeye ve Willendorf Venüs'ünü yapmaya iten aynı hormondan.

Merak bilmediklerimizden değil, bildiklerimizden besleniyor

Peki neden göçebe Moğol aşiretlerini derinlemesine araştırıyorum? Neden *Laniarius willardi* adı verilen bir kuş türünü ya da teoride ilgi çekici olabilecek, Vikipedi'nin bana sunduğu "rasgele madde"lerden başka birini değil? Merak bizi neden **şuraya** değil de **buraya** doğru çekiyor?

1994'te yayımlanan bir çalışmasında Loewenstein, merakın yönünün "bilgiler arası boşluğa", yani bilmediğinin farkına varma ve en kısa zamanda bu boşluğu doldurma isteğine bağlı olduğu teorisini geliştirdi. Bu boşluk, fiziksel dünya (bu garip böceğin adı ne?) ya da iç dünya (aşkın anlamı ne?) ile ilgili bir sorudan kaynaklanabilir. Loewenstein'ın teorisi, "upworthy" gibi sayfaların kullandıkları başlıkların neden ilgi çekici olduklarını (lanet olsun, henüz farkında olmasam bile *Denizayılarına Hayran Olmamın 22 Nedeni*'ni bilmek istiyorum) ve bu alanda merakın insanların güçlü bir yönü olduğu kadar zaafı da olabileceğini çok doğru bir biçimde dile getiriyor (denizayılarının meme uçlarının koltukaltlarında olduğunu biliyor muydunuz?).

Bilgiler arası boşluklardan yararlanılabilmesi için sunulan yeni bilgi, ne çok yeni (örneğin Portekizce bir başlık) ne de çok kısıtlı (örneğin "Denizayıları Florida'da yaşar") olmalıdır. 2009 yılında Loewenstein'ın da aralarında bulunduğu bir grup araştırmacı, deneklerini bir fMRI (bir tür beyin görüntüleme yöntemi) makinesine sokarak, onlara çeşitli genel kültür soruları yöneltmişlerdir: "Hangi enstrüman insan sesine benzemek üzere yapılmıştır?", "Dünya hangi galakside bulunur?" vb. Her bir soru için denekler, cevaplarına ne kadar güvendiklerini derecelendirmişlerdir. Araştırmacılar deneklerden cevabı ne kadar merak ettiklerini de derecelendirmelerini istemiştir. Bu esnada beyinlerinin –merakın bir başka ölçütü olarak- ödülleri algılayan kısmının nasıl aktifleştiğini gözlemlemişlerdir.

Merak, kitapçıda kitap seçmeye çalışırken yaşadığımız tatlı şaşkınlık gibidir: Hiç bilmediğimiz bir konu yerine, tam olarak bilmediğimiz, ama bir şeyler bildiğimiz konulardaki kitaplara yöneliriz.



Beklendiği gibi denekler, bildiklerini düşündükleri soruların cevaplarını çok da merak etmemişlerdir. Fakat bunun yanı sıra cevaba dair hiçbir fikirleri olmayan sorular da ilgilerini çekmemiştir. Merakları, cevabın ne olabileceğini tahmin ettikleri ancak emin olamadıkları sorularda doruk noktasına ulaşmıştır. Merakın tadı, üç ayının davetsiz misafiri olan sarışın kızın tercih edeceği miktarda bilgiyle çıkmaktadır; ne çok az ne de çok fazla.

"Bebeklerin tercihi de 'yeni ama çok da yeni olmayan' şeylerden yana" diyor Rochester Üniversitesi nörologlarından Celeste Kidd. 2012 yılında Kidd ve meslektaşları, 7-8 aylık bebekleri üç tane farklı desenli, içlerinde kurabiye, kaşık ve araba gibi farklı objeler bulunan kutunun gösterildiği bir ekranın önüne oturtarak bir çalışma yaptılar. Objeler bu kutulardan, *Köstebek Avı* oyunundaki gibi belirli sıralara göre çıkıyorlardı. Objelerin daha çok belirli birkaç dizilime göre çıkmasını sağlayarak Kidd, diğerlerinin daha nadir ve dolayısıyla da daha şaşırtıcı olmasını sağlamıştır.

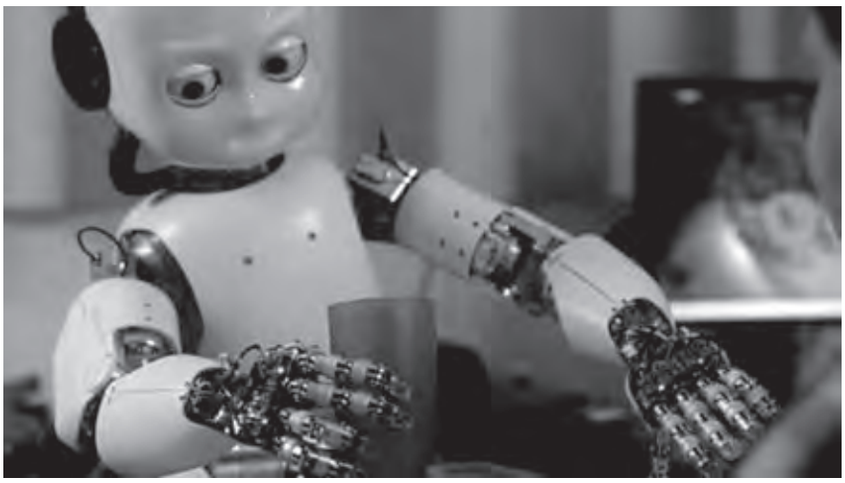
Çocuklar ekrana baktıkları süre boyunca bir cihazla gözlerinin hareketleri takip edilmekteydi. Baktıkları noktalar ise hayli açık bir tercihi gözler önüne sermiştir: En çok dikkat çeken, çok yeni olmayan, ama

bir derece şaşırtıcı olan dizilimler olmuştur; diğerlerine çok benzeyen ya da fazla değişik olan sıralamalar ise o kadar da ilginç bulunmamıştır. (Bebekler gözlerini ekrandan ayırdıklarında ise gülen bir bebeğin fotoğrafı yansıtılmıştır. "Bilmem biliyor muydunuz ama bebekler, başka bebeklerin fotoğraflarına bakmayı çok seviyorlar" diyor Kidd. Ben bilmiyordum. Hayret.)

"Beyinlerimizin 'tam da bu ölçüde' yenilik araması biraz kitapçıya gitmek gibi" diyor Kidd. "Bir çocuk kitabını ya da önceden defalarca okuduğunuz bir kitabı seçmezsiniz." Öte yandan, hiçbir şekilde anlamanız mümkün olmayan, Rusça astrofizik çalışmaları derlemesi gibi bir kitap seçerseniz de buna benzer bir problemle karşılaşırsınız. "Bu pek de ilginç olmaz." Öğrenmek için önceden gelen, destek alabileceğiniz bir şeylere ihtiyaç duyarsınız. Eğer tutunacağınız bir sonraki yer çok yukarıdaysa da, her zaman için ona asla ulaşamama riskiniz vardır. Dolayısıyla beyniniz, en kısa zamanda en çok bilgiye ulaşmaya çalışırken çok küçük ya da çok büyük "bilgiler arası" uzaklıklardan kaçınır.

Yapay zekâda merak mühendisliği

Bu hesaplamaların işleyişini incelemek adına robotlar kullanışlı araçlardır. Fakat robotlar merakın temel taşı olan motivasyondan yoksun olduklarından onlara öncelikle bir amaç belirlemek gerekmektedir. "Bunu yapmak için robotu bir ödülü aramaya proglamlayabilirsiniz" diyor Ruhr Üniverstesi Bochum, Almanya'da yapay zekâ üzerine doktora sonrası çalışmalarını sürdüren Varun Kompella. Robot, ödülün varlığından haberdar olduğu ve onu kazanmak için çabaladığı sürece ödülün ne olduğunun hiçbir önemi yok (bir sayı bile olabilir). Buna benzer olarak robot, ödülü **nasıl** kazanacağını da bilemez. Ne kadar gereksiz bir bilgiymiş gibi görünse de yeni bir şeyler öğrenmenin dopamin salgılanmasını sağlaması gibi, robotun motivasyon sistemi de öğrenmeyi kendi kendisinin ödülü haline getirir.



Yapay zekâ araştırmacısı Varun Kompella, bu iCub robotunu, biyolojik meraka benzer bir olasılık algortiması kullanarak mümkün olduğunca hızlı bir biçimde, ne olduğunu bilmediği ödülleri arayıp bulması için programlamış.

Kompella bir iCub ile çalışıyor: Açık kaynak, insan benzeri, krem rengi tenli, gümüşi eklemleri, kafası, gözleri, kolları, parmakları, hatta meme uçları olan (ama saçı ya da bacakları olmayan) bir robotla. Bana gönderdiği bir videoda iCub, ortasında plastik bir bardak duran bir masanın arkasında doğrudan yere sabitlenmiş olarak duruyordu. Robot öne arkaya kaykılıp yumruklarını sıkıp bırakarak başlıyor. En başta her hareketinden bir şeyler öğrendiği için kolayca ödül alabiliyor. Ancak çok kısa zamanda vücudunun hareketlerine dair öğrenebileceği bir şey kalmıyor.

Bu şekilde rasgele hareket ederken birdenbire bardağı deviriyor. Bu olay, bir ödülü beraberinde getirdiği gibi, bilgi edinmenin yeni bir yolunu göstermiş oluyor. İşte bu artık rastlantısallıktan kurtulan merak: Bardağı deviren bir robot, aylar boyu denizde mahsur kaldıktan sonra sahilde yaşayan bir balıkçıl gören denizci, Everest'in adını hayatında ilk kez duyan George Mallory...

Peki sonra ne oluyor? Bu sorunun cevabı tamamen robotun hareketlerini ödül kazanma olasılıklarıyla ilişkilendirerek hesaplayan algoritmaya bağlı. Bu durumda algoritmaya göre robotun bardağın olduğu bölgede, bilgi (ve tabii ki ödül) kazandığı bölgede hareketini sürdürmesi, bardağı görmezden gelerek bambaşka şeyler denemesinden ya da sadece bardağa odaklanarak değişik şeyler denemesinden daha kazançlı olacaktır. Robot neden bardağa odaklanır ki? Çünkü orada duruyor.

Kompella'nın iCub'ı deneyin sonunda, başından beri hedeflendiği gibi bardağı masadan kaldırıp masanın başka bir yere koymayı öğrenmişti. Ancak robotun kendi kendine "bardak koymayı" öğrenmesi çoğunlukla masanın arkasındaki yere monte edilmiş olmasından kaynaklanmakta: Seçenekleri hayli kısıtlıydı.

Buna benzer olarak Kidd'in deneyi de bebeklerin belirli bir zamanda ne kadar bilgiye sahip olduklarını takip etmek üzerine kurulmuştur; bu şekilde bebeğin seçeneklerini kısıtlayarak, Kidd "yeniliğin" miktarını kontrol edebilmiştir. Kidd'e göre deneyinde 7-8 aylık bebekleri kullanmasının en büyük avantajı "Kendi kafalarını taşıyabilecek kadar büyük, ama yürüyebilmek için hâlâ çok küçük olmaları." Ardından ekliyor "Yürümeyi yeni öğrenen bir bebeğin gözünde hiçbir şey yürümenin verdiği zevkle yarışamaz."

Nelerin merak uyandıracağını tahmin etmek, hatta merakın kontrolünü elimizde tutmak, daha verimli bir biçimde öğretmemizi, akıl hastalıklarını daha iyi anlamamızı, insanları daha uzun süre eğlendirebilmemizi sağlardı. Hayat her daim ilginç olurdu. Ancak merak üzerine yapılan çalışmaların bile tek başlarına bu kadar zor olması, merakın sınırsızlığının ve bütünüyle kontrol altına alınmasının imkânsızlığının göstergesidir. Şimdilik elimizden gelen ise sadece daha fazla soru sormak.

Yaratılış mitosuyla sanal aşkınözne tanrılar kullanılarak insan gerçek öznesinin tutsak alınıp kul yapılışı

Nasıl bu kadar acımasız ve ahlaksız…



Kimi insanlar, nasıl bu kadar insanlıktan uzaklaşmış, bu kadar duygusuz, bu kadar sevgisiz, bu kadar düşüncesiz, bu kadar bilinçsiz, nasıl bu kadar acımasız, bu kadar ahlaksız olabiliyor? Dinsel ahlak adına yapılan bunca acımasızlığın, ahlaksızlığın kökeninde ne yatıyor?

Alâeddin Şenel

Dinsel ahlak adına yapılan bunca ahlaksızlığın nedeni, doğrudan doğruya dinsel ahlak anlayışının kendisidir. Daha doğrusu, dinsel inançlarla kişisel, sınıfsal çıkarların çakışması, çakıştırılmasıdır. Bunun düşünsel ve davranışsal düzenekleri hakkında vardığım sonuçlar bu yazının içeriğini oluşturacak.

Bilinen evrenin tek yaratıcı öznesi olarak insan anlayışı

Bilinen evrenin tek ve yaratıcı öznesi insandır. Biyolojik evrim cansızı canlıya, canlıyı alıp "bilen özne" olarak "insan" canlısına getirmiştir. Bu sözün gelişi olarak böyle söylenivermiştir. Yoksa "biyolojik evrim" diye bir özne yoktur. O zaman önce kavramlarımızı düzeltmekle söze başlayalım: "Canlı türlerinden biri, nesnel olan ama öznel olmayan bir süreçle, bilen özne olma noktasına gelmiştir" saptamasında bulunulabilir.

İnsanın biyolojik evrimsel kazanımları temeli üzerinde kültürel evrimin itici gücü özne konumuna yükselişi

Bir kemirgen türünün, 50 milyon yıl kadar süren orman/ağaç yaşamında önemli evrimler gerçekleşmiştir: İrileşmiş, gözleri yanlardan öne kaymış, gövdesinin altı ile üstü, buna koşut olarak bacaklarla kollar, ayaklarla eller farklılaşmıştır. 20-15 milyon yıl kadar önce savana yaşamına geçilince, dikilme yoluna girilmiştir. Bu "insansı" canlı, özgür kalan elleriyle bazı doğal objeleri araç/silah olarak kullanabilmiştir. Bir yandan da primat (iri beyinli memeli) beyni insanımsı, insansı, insan beynine doğru nicel ve nitel evrimini sürdürmüştür. Sonuçta insan, beynin yönetiminde ellerin ve gözlerin eşgüdümüyle, araçlarla kullandığı objelerin biçimlerini amaçları yönünde değiştirerek "araç yapan canlı" olarak ortaya çıkmıştır. Maddesel araçlarının simgelerini kafasında yaratıp, işleyerek, "bilen, eyleyen, simge yaratan", simgelerle düşünen bir **özne** olarak ortaya çıkmıştır.

Bu noktada gerçeklik, "bilinen evrenin tek gerçek öznesi insandır" önermesiyle tanımlanabilir. Öznelik, bilen, duyumsayan, karar verebilen, amaçlarını değerlerini gerçekleştirebilecek yolda eyleyen, nesneyi değiştirebilen; nesneyi değişme yönünde etkilerken de kendinin değiştiğini görüp kavrayabilen varlık olma durumudur. Bu "soyut" yargı, "somut" olgusal süreçlerle ulaşılmış durumun anlatımıdır. Öyleyse soyutu bırakıp somuta bakalım. İnsanlığın kültürel evrimsel kazanım ve birikim alanında, gerçeklik, bunca bilimsel uzmanlık dalı uğraşına bölünerek incelenip öğrenildikten sonra, hepsinin vargılarının birleştirilip bütünleştirildiği "bilimsel düşünüş" alanında varılan sonuç, insanın bilen özne, geliştirerek yineleyeyim, "bilinen evrenin tek yaratıcı öznesi" olduğudur. Bu nasıl olmuştur? Bugün bütün insanlar böyle mi düşünmekte, böyle mi davranmaktadır?

Geçmişte bütün toplumlarda, topluluklarda, aile birliklerinde böyle mi düşünülmüştür?

Çalınan özneliğin aşkınöznelere sunuluşu

Hayır, bu yazıda savunulacak olan görüş, tarımcı ilk uygar, sınıflı toplumlarda, **yaratılış mitosu** biçimi verilen dinsel ideolojik düşünüş geleneğiyle, öznelik duygusunun ve bilincinin gerçek insan öznelerden alınıp, kimi gerçek öznelerce (kafada) "yaratılan" sanal aşkınöznelere sunulduğudur. Aşkın öznelere inançtan, Yaradan'a inançtan gerçeklik dünyasında böyle aşkınöznelerin (ilerde teke indirilecek bir aşkınöznenin) bulunmayacağı koşullarda, sonuçta, aşkınöznelerin budünyadaki vekilleri, sözcüleri olduklarını ileri sürenler yararlanacaktır. Söz konusu inançlar, sınıf savaşımında onların çıkarlarına uygun yönlendirilip, biçimlenip, yorumlanıp, dinsel eğitimle pazarlanıp, yayılıp, yeniden üretilirken çokluk zararına, gerçek insan öznelerin harcanması pahasına kullanılabilecektir.

AŞKINÖZNELERE VARILMASINDAN ÖNCE SANAL ÖZNELER KURMA SÜRECİNİN KİLOMETRE TAŞLARI

Bu olguya, insanlığın düşünsel evrimi sürecinde "aşkınözne yaratma işlemi" denebilir. Sınıflı toplumda sanal aşkınöznelerin varlığına inanç noktasına varan bu süreç, sınıfsız toplumlarda bazı "sanal özne" denebilecek varlıklara inanma yanılgısıyla başlamıştır. İlkel toplulğun kültürel evriminin erken evrelerinde, insanların bilen özne - bilinen nesne ayrımı yapılamayan bir bilinçlilik (daha doğrusu bilinçsizlik) düzeyinde olduğu, antropologlarca saptanmıştır. Nasıl? Arkeolojik buluntuların yorumlanmasından, benzeri kültürel evrim düzeyindeki çağımız (yaşayan) ilkel topluluklarının gözleminden yapılan çıkarsamayla. Böyle bir noktadan başlanıp, "saygın sanal özneler" yaratmaya varılacak yolda atılan adımlar şöyle sıralanabilir:

Birinci adım, Animizm: Süreç, Animizm (Latince can anlamına gelen *anima* kökünden türetilerek "cancılık") doğadaki insanlar ve hayvanlar yanı sıra, bütün devingen (hareketli) varlıkların, hatta yağmur, toprak, güneş, yel gibi doğa olgularının ve doğa olaylarının (onların da canlılık, duygu, düşünce, istenç sahibi oldukları sanısıyla) "özneleştirilmeleri" düşünsel işlemiyle başlamıştır. Bunun çağdaş kültürlerdeki kalıntısı (fosili) bazı dillerde (özellikle Fransızcada ve Arapçada olduğu gibi) sözcüklerin, adların bile eril ile dişil biçimlerinin farklılaştırılmalarında görülmektedir.

İkinci adım, ölünün özneleştirilmesi: Sanal özne kurmada atılan ikinci adımın, ölüm gerçekliğini kabullenememe duygusuyla atıldığı söylenebilir. Arkeolojide ilk ölü gömme ipuçlarıyla birlikte fosilleşmiş kemiklerin üzerinde bulunan kırmızı aşıboyaları, ölenin yok olmadığı, başka bir tür canlıya dönüştüğü, ya da canlanacağı düşüncesinin varlığıyla açıklanmaktadır. Ölünün yanına konan et, but kalıntıları, yiyecek içecek kapları da bu yorumu desteklemektedir.



Süreç, animizm ("cancılık"), yani doğadaki insanlar ve hayvanlar yanı sıra, bütün devingen varlıkların, hatta doğa olgularının ve doğa olaylarının "özneleştirilmeleri" düşünsel işlemiyle başlamıştır.



Üçüncü adım, totemcilik: İlerde aşkınöznelerin yaratılacağı yolda böyle bir adımın da atıldığını, ilkel kültürlü toplulukların düşünce ve uygulamalarından çıkarıyoruz. Topluluk bilinci kazandırma ve toplulukları ayırt etme işlevi gören "totem ata" düşüncesi, açıkça, bir sanal özne tasarlamanın ve onun varlığına inanmanın sonucudur.

Dördüncü adım, ata kültü: Eşitlikçi yapılı topluluklarda, (haydi şuna kimi antropologların kullandığı, gerçekliği daha kapsayıcı kavramla "kabaca eşitlikçi topluluklar" içinde diyelim) sınıflar oluşmamıştır. Ama erkek - kadın işlev farklılaşmasına (erkeklerin daha çok avcılıkta kadınların toplayıcılıkta ve çocuk bakımında uzmanlaşmalarına) dayandırılan bir "toplumsal konum (statü) farklılaşması" oluşur. Buna benzer konum farklılaşmaları, klan kabile başkanı konumunda patriark, onunla çakışabilen çakışmayabilen "takımavı önderleri" ve "sihirci sağaltıcılar" ile öteki sıradan üyeler a-

rasında da bulunmaktadır.

Beşinci adım, saygın sanal özneler düşünme: Yüksek toplumsal konumlu kimseler yaşamdayken bir eşitsizlik sorunu, aşkınözneleştirme durumu söz konusu değildir. Öldüklerinde, hiç değilse içlerinden bazıları için, sanal özneştirme ve yüceltme düşünsel süreci işletilebilir. Ölünce düşünen, duyan, karar alan, kararlarını eylemine döken bir gerçek özne olmaktan çıkan kimi kimseler için, öldükten sonra da topluluktaki, onlara saygınlık kazandıran işlevlerini sürdürecekleri, sürdürdükleri sanısına ve umuduna kapılınabilmektedir. Kanıtı, arkeolojide ortaya çıkarılan "ata kültü" buluntuları. Sanal özne kurmada beşinci adım bu olmuş olsa gerektir. Bu kimseler öldükten sonra (kafalarda) diriltildiklerine göre, sanal özne kurmaktan sanal özne yaratmaya varılacak yola girilmiş demektir.

Ancak (ileriki satırlarda görüleceği gibi) "yaratma" kavramı, daha çok yaratan-yaratılan eşitsizlikçi ilişkisiyle bağlantılı bulunduğu ve eşitsizlikçi yapılı sınıflı toplumsal ilişkileri yansıtıcı olduğu için, onu ilkel topluluk bağlamında kullanmak doğru olmaz. Bir başka deyişle sanal özne kurma süreci, o tarihlerde gerçeklik dünyasında hiç var olmamış özneleri yoktan var etme biçimini almış değildir.



Topluluk bilinci kazandırma ve toplulukları ayırt etme işlevi gören "totem ata" düşüncesi, bir sanal özne tasarlamanın ve onun varlığına inanmanın sonucudur. (Emily Carr'ın tablosu)

Altıncı adım, saygın sanal öznelerin rantını yeme: Bu noktada sanal özne kurma, etkisini, atalara (tapınma değil) "saygı" düşüncesinde ve davranışında gösterecektir. Atalara saygı (dini değil) kültü, şefliklerden önceki yönetsel görevliler ve yetkili patriarklar için, şefliklerde ise, şefler ölünce işletildiğinde, özne kurmanın, sanal özne yaratma yarı yolunda atılan altıncı adımından söz edilebilir. Gerekçesi, ölen kimi sıra dışı güçlü ve saygın kişilerin, ölmelerinden sonra da topluluğa yararlarının dokunacağı (örneğin yaşayan çocuklarını koruyacakları) düşünce ve beklentisidir. Bunun öteki sanal öznelerden farkı, yaşamda kalan soylarının, boylarının onlara gösterilecek saygıdan kendilerine pay (rant) çıkarabilmeleridir. Bu çizgi üzerinde, ileride, sanal aşkınöznelerin rantıyla beslenen kişiler, kadrolar, sınıflar görülecektir.

BİTKİSEL BESİN ÜRETİCİSİ YERLEŞİK ÇİFTÇİ TOPLULUKLAR İLE HAYVANSAL BESİN ÜRETİCİSİ GÖÇEBE ÇOBAN TOPLULUKLARIN SAYGIN SANAL ÖZNELERİNİN FARKLILAŞMASI

İnsanlığın toplumsal-kültürel evriminde bu noktaya kadar varan sanal özne kurma süreçleri, geçim biçimi avcılık ve toplayıcılık olan üretim öncesi toplulukların yaşam ve geçim biçimleriyle bağlantılıdır. Üretime, bitkisel ve hayvansal besin üretimine geçilmesiyle, hem yaşam hem geçim, hem düşünüş (dolayısıyla sanal özne kurma) biçimlerinde öncesindekilerden önemli nicel, nitel farklı süreçler işlemeye başlayacaktır.

Uzman toplulukların "Venüsler" denen muska yontuculuklarına verilen yeni anlam ve işlev

Şimdi, kültürel-düşünsel evrim makarasını biraz geriye sararak ve genel-soyuttan, özel-somut vitese geçerek, aşkınözne yaratmakla sonuçlanacak sürecin ilkel topluluğun en son ve en yüksek kültür evresini temsil eden Kuzey Avrupa uzman avcı topluluklarının gerilerinde bıraktıkları izlere bakalım. Bakınca, kaya/mağara resimleri ve "venüsler" denen kadın yontucuklarını görürüz. Resimler (kimi yorumcuların sandığının tersine) zoomorfik aşkınözneleri (tapınılan hayvan biçimli tanrıları) temsil etmiyor. İnsan (yalnızca törensel olarak arada bir değil) sistemli, sürekli olarak avlayıp yediği canlılara tapar, onların önünde eğilir mi? Öyleyse onlar (katıldığım yorumculara göre) "av sihri törenleri" sahnesinin aktörleriydi. Kadın yontucuklarına gelince, onlar da sanal aşkınözne tanrıçalar değildir. Kimi (katıldığım) uzmanlarına göre, uzman avcıların doğum darboğazını aşma amaçlı doğurganlık muskalarıdır.

Ama konumuz bakımından ikisi



Kadının topluluğun geçiminde başrolü oynamasının kazandırdığı saygıyı yansıtan "saygın sanal özneler". (Solda Hacılar'da bulunan Toprak Ana figürü, sağda Willendorf Venüsü)

de sanal özne kurma ürünü objeler sayılabilir. Resimleri bırakıp "venüsler" denen muskalara bakalım. Onlar, analoji (benzetme) mantığıyla topluluğun kadınlarının gebe kalmasını, doğurmasını sağlayacağı umulan sanal öznelerdir. İşte bu sanal özge simgeleri, avcı toplayıcı topluluklarda bitkisel besin toplayıcılığı işlevini yürüten kadınların insanlığı üretici geçim-yaşam biçimlerine geçirmeleriyle bağlantı-

landırılır. Bu yolda, kuşaklar boyu sürdürülen bir kültürel geleneğin, yeni yaşam koşullarına uyarlanmasıyla, işlev ve anlam değişikliğine uğratılmış simgelerine dönüştürülmüştür. Kadının doğurganlığı ile toprağın verimliliği düşüncesinin simgeleri işlevi görmeye başlamışlardır. Kadının topluluğun geçiminde (üretimle) başrolü oynamasının kazandırdığı saygıyı yansıtan "saygın sanal özneler" konumuna yükseltilmişlerdir. İlerinin uygar (sınıflı, devletli, ideolojili toplumunun) tanrıları, tanrıçaları gibi korkulmayan; sevilen, kişilerin önünde eğilip özneliklerini yadsınmadıkları sanal saygın özneler!

Toprak ana simgeleri ile tanrıça aşkınöznelerinin farkı

Onlar, bitkisel besin üretimine geçilen dünyanın pek çok yerinde karşılaşılan, ama en açık ve parlak örnekleri (Hacılar'ınkiler gibi) MÖ 10. binyıl dolaylarından kalma pişmiş toprak yontuculuklarında bulunan "toprak ana" simgeleridir. Simge üretme geleneği, sınıflı topluma geçilince, tarımla ilgili doğa güçlerinin (ileriki satırlarda görüleceği gibi) aşkınözneleştirilerek tanrılaştırılmasına varacaktır. İşte o zaman toprak ana simgeleri de tanrıçalaştırılacaktır. Bu nasıl olmuştur?

TARIMCI UYGAR, SINIFLI, DEVLETLİ TOPLUMUN DİNSEL İDEOLOJİSİ

Sınıflı, devletli uygar toplum ve dinsel düşünüş iç içe gelişen olgulardır. Hiç değilse ilk uygar toplumların (MÖ 4. binyılda) Mezopotamya kent devletlerinde (örneğin Eridu'da) doğuşunda böyle olmuştur. Ve bu dinsel ideoloji, Batı Asya, Kuzey Afrika, Avrupa ortak coğrafyası halkları kültürel evrim geleneğine arketip (ilk örnek) işlevi görmüştür.

Yaratan-yaratılan (Tanrı-kul) eşitsizlikçi ilişki kalıbının dökülüşü

Gerçekten, Tanrı-kul (Yaratan-yaratılan) mutlak eşitsizlikçi ilişki paradigmasıyla dinsel düşünüş, bu imparatorluklar coğrafyasında yayılmıştır. Sonra bu coğrafyadan da taşarak, öteki kıtalara ve tektanrıcı biçimiyle günümüze kadar taşınmıştır. Temel inancı (ondan öteki inançların türetildiği ve onunla yöneticilerin yönetilenleri denetlediği inanç) sınıflı toplumlar boyunca (çoktanrıcılıktan tektanrıcılığa doğru geliştirilmiş olsa da) değişmemiştir. Bugün de insandan (*Enuma Eliş* yaratılış mitosunda ortaya konup, *Tevrat*'ta, *Kur'an*'da yinelendiği gibi), tanrıya kulluk etmek için yaratıldığına inanması istenmektedir: "Kalabalığı yaratacağım, adı 'insan', dinlensin diye tanrılar[ın] işleri onun üzerine kalacak." (*Enuma Eliş*, 2016 çevirisi Türkçesiyle). "RAB Tanrı Aden bahçesine bakması, onu işlemesi için Adem'i oraya koydu." (*Kutsal Kitap*, Tevrat bölümü, Yaratılış, I.2.15, 2001 Türkçe baskısından). "Ben cinleri ve insanları, ancak bana kulluk etsinler diye yarattım." *Kur'an-ı Kerîm*, Zâriyât Sûresi, 56. ayeti; Diyanet Vakfı Yayını, 2001 baskısından).

Enuma Eliş'in tanrıları, imparatorluk başkenti Babil'in tanrısı Marduk ve insanlığın ilk uygar toplumunun kurulduğu Sümer ülkesindeki Eridu kentinin koruyucu tanrısı, sular tanrısı Enki (yaratılış mitosunun Sami dili Akadça lehçesi çeşitlemesindeki adıyla Ea) ve Mezopotamya panteonu olan Anunnaki'nin öteki tanrıları, kuşkusuz nesnel karşılıkları bulunmayan, inanç ürünü sanal öznelerdi. İnsanlığın kültürel-düşünsel evriminin bu yöredeki gelişme koşullarının belirlediği sanal özne kurma sürecinin saygın sanal özneler evresinden sonraki (o tarihler için) sonul ürünleriydi.

Toprak Ana'dan Ana Tanrıça'ya: Ancak bunlar, avcı-toplayıcı-balıkçı ilkel toplulukların totemlerinden, tarımsal üretici ilkel topluluğun "Toprak Ana" sanal öznelerinden nitelikçe farklı sanal öznelerdi. Onları, gerçek insan öznesinin (değerce) üstüne çıkarılmış olmaları ve ilerde doğa güçleriyle, hatta maddeyle bağlantılarının (kafalarda) kesilecek olması göz önüne alınarak, her iki anlamda (doğaüstü ve insanüstü anlamında) "aşkınözne" olarak nitelemek doğru olur. Sanalına sanaldırlar; ama bir de fazlalıkları vardır: "sanal aşkınözneler" olmaları.

Sanal özne kurma süreci, nasıl oldu da "sanal aşkınözne yaratma" noktasına vardı? Şöyle: bitkisel besin üreticisi yerleşik çiftçi topluluklarda, tarımsal üretimin köklerinin beslendiği toprak, (gördüğümüz gibi) "Toprak Ana" olarak özneleştirilmişti. Hayvansal besin üretici göçebe çoban topluluklarda (otlaklar hazır olduğuna göre) sürünün geleceğinde belirleyici etmen, fırtına, güneş gibi hava olayları olacaktır. Bir de sürülerin ve topluluğun gece göçlerinde yön ve yol bulmada rehberlik edecek yıldızlar! Bu bakımdan, çiftçi topluluklar, sanal (ilerde, uygar tarımcılarda aşkın) öznelerini yerde ararken, çobanlar, göklerde bulmuşlardır. Şamanların gök kat-

Mezopotamya panteonu olan Anunnaki'nin tanrıları, kuşkusuz nesnel karşılıkları bulunmayan, inanç ürünü sanal öznelerdi.



larına sanal tırmanış törenleri bunu göstermektedir. Örneğin göçebelik dönemlerinde Türkçe konuşan toplulukların sanal öznesi (Altay Yaratılış Mitosu'na -Verbitsky ve Radlov derlemelerine- bakılırsa) Ülker'dir. Ve Ülker, insanı yaratan aşkın ve insandan üstün özne değildir. Hiç değilse, başlangıçta tanrı sayılan Erlik'e (insanın atasına) eşit sanal özne kimliğindedir.

Dişil sanal saygın öznelerin başına gelecekler parantezi

Göçebe çobanların yerleşik çiftçileri önce yağmalayıp, sonra haraca/vergiye bağlayıp, en sonunda, üzerlerinde egemen zümreyi/sınıfı oluşturmalarıyla sınıflı toplum doğmuştu. Sınıflı toplumun sanal öznelerin yeniden üretildiği mitoslarının birleştirilip örgütlendirilmesiyle oluşan mitolojilerinde, eril göksel sanal öznelerin ağır bastıkları görülür. Dişil sanal öznelerin ikincil (yardımcı) konuma itilmeleri bundandır.

Musevilikte: Hatta onlardan bazıları, sınıflı toplumun devlet örgütünün gelişmesine koşut olarak, şeytanlaştırılacak ya da büyücülere dönüştürülecektir (*Tevrat*, Mısır'dan Çıkış, 22:18 "Büyücü kadını yaşatmayacaksın"). Dişil sanal öznelerin saygın konumdan düşürülüşüne koşut olarak, erkek egemen toplumda kadının konumunun aşağılığı onaylanacaktır. *Tevrat*'ta Adem'i kendine hizmetçi, kul olarak yarattığı yazılan Rab'bın (Efendi'nin) kadını ise Adem'e (dolayısıyla adam'a, erkeğe) hizmetçi olarak verdiği söylenecektir. Hatta kadın, Adem'i günaha soktu bahanesiyle özneliği elinden alınarak, Adem'in eline verilmiş bir mal gibi gösterilecektir. Rab'bın kadını Adem'in kaburgasından yarattığı söylendikten sonra adam [Adem] "Şimdi bu benim kemiklerimden kemik etimden ettir" diye konuşturulur. Rab'bın ise Havva'nın yazgısını "Zahmetini ve gebeliğini ziyadesiyle çoğaltacağım; ağrı ile evlat doğuracaksın; ve arzun kocana olacak, o da sana hâkim olacaktır (çevirisi daha hoş olduğu için *Kitabı Mukaddes* adıyla 2000 baskısı Tekvin, 2:23 ve 3:16'dan) olarak karaladığı belirtilmektedir.

İslamlıkta: İslamlıkta erkeğe dört kadınla evlenme ve sınırsız cariye (kadın köle) satın alabilme hakkı (ayrıcalığı!) tanınması, kul insan anlayışının yoğunlaşmasının, özneliğinin yadsınıp, insanın araçlaştırılması, mallaştırılması eğiliminin doruk noktalarından birini oluşturmaktadır. Sanal öznelere inancın, gerçek insan öznelerin düşünüş, değer ve davranışını nasıl etkileyebileceğine bir örnek olarak açılan bu parantezi burada kapatalım. Kapatırken, kadının özneliğinin yadsınmasından, tanrı adına konuşan egemen sınıflar ve yöneticiler yanı sıra erkeklerin yararlanışına da bakarak, inancın, insan haklarıyla, cinsler arası eşitlik ilkesiyle uzlaştırılamayacak önemli bir açmazına değinmiş olduk.

Tevrat'ta Adem'i kendine hizmetçi, kul olarak yarattığı yazılan Rab'bın (Efendi'nin) kadını ise Adem'e (dolayısıyla adam'a, erkeğe) hizmetçi olarak verdiği söylenir.



Eril aşkınöznelere varılacak yolda geçilen dönemeçler

İlk sınıflı toplumlara ve devlete (yöneten-yönetilen farklılaşmasının kurumsallaşmasına) varacak sürecin (gördüğümüz) birinci evresi, çobanların çiftçiler üzerinde egemenlik kurup onlardan toplumsal artı alıp aktarmalarıydı. İkincisi, artıyı kat kat artıran büyük sulama tarımı bayındırlıklarıdır. Bu süreçte, göçebe çoban toplumun şamanları, yıldız bilgilerini tarım takvimine dönüştürerek üretici güçleri geliştirmiş görünürler. Büyük sulama tarımı, işlerin, işlerle birlikte tanrının tarlalarında ve sulama bayındırlıklarının yapımında çalışan emekçiler ordusunun yönetilmesini gerektirmiştir. Tanrının tarlalarından evine (tapınağa) akan büyük artılar, tapınak içinde ve çevresinde zanaatçıların, tacirlerin, savaşçıların vb. kesimlerin ve katmanların beslenmesi olanağını yaratmıştır. Böyle bir olanak, tapınak çevresinde nüfusu artırmıştır. Kentleşmeyi, kent ve kır halklarının, kent içinde ise çeşitli uğraş gruplarının farklılaşarak sınıflaşması (katmanlaşması) yönünde gelişmeleri beslemiştir.

Dinci kadroların oluşması, gelişmesi ve kendi aralarında farklılaşmaları

Bu yolda, göçebeliğin ve yerleşikliğin ilk evrelerinin şamanları, nicel artış ve nitel farklılaşmayla, dincilere dönüşmüştür. Bir bölümü tapınağın üretim-bölüşüm işlerini, bir bölümü ise, bilgi üretimini ve düşünceleri "denetlemede" uzmanlaşabilmiştir.

Tam zamanlı kapıkulu profesyonel inanç üreticilerinin doğuşu: Böylece tapınakta "tam zamanlı düşünce/inanç üreticisi kapıkulu düşü-

nürler kadrosu" oluşmuştur. Kolektif bilgi üretiminin kent devletinin ekonomisine, teknolojisine önemli katkıları yadsınamaz. Bunlar arasında tekerlek (belki) saban, tarım takvimi kadar yazı ve sayı dizgeleri vardır.

Tarım takvimine varacak yıldız gözlemleri, bu gözlemlerin kaydı, bilgilerinin birikmesi, yıldızların devinimi ile mevsimlerin sıralanışındaki bağlantının ve değişmezliğin bilinci gelişip, "yazgı" (bir tür determinizm) kavramına varılmasıyla noktalanmıştır.

Mevsimler "yazgı" ile açıklanabilirse de mevsimler içinde dalgalanmalar, bunların sel, kuraklık gibi bazı kentleri vurup bazılarını vurmayan sonuçları nasıl açıklanacak? Bunun yolunu, tarımla ilgili doğa güçlerinin özneleştirilmesi ürünü olan ve çeşitli kentlerin koruyuculuğunu paylaşıp üstlenmiş bulunan tanrıların örgütlendirilip (hatta devletin yönetici kadrolarıymış gibi örgütlendirilip) baştanrılık (Gök tanrı Anu) başbakanlık (Tanrılar kurulunun kararının yazıldığı yazgı tabletlerini uygulayan Enlil) gibi görev bölümü yaptırılmış tanrı ve tanrıçalar, dinsel başkent Nippur'da gelecek yılın yazgılarını tartışıp, kararlaştırıp, "yazgı tabletleri" üzerine yazdıklarıyla açıklamada bulmuş görünürler. (*Dünya Tarihi* yazarı McNeill'in s.37-38'deki açıklamalarına göre) Bu, hem düzenin değişmezliği, değiştirilemezliği düşüncesini hem de değişmeleri açıklayabilecek bir ideolojik kurgu başarısıydı: Geride kaldı yetkin, yaratıcı (düzeni kurucu ve koruyucu) tanrılar düşüncesi/inancı ile doğal ve toplumsal ve de kişisel kaos, olumsuzluk olayları arasındaki çelişkinin uzlaştırılması sorunu. Söz konusu olumsuzlukların sorumluluğunu, "Tanrıların buyruklarına uymadılar, verdikleri sözü tutmadılar, dolayısıyla cezalandırıldılar" denerek kullara yüklemenin güç olmadığını kısa sürede anlamış olmalılar.

VE AŞKINÖZNELERİN KAFALARDA YARATILIŞI

Bu tür düşünsel/inançsal sorunlar (inançlarla olguların uyuşmaması) eninde sonunda sınıflı toplum düzeninin sorgulanmasına varıp dayanacaktır. Tüm bu sorgulamalara inançlara (düzene) zarar vermeden ve inançlarla tutarlı kılınmış yanıtları türetme olanağı "yaratılış mitosu" ile bulunmuştur.



Sümer-Babil yaratılış mitosunda Tanrıça Ninmah'ın insanı yaratışı. İnsanın varlık nedeni (sebebi hikmeti) tanrıya kölelik etmesidir.

Yaratılış mitosu

Sümer ve Babil çeşitlemeleri bulunan yaratılış mitosu (üzerine yazılı tablet parçalarından en eskilerinin tarihlendirilmelerine bakılırsa) MÖ 3. binyıl başlarında, uygar, sınıflı toplumla birlikte söylenip yazılmıştır: Buna göre (eski ve yeni kent devletleri arası egemenlik savaşlarını ve sonunda Mezopotamya-Ortadoğu imparatorluk düzeninin kuruluşunu yansıtırcasına) tanrı kuşakları arasında bir savaş patlak vermiştir. Savaşı genç kuşak kazanmış, yaşlı kuşak tanrıça ve tanrılarını tutsak almıştır. Tanrıça ikiye bölünüp yarısıyla yer yarısıyla gök yapılmıştır. Ne var ki tutsak tanrılar çalışmak istememektedir. Ve ayaklanmanın eşiğindedirler. Eridu'nun sular tanrısı Bilge Enki'ye danışılır. Öğüdü, tutsak tanrılar yerine, onlara benzeyen (Tanrı suretinde) ama onlar gibi yan gelip yatmayacak (tanrıların ayak işlerini görüp onlara kölelik edecek) bir canlının yaratılmasıdır. Görev doğum tanrıçası Ninmah'a verilir. Tanrıça elini enginin derinliğine daldırır. Çıkardığı bir tutam çamura (hamura biçim verir gibi) biçim verir. Burnuna yaşam soluğu üflenen insan böylece yaratılmış olur. Bu öyküde işin püf noktası, insan türünün tanrıya hizmet, kölelik, kulluk (ki hepsi aynı kapıya çıkar) etmesi ereğiyle yaratıldığıdır. Vurgulayalım: İnsanın varlık nedeni (sebebi hikmeti) tanrıya kölelik etmesidir.

Efendi-köle rollerinin farklılaştırılması

Sınıflı toplum, toplumsal yapıda gelişen farklılaşmaya, hiç değilse sınıflı toplumun ilk biçimlerinde görülen çalışan-çalıştıran, efendi-köle, yöneten-yönetilen iç içe farklılaşmalarına dayanmıştır. Bunu, yönetici kadroların da kendi içinde farklılaşmasıyla, işleri, emekçilerin çalışmalarını yönetip denetleyenler ile uyrukların daha geniş olarak tüm toplumun (çalışma yaşamları dışındaki) yaşam biçimlerini ve düşüncelerini yönlendirip denetlemeye kalkan dinciler olarak kendi içlerinde farklılaştıkları görülmüştür. Sonuçta, toplumların düşünce/inanç üreten "dinciler" ile üretilen inançları içselleştirmeleri sağlanan "kullar" olarak farklılaşmaları, denebilir ki bir "düşünsel farklılaşma" izlemiştir.

Sümer ve Babil yaratılış mitosları olsun, bu çoktanrıcı dinlerin uzantısı tektanrıcı dinin "kutsal" sayılan kitaplarındaki yaratılış anlatısı olsun, işte bu farklılaşmanın ürünüdür. İdeolojiye, profesyonel kapıkulu düşünürlerinin kolektif düşüncesinin katkısıdır. Katkı, insanlığın bu yöredeki kültürel-düşünsel evriminde sanal özne kurma geleneğinin doruğudur. Sınıflı, devletli toplumun dinsel ideolojisinin kahramanları, yaratıcı sanal aşkınözne tanrı ile onun kulu sayılan yaratılan insandır. Senaryoda anlatılan (senin öykün mü?) yukarıda de-

ğinildiği gibi, insanın tanrıya kulluk (kölelik) etmesi için ve kulluk edecek niteliklerle (ya da özne nitelikleri bulunmaksızın) yaratıldığıdır.

Sıra aşkınöznelerin nasıl oluşturulduğu ve nasıl konuşturulduğu konusundaki inceleme, saptama ve yorum(um)a geldi.

İnsan biçiminde ("suretinde") ama aşkınözne olarak tanrı

Sümer mitoslarında, Oanes gibi balık keçi insan karışımı tanrılardan, Tiamat gibi ejder tanrıçalardan söz edilse de, insanın yaratılışında örnek alınan varlık, Gök Baştanrı Anu'dur. Gök, imgelemde Güneş (tanrı) gibi, ırmak (ejder) tanrıça gibi canlandırılamayacağı için olmalı, insan biçimli düşlenmiştir. Bunu yaratılış mitosunda insanın, tanrı biçimli yaratıldığı sözünden de çıkarabiliriz. İnsan tanrı biçimliyse, tanrı da insan biçimlidir. Bir sanal aşkınözne olarak tanrı imgesi/simgesi, gerçek insan öznesinden esinlenilerek analoji mantığıyla türetilmiştir. Yalnızca biçimi değil içeriği, nitelikleri de insandan alınmış, insandan çalınmıştır. Tanrı "özne" olarak düşünülmüştür, özne olmanın başlıca niteliklerini de taşımaktadır.

"Gören", "düşünen", "bilen", "karar veren", istenç (irade) sahibi, kararlarını gerçekleştirme yolunda "eyleyen" öznedir. Hem de her şeyi bilen (Hıristiyanlıkta *omniscientia;* İslamlıkta "gaybı bilen") her şeyi yapabilen (*omnipotentia* yani "kadir-i mutlak") öznedir. Bunlara, onu aşkın (*transcendental*) yapacak olan, bu yolda kendisine yüklenen öteki nitelikler de eklenmelidir. Tanrı/Allah her yerde hazır ve nazırdır; yani her yerde bulunan, her şeyi gören (dolayısıyla her şeyi denetleyebilen) öznedir. Ve her şeyi yaratan öznedir (*pancreator*; *samed* yani; yaratılmamış ama her şeyi ve herkesi yaratan) tek öznedir.

Özgür istenç insanda mı Tanrıda mı?

İnsan gerçek öznesinin bir niteliği de "özgür istenç" (hür irade) sahibi olduğu ön kabulüdür. Bu niteliği Sartre'ın "varoluşçu" felsefesinde çok net ortaya konmuştur: İnsan yaratılmamış var olmuştur. Yaratılmış olsaydı, özgür olamayacağı gibi, yaptıklarından sorumlu da tutulamazdı. Tanrı öyle yarattığı, yazgısını öyle yazdığı için öyle davranmış sayılması gerekirdi. Oysa insan yaratılmamış var olmuşsa, düşünce, davranış ve eylemlerinde özgürdür. Bir anlamda kendini yaratır. Dolayısıyla yaptıklarının sorumluluğunu bir yaratana yükleyemez. Özgürlüğü, sorumluluğunu getirir. Kendini toplum içinde, toplumla birlikte yarattığı için de, "herkes, her şeyden, herkese karşı sorumludur."

"Yaratılışçı kul insan" anlayışı kabul edilirse, insanın özgür olduğu, tutarsızlığa düşülmeden ileri sürülemez. Kul insan anlayışını savunanlar da insanın "kul" olduğunu kabul etmektedir. Bu da, insanın "özgür özne" olmadığı anlamına geldiği gibi, yalnızca yaradanına hesap vereceğini ileri sürenlerin ortaya çıkmasına yol açacaktır. Yaradanına hangi konuda hesap verecektir? Bu, Tanrı'nın/Allah'ın cihat gibi bir buyruğunu yerine getirdiğine inanan kişilerin, başka hiçbir vicdan, ahlak sorgulamasına girişmeden "bu kadar vicdansız, bu kadar ahlaksız, bu kadar acımasız, bu kadar empatisiz bu kadar sevgisiz" davranabilmelerinin kaynağını göstermektedir.



Dinsel ideolojide, özellikle onun "ötedünyacı" tektanrıcı biçiminde; insan, hak ve olanak sahibi özgür öznelikten, kulluk (inançların içselleştirilmesinin sağlanması) yoluyla nesne (canlı araç) konumuna indirilmiştir.

Hesap verilen Yaradan'ın aslında tanrının insan öznesinin niteliklerine benzer nitelikler taşıdığı apaçıktır. O kadar açık olmayan nokta, tanrıya bağışlanan aşkınöznelik niteliklerinin insanı öznelikten düşürmesidir. Tanrının her şeyi bilmesi, içinde insanın hiçbir şeyi doğru dürüst bilemeyeceği anlamını taşır. Kutsal kitaptan tek bir örnek bile bunu açıkça gösterecektir: "Hoşunuza gitmediği halde savaş size farz kılındı. Sizin için daha hayırlı olduğu halde bir şeyi sevmemeniz mümkündür. Sizin için daha kötü olduğu halde bir şeyi sevmeniz de mümkündür. **Allah bilir siz bilmezsiniz**" (Bakara, 216; vurgu benim).

Yaratılış mitosu, içinde aynı zamanda, insanın duygularının, tutkularının, isteklerinin yanıltıcı olduğu düşüncesini taşır. İnsanın, gerçek insan öznesinin düşünceleri ve duyguları yanıltıcı ise, insan kendisi için bile iyi olan ile kötü olanı (hayır ile şerri) ayırt edemez. Öyleyse kendini yönetemez. Yaratıcısının, yaratıcısının sözcülerinin, yaratıcının yeryüzündeki adamları, temsilcileri olan yöneticilerin yönetimi kendisi için daha "hayırlı" olacaktır.

İnsan sayılan ama özne sayılmayan, kul (köle, canlı araç) sayılan uyruklar

Öznelik terminolojisiyle söylenirse, insanı özne yapan başlıca nitelikleri, (düşünmek-bilmek, duyumsamak, özgür istenç (irade), özgür eylem, hatta, öteki öznelerin kendinin öznelik alanına girmesi, onu çiğnemesi durumunda boyun eğmeme, "direnme" refleksi), elinden alınmıştır. Ona yalnızca, boyun eğme, buyrulanı yapma, eleştirel düşünme şöyle dursun kuşkulanmadan, düşünmeden inanıp iman etmek ("İnandım, iman getirdim, haktır ve gerçektir" demek) bırakılmıştır. Özetle, dinsel ideolojide, özellikle onun "ötedünyacı" tektanrıcı biçiminde; insan, hak ve olanak sahibi özgür öznelikten, kulluk (inançların içselleştirilmesinin sağlanması) yoluyla nesne (canlı araç) konumuna indirilmiştir. Kast toplumunun "öteyaşamcı" Brahmacı-Hindu inancında da inanan insanın konumu farklı değildir.

ÖTEDÜNYACI TANRI-KUL EŞİTSİZLİKÇİ İLİŞKİ KALIBINDAN BUDÜNYA İÇİN EŞİTSİZLİKÇİ DÜŞÜNCELER VE DAVRANIŞLAR TÜRETME

Tanrı-kul (Yaratan-yaratılan) eşitsizlikçi ilişki modeli, eşitsizlikçi toplumsal yapılı ilk uygar, yazılı toplumların gerçeklik dünyasının **ekonomik** (çalıştıran-çalışan kişiler) **toplumsal** (efendi-köle katmanları) **siyasal** (yöneten kişi ve kadrolar - yönetilen uyruklar) düşünsel (düşünce/inanç uyduranlar - hazır düşünce ve inançlara safça inananlar) eşitsiz ilişkilerinden esinlenilerek kurulmuştu. Bu, model, gerçekliği doğru dillendirdiği düşüncesi yanı sıra, onu iyiye/kötüye kullanacaklara sınırsız kolaylıklar sağlayacaktır:

Eşitsizlikçi düzenleri açıklama, aklama, Hak'lama, pazarlama, yeniden üretme

Bu aşkın, mutlak, sonsuz gerçeklik savı taşıyan modelle, insanların insan-doğa ve insan-insan ilişkileri doğru **açıklanmış** sayılacaktı. Bununla da kalınmayıp, eşitsizlikçi toplumsal düzen, yetkin tanrının yaratısı olduğu söylenerek, sütten çıkmış ak kaşık kadar **aklanacak** idi. Yeryüzü düzeninin bu değerlendirmeye uymadığı, eşitsizliğin, haksızlığın örtülüp yadsınamayacak kadar gözler önüne serildiği durumlarda, durumun tanrısal düzene uyması, uydurulması gerektiği yolunda (sözde) **ahlak değerleri** pazarlanabilecekti: Söz konusu değerler ne kadar eşitsizlikçi, ne kadar haksız olursa olsun, dinsel ideolojinin öğretici, yayıcı, yeniden üreticilerinden, tanrının vekili sayılan yöneticilerden, tanrının ve kitabının öğreticisi, sözcüsü görülen dincilerden (din adamlarından) kocalara, babalara, yaşlılara, sonuçta söz konusu inançları (eşitsizlikçi niteliğinin bilincinde olunmaksızın) içselleştirmiş kimselere varana dek, çıkarları yolunda olduğu kadar çıkarlarına aykırı da olsalar dayatılabilecekti. Kısaca, aşkın (metafizik) bir dünya tasarımının ve değerlerinin gerçek bu dünyada da gerçekleştirilmesi beklenebilecekti. Ne zaman? Hıristiyanlıktaki "Tanrının göklerdeki melekutunun (yönetiminin) İsa'nın dönüşünde bu dünyada tam olarak kurulacağı", onda köleliğin, siyasal farklılaşmanın, eşitsizliğin, haksızlığın, acıların, gözyaşlarının, mutsuzluğun bulunmayacağı inancı, zamanını gösteriyor! Yeri konusunda ise İslamlıktaki bu dünyanın geçici bir oyun, sonsuz, ölümsüz ötedünya için sınav yeri olduğu inancı ise söz konusu yerin ötedünya olacağını açıklamaktadır.

O zamana ve o yere varılana kadar bu dünyada ve bu zamanda eşitsizlikçi düzenlerin, bu tür inançlarla, açıklanmış aklanmış **Hak'lanmış** olması yanı sıra, eşitsizlikçi ilişkilerin **yeniden üretilmesi** sağlanmaya çalışılacaktır. Ama ona karşı direnmeler, başkaldırmalar ise engellenmeye, bastırılmaya, ezilmeye, yok edilmeye çalışılabilecektir. Direnen özne olarak insan inancı düşüncesi güme gidebilecektir.

Bütün bu işlevleri gören yaratılış mitoslarının ve dinsel ideolojinin sanal aşkınöznelerin varlığına, kitaplarına, sözcülerine inanç kanalıyla, gerçek insan öznelerini nasıl **insanlıktan çıkarılabildiği** savına, yazının spotundaki sava dönerek bazı örneklerle yazıyı noktalayalım.

İnsan nasıl bu kadar düşüncesiz, duygusuz, acımasız, ahlaksız olabiliyor?

İnsanın, bilinen evrenin tek gerçek, yaratıcı öznesinin öznelik nitelikleri, elinden alınmış/çalınmış ve aşkınöznelere sunulmuş olunca "sıradan" insanlara ne kalmıştır? Gerçeği, mutlak gerçeği ancak tanrı bildiğine göre artık insan bilen özne değildir. Öyleyse insan, eleştirel düşünme şöyle dursun, düşünemez duruma düşürülmüştür; inanması yeter. İşte bu yüzden "bu kadar düşüncesiz" insanlar yetiştirilebilmektedir. "İnsan bilmez tanrı bilir." Gaybın (ne demekse o; "mutlak gerçekliğin" ya da "derin gerçekliğin" demek olmalı) bilgisinden insana verilmemiştir; ya da pek az verilmiştir, veya tanrının (ki bu tanrı vekillerinin, egemen sınıfların, dincilerin demek olabilir) istediği konularda, istediği nicelik ve nitelikte sınırlı verilmiştir. Bu yüzden, doğayla ilgili olsun, insanla toplumla ilgili olsun, gerçekliğin bilimsel yöntem ve düşünüşle edinilen bilgilerini, bilginlerini, inançlarla aşağılayıp çöpe atan gerçek insan özneler (o nasıl öznelikse) çıkabilmektedir.

Duyan, duyumsayan özne olarak insan anlayışı da karalanabilmektedir: Bu geçici "yalan dünya" yaşamının istekleri (duyguları) güvenilmez, hatta tehlikelidir. Hıristiyanlıkta cinsel isteğin şeytan iğvası sayılıp, cinsel eylemin ve cinsel duyuların, "kalıtsal günah" oluşturduğu inancı, bunun bir örneğidir. İslamlıkta benzeri düşünce ve değerlendirmeler, yukarıda gördüğümüz örnekle, farz kılınan savaş gibi bazı şeylerin insanın istememesine karşın yararına olabileceği düşüncesinden izlenebilir. Bu düşünceyle, "İnsanın en istemediği şey ölümdür" saptamasında bulunan Hobbes'un tersine, savaş ve sonunda

Barış isteklerine, acıma beklentisine karşı kul insan anlayışını savunanların yanıtı: "Merhamet eden merhamet edilecek duruma düşer" olmuştur. Öyleyse, "Acımayın!"



uğranabilecek ölüm "şehadet şerbeti" olarak tatlandırabilmektedir. Bu yüzden özneyi sıfırlayan, insanı kendine varana dek harcayabilen bu kadar duygusuz, bu kadar acımasız düşünüp davrananlar çıkabilmektedir. Barış isteklerine, acıma beklentisine karşı kul insan anlayışını savunanların yanıtı: "Merhamet eden merhamet edilecek duruma düşer" olmuştur. Öyleyse, "Acımayın!"

Kutsal kitaplar mayınlı tarlalar mı?

Bu tür inanç ve düşüncelerle, bu kadar sevgisiz, insana bu kadar düşman, insandan bu kadar nefret eden kimseler çıkabilmektedir? Kaynaklarından biri, *Tevrat*'ta (Mısır'dan Çıkış, 20.5-6'da) "... ben kıskanç bir tanrıyım. Benden nefret edenin babasının işlediği suçun hesabını çocuklarından, üçüncü, dördüncü kuşaklardan sorarım" diye konuşturulan, yalnızca kendisinin sevilmesini isteyen Yehova'nın varlığına inançtır.

Hıristiyanlıkta Yeni Antlaşma *İncil* yanı sıra Eski Antlaşma *Tevrat* da benimsendiğinden, onunla birlikte Musa'nın buyrukları her okunuşunda anımsanmaktadır. Dahası İsa'nın "müjde"sinde barış, insanın komşusunu kendinden fazla sevmesi öğütleri yanı sıra, "yeryüzüne barış değil, kılıç, ateş getirdim... şimdiden tutuşmuşsa ne isterim" (*İncil*, Luka, 12:49) gibi sözleri de vardır.

Benzer biçimde İslam'da, "Biz insanı yaradanı dolayımıyla severiz" diye konuşan kimseler bulunmaktadır. Allah sevgisini her şeyin önüne alıp (çocukluğumda tanık olup aklımdan çıkmayan bir olayla) çocuğunu ancak "Ben seni değil seni yaradanı seviyorum" diye sevebilen anneler yetiştirilmiştir. Kafalarında örnek alınan, sözü buyruk sayılan, günahları "sonsuza dek yakarak cezalandıracağı" yazılı bir aşkınözne vardır. Aşkınözne yakarsa kulu ne yapmaz? Madımak'ın gerisinde bu inançlarla beslenmiş kafalar durmaktaydı. Geçmişte, kutsal kitaplarda yazılanlar, onlara inananlara örneklik ve rehberlik etmişti; ilerde de edebilir. Bunlara iki örnek yeter: *Tevrat*'ta Musa'nın buzağıya tapınanlar için (Mısır'dan Çıkış, 32: 27-29'da) "RAB'dan yana olanlar yanıma gelsin... İsrail'in Tanrısı RAB diyor ki, "Herkes kılıcını kuşansın. Ordugahta kapı kapı dolaşarak, kardeşini, komşusunu öldürsün". ... "O gün halktan üç bine yakın adam öldürüldü." *Kuran*'da, benzeri sözlerle (Maide 33'te) "Allah ve resulüne karşı savaşanların ve yeryüzünde (hak) düzeni bozmaya çalışanların [Nebioğlu çevirisinde "yeryüzünde nifak çıkaranların"] cezası ancak ya (acımadan) öldürülmeleri, ya asılmaları yahut da el ve ayaklarının çapraz kesilmesi..." denmesidir.

Gerçek insan öznesi yerine sanal aşkınözneyi yücelten, budünyanın önüne ötedünya değerleri konan dinsel ahlaktan ne beklenir?

Ahlak, oldum olası, bildim bileli toplumda insan-insan ilişkilerinin olabildiğince kavgasız, sürtüşmesiz, düzen içinde sürdürülebilmesi için, insanlığın geçmiş deneyimlerinden süzülüp çıkarılan, "olması gereken" düşüncesi çevresinde toplanmış normlar torbasından oluşur. Yaratılışçı inançlara göre insan, gerçeği bilemediği gibi, doğruyu da (iyiyi kötüden ayırmayı, hayrı ve şerri de) bilemez. O zaman Tanrının, vekillerinin, sözcülerinin, kitaplarının, yazıların sözlerine bakılmalıdır. Onlara bakılınca **ötedünyacı değerlerin** bu dünya değeri ve mutluluğu üzerine çıkarıldığı, ötedünyanın "amaç" alındığı görülür. Aşkınöznenin değeri ise insan öznesinin çok çok üstüne çıkarılmıştır. Öyle ki bir imanı bütün kişi, karşısındakini hatta Yaradanın sadık kulu olmakla övündüğü kendini "özne" olarak bile görmeyebilir. Bir insanı, dinsel amaçların, tanrının buyruklarının önünde, doğru yola (hayra, yüksek ahlaka) yönlendirilmesi, zorlanması gereken, olmadı, yok edilmesi buyrulan kişi gibi görebilir. Ötedünya sonsuz yaşam ve mutluluğuna ulaşmak için, her türlü yola, araca başvurabilir. Söz konusu yolların, araçların içinde, engizisyon işkenceleri, hayırlı yalanlar, takiyye, kelle avcılığı, himmet, hayır işleri için inançlara seslenilerek fonlar oluşturma, komplolar bulunabilir. Vatikan'daki "bu toprakları Konstantinos Papalığa bağışladı yazılı sahte "Konstantinos Bağışı" belgesi benzeri (bkz. Şenel, *İnsanlık Tarihi,* 824) sahte belgeler olabilir. Bunlar felsefi (ahlak felsefesi) laik ahlak anlayışlarına uymayan ahlaksızlık örnekleridir: Dahası, tüm insanlığı kapsayabilecek (insan haklarına dayalı) evrensel bir ahlak anlayışının bugün için önündeki engellerden birincisi emperyalizm, neoliberalizm ise, ikinci en büyük engel olarak dinsel inançlar görünmektedir. Köktendinci insan, işte, biraz da bu yüzden "bu kadar ahlaksız" olabilmektedir.

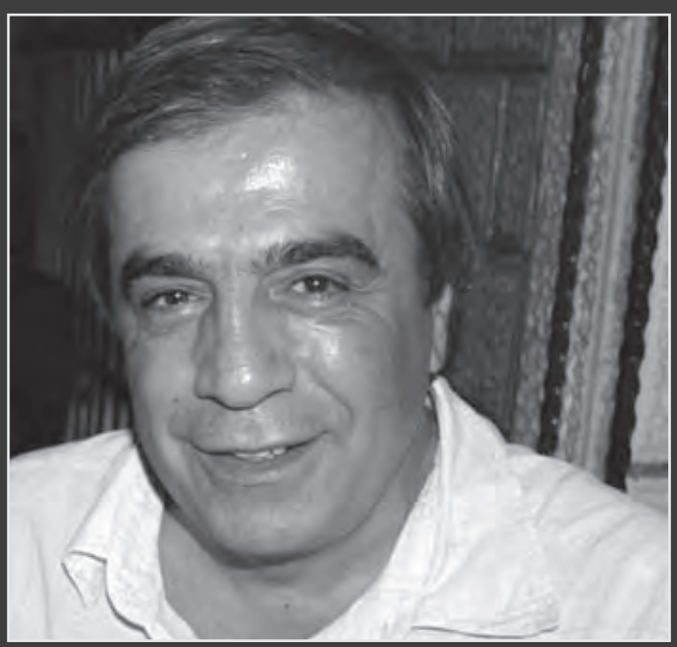


İnsanın öznelliğinin yadsınması kime yarar?

Bunların hepsinin en derindeki düşünsel/inançsal neden, Cehennem işkencesi korkusundan, Cennet zevkleri beklentisinden çok, insanın özneliğinin yadsınması ve kulun bunu kabullenmesidir. İnsanın öznelik niteliklerinin bir sanal özneye bırakılmasıdır. Onun arkasına geçilip (Babilonya'da tanrı yontusu arkasına gizlenmiş rahiplerin, başvuruculara isteklerini alıp dilekçelerine tanrının sözleriyle yanıt verişlerine benzer biçimde) "inançlarla çıkarlarını çakıştırıp" tanrının sözcüsü rolü, hatta kitapta yazmayan durumlarda bile "Tanrı şunu istiyor, bunu söylüyor, onu buyuruyor" gibi sözlerle "tanrı rolü" oynayabilmeleridir. Yukarıdaki örnekten de anlaşılabileceği gibi, bütün sanal aşkınöznelerin arkasında gerçek insan özneler bulunmaktadır. Karşılarında, özneliği yadsınmış "gönüllü kulluk" edecek kimseler bulabilmeleridir.

Sosyalist bilimci Kenan Ateş'i kaybettik

Güneş Ülkesi'nin mutlu insanı



Sosyalist biliminsanı Kenan Ateş 3 Nisan 2016 günü geçirdiği bir kalp krizi sonucu hayatını kaybetti. Yrd. Doç. Dr. Kenan Ateş halen İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü Genetik Anabilim Dalı öğretim üyesiydi.

17 Mart 1957 doğumlu olan Ateş, 1984 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Moleküler ve Tıbbi Genetik Yüksek Lisansını King's College London, King's, Guys & St. Thomas Medical School'da tamamladı. Ateş, University College London (UCL), Royal Free & University College Medical School'da Moleküler ve Hücre Biyolojisi üzerine doktora yaptı.

Evrensel, Evrensel Kültür, Özgürlük Dünyası, Bilim ve Gelecek gibi yayın organlarında çok sayıda makalesi yayımlanan Kenan Ateş, Evrensel Basım Yayın'ın Bilim Kurulu'nda yer alıyor ve yayınevinin Bilim ve Düşünce Kitap Dizisi editörlüğünü yapıyordu.

Eugenie C. Scott'ın *Evrim mi Yaratılışçılık mı*, Steve Jones'un *Neredeyse Bir Balina*, J. D. Bernal'in *Bilimin Toplumsal İşlevi*, *Tarihte Bilim*, *Marksizm ve Bilim* adlı eserlerinin Türkçeye kazandırılmasında, yayımlanmasında ve hazırlanmasında büyük emeği geçmişti.

Kenan Ateş, genelde doğa bilimleriyle, özelde de evrim teorisiyle ilgili makaleleriyle yaratılışçılığa ve her türlü bilimdışı ideolojiye karşı mücadelenin ön saflarında yer almıştı.

Kenan Ateş, *Bilim ve Gelecek*'in de önde gelen bir yazarıydı. "İkili Sarmal" adlı köşesinde evrim kuramını çeşitli boyutlarıyla açıklayan, bilimsel düşünce ve yöntemi savunan yazılar yazdı. Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkardığımız *Harun Yahya Safsatası ve Evrim Gerçeği* adlı kitaba katkılar yaptı.

Bilimsel sosyalist düşünceyi rehber edinmiş olan Kenan Ateş, örgütlü bir devrimciydi. Emek Partisi (EMEP) üyesiydi.

Okuyacağınız dosyada, Kenan Ateş'in üniversiteden mezuniyetinin 30. yılı dolayısıyla hazırlanan yıllık için kaleme aldığı kendi yaşamını anlatan yazısı ve Evrensel Basım Yayın Bilim Kurulu'nda birlikte çalıştığı Fulya Alikoç'un ve meslektaşı Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy'un Kenan Ateş'in çeşitli yönlerini vurguladıkları yazıları yer alıyor.

Dr. Kenan Ateş, yaşamı, düşünceleri ve eserleriyle her zaman yolumuzu aydınlatacak. Türkiye bilim dünyasının, sosyalistlerin, hepimizin başı sağ olsun.

Kendi kaleminden Kenan Ateş

Güneş ülkesinden Bulut ülkesine...

Güneş ülkesinden Bulut ülkesine... O ne büyük çelişkiydi öyle. Güneş ülkesinin ışık ve renk varsıllığına karşın refah yoksulluğu; Bulut ülkesininse ışık ve renk yoksulluğuna karşın refah varsıllığı. Neden ikisi birden yok? Neden insanların hem güneşi, hem ışık ve renkleri, hem de yiyecekleri yok?



Okuyacağınız yazı " 'Sınıf arkadaşları ile 30. yıl' yıllığından, Tıp Fakültesinden arkadaşı ve İÜ Cerrahpaşa Çocuk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi olan Prof. Dr. Beyhan Tüysüz'den edinilmiştir" notuyla *Evrensel*'de yayımlanmıştır. (http://www.evrensel.net/haber/277168/omur-boyu-ogrenim-ve-yitip-gidenin-aranisi)

Mezuniyetten sonraki 30 yılı anlatmam isteniyor. 30 yıl denilen az değil ki, koca bir ömür. Bir ömür nasıl anlatılır? O ömrün neyi, ne kadar anlatılır?

Hemen söyleyeyim, ömrüm öğrenmekle geçti. Adamın biri, "Öğrenmek benim mutluluğumdur" demiş. Doğru da demiş. Ben de ömrüm boyunca öğrendim, öğreniyorum. Ve tabii ki, mutluyum.

Çalkantılı, "zor yıllar"ın ardından gelen mezuniyet gecikince, zorunlu hizmet karşıladı beni. İyi ki de karşılamış. Zorlukların içindeki insanı ve o insanı çevreleyen sert doğa koşullarını tanıdım. O koşulları alt etmenin, zorlukların üstesinden gelmenin yollarını öğrendim. İnsanı insan yapan, bilim ve teknolojiyi yaratan insanın doğayla mücadelesini gördüm.

Pratisyen hekim olarak sürdürdüğüm bu "mezuniyet sonrası yaşam eğitimi"nin Türkiye'deki ilk evresi 1990 yılı sonlarına dek sürdü. 90 yılı sonlarına geldiğimde, "buradaki eğitimim yeter" demiş olmalıyım ki, denizlere yelken açma zamanımın geldiğini anladım ve anlar anlamaz da kendimi uzak diyarlara giden bir uçağa attım. İndiğimde, kuş uçmaz kervan geçmez çöllerin hemen yanı başındaydım.

Uzun uzun, Beyaz ve Mavi Nil'in birbirlerine karışımını, karışıp asıl Nil'i yapışlarını seyrettim. Sonra vurdum kendimi Sahra'ya. Sınırlar geçtim gecenin karanlığında, sınır bekçilerinin horultularını dinleyerek. Güvenlik kontrollerini geçtim her seferinde nöbetçilere birer sigara vererek. Ve insanların Türkiye denilince akıllarına sadece Mehmet Ali Paşa'nın (Kavalalı M. Ali Paşa) geldiğini şaşarak öğrendim. Uluslararası bir yardım kuruluşu bünyesinde gönüllü olarak gittiğim Doğu Afrika'nın Sudan, Eritre, Etiyopya ve Kenya gibi ülkelerindeki o dehşet yoksulluğu ve yoksunluğu, AIDS'ten kırılışı, savaşın acımasızlığını gördüm. Bir parça ekmeğin, bir yudum suyun ne kadar değerli olduğunu öğrendim. Bir çarşafın, alelade bir röntgen filminin, sıradan bir ağrı kesicinin bile zor bulunduğu derme çatma sahra hastanelerinde, o hastanelerin mağara ve kaya kovuklarına kurulmuş ameliyathanelerinde çalışırken, hayatlarında ilk kez bir beyaz gören, koca kafalı, şiş karınlı, çırpı bacaklı çocukların "beyaz adam"dan nasıl korktuklarını gördüm.

Bir kaşık ya da çatalım, bir parça sabunum olmadan, hayatımda insana ilişkin en fazla şeyi öğrenerek geçirdiğim bir yıldan sonra durağım Avrupa oldu. Önce kıta Avrupa'sı, ardından soluk benizli insanların Bulut ülkesi. Güneş ülkesinden Bulut ülkesine… O ne büyük çelişkiydi öyle. Güneş ülkesinin ışık ve renk varsıllığına karşın refah yoksulluğu; Bulut ülkesininse ışık ve renk yoksulluğuna karşın refah varsıllığı. Neden ikisi birden yok? Neden insanların hem güneşi, hem ışık ve renkleri, hem de yiyecekleri yok? Kısa bir süreliğine diye gittiğim o soğuk Bulut ülkesinde (İngiltere) -nasıl

yaptım hâlâ şaşarım- çok uzun yıllarımı bıraktım.

Kara Afrika, o rengârenk ama yoksul Güneş ülkesi her şeyimle beni bağrına basarken, kasvetli soluk renklerin zengin Bulut ülkesi hekim olarak önüme sürekli engeller koydu. Hani, "Ne iş olsa yaparım abi" derler ya, ben de işte öyle, adeta ne iş varsa yaptım, ama hekimlik yapamadım.

Gazetecilik ve yazarlıktan, grafik tasarımcılığı ve çevirmenliğine, felsefe dersleri vermekten sivil toplum kuruluşlarında sağlık ve eğitim danışmanlığı yapmaya, çok değişik konularla ilgilendim, çok farklı işlerde çalıştım. Hekimliğimin kabul edilmediği yerde zorla hekimlik yapacak değildim ya, ısrarcı olmadım. Onlara inat alanımı değiştirdim. Kliniği bırakıp biyolojik ve tıbbi bilimlerde laboratuvar temelli araştırmaya yöneldim. Bu amaçla yeniden üniversiteye dönüp yeniden eğitime başladım. Önce moleküler ve tıbbi genetikte yüksek lisans; ardından moleküler hücre biyolojisinde doktora. Canlı yaşamın o küçücük dünyasına girdim, hücrelerin dönüştürülmesini, moleküllerin hareketini, DNA'yı, RNA'yı, protein ve peptidleri manipüle etmeyi öğrendim. Modern bilimin yeşerip canlandığı, gürleşip dal budak saldığı topraklarda, kırmızı tuğlayla örülmüş yüzlerce yıllık taş binalarda bilimi; bilim yapmayı, deney heyecanını, laboratuvarın kokusunu öğrendim.

O Bulut ülkesinde bir gün dönüp arkama baktığımda, yurtdışında 17, İngiltere'deyse 16 yılımın geçtiğini gördüm. Bu kadarı yeterdi, hem de fazlasıyla yeterdi. İstanbul'uma geri geldim. Avrupa Birliği, Marie Curie Avrupa İçi Bilim İnsanı Dolaşım Programı'na bağlı olarak, Sabancı Üniversitesi'nde çalıştığım iki senenin ardından, 30-35 sene öncesinde dolaştığım yerlere, gençlik anılarımın bir yerlerinde gizlendiği Çapa'ya döndüm.

Şu anda İ.Ü. Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü (DETAE) - Genetik Anabilim Dalında, öğretim üyesi ve aktif araştırmacı olarak çalışıyorum.

İlgilendiğim araştırma konularının başında, moleküler ve rejeneratif tıp, gen tedavisi, kök hücre biyolojisi ve tedavisi, doku mühendisliği, doku onarımı ve rejenerasyonu, nöral, mezenkimal, kas ve kanser kök hücreleri, mikro RNA'lar; nöromüsküler / nörodejeneratif hastalıkların; kalp ve beyindeki istemik durumların; sinir kopukluk ve yaralanmalarının moleküler ve hücresel tedavisi geliyor.

Bu akademik konuların dışında, popüler bilim, bilim felsefesi, bilim tarihi, felsefe vb. ile de ilgileniyor, bu ve daha başka konularda yazılar yazıyorum.

Aile kurdum mu? Sanıyorum onu pek beceremedim. Her limanda bir tane değilse de, sevgililerim oldu. Evlendim ama baktım yapamıyorum, ayrıldım.

Sonuç olarak mutluyum. Hep bir şeyler öğrendim ömrüm boyunca çünkü. Yaşamı, insanı ve insan sıcağını tanıdım, bildiklerimi yeniden yeniden öğrendim. Dostluğu, paylaşımı, dolu dolu yaşamasını; yaşam ve doğayla mücadeleyi, düştükten sonra yeniden kalkmasını, zorluklarla baş etmesini, kısacası mücadeleyi öğrendim. İyi ki öğrenmişim. Zaten şair de onu demiyor mu? "Öğrendim ki… / Tecrübenin kaç yaş günü partisi yaşadığınızla ilgisi yok, / Ne tür deneyimler yaşadığınızla var" ya da "Öğrendim ki… / Yüreğiniz ne kadar kan ağlarsa ağlasın / Dünya sizin için dönmesini durdurmuyor" demiyor mu?

Şimdi herkes gibi ben de "22 Mayıs Buluşması"nı bekliyorum. Ve yine, sanırım herkes gibi benim için de 22 Mayıs buluşması sadece, seneler önceki sınıf arkadaşlarımla gerçekleştireceğim bir buluşma değil. Bir başka buluşmayı daha bekliyorum zira. O akşam, bulamayacağımı bile bile, yitip giden gençliğimi ve o gençliğimin coşkusunu arayacağım Beyazıt'ta. Başkasını bilmem ama kendi adıma ben, o Mayıs akşamının serinliğinde, hayali bir gezintiye çıkacağım merkez binanın kalın taş duvarları üzerinde. Gezintiye çıkacak ve üzerlerine sinmiş yüz binlerce anının arasından, acaba bulabilecek miyim diye, kendiminkileri arayacağım. Delice coşkun gençlik heyecanlarıma, Turan Emeksiz'in yemek kuyruklarındaki sohbetlere, anatomi pratiğinin kadavra salonundaki çılgınlıklara bakınacağım bir bir. Belli mi olur, bakarsınız belki Sami Zan'ın fıldır fıldır gönen gözlerini görür, o muzip sesini duyarım seneler sonra yeniden. Ne dersiniz, bulabilir miyim ya da bulabilir miyiz acaba o yitip gidenleri? Yoksa boşuna bir çaba mı bu arayış?

Kenan Ateş Londra'da da anıldı

Geçirdiği kalp krizi sonucu hayatını kaybeden Yrd. Doç. Dr. Kenan Ateş Londra'da anıldı. Yıllarca çalışma yaptığı Türk ve Kürt Toplumu Dayanışma Merkezi'ne (DAY-MER) akın eden dostlarının gerçekleştirdiği anmaya 200 kişi katıldı. Konuşmacılar Ateş'in kararlılığının mücadelede yaşatılacağı sözü verdiler.



Marksist bir biliminsanının ardından

Çok insan ölümüyle öğrendi Kenan Ağbi'nin Doğu Afrika'ya gidip hekimlik ettiğini. Meslektaşlarına "Sınırları tanımamak yetmez, aslolan onları ortadan kaldırmaktır" diyen bir 11. tez gibi şimdi hayatı. O hayat ki daha ben doğmadan tanıştığı "hayatlarında ilk kez bir beyaz gören, koca kafalı, şiş karınlı, çırpı bacaklı" Afrikalı çocuklarla bugün omuz omuza mücadele ettiği genç yoldaşları arasında bir süreklilik ve ilişkisellik abidesi gibi duruyor.

Fulya Alikoç
Evrensel Basım Yayın'da editör

"Açıktır ki, tarih bilinci ve gelecek fikri olmadığında, esasta herhangi bir şeyi açıklamak mümkün olamaz; çünkü bir şeyi açıklayabilmek için, onu diğer şeylerle ilişkilendirmek; ve bu ilişkilerin özgünlüğünü anlayabilmek için de onu bütünlüğü ve tarihselliği içinde ele almak gerekir."

(Kenan Ateş, *Tarihte Bilim*'in "Türkçe Baskıya Önsöz"ünden, Evrensel Basım Yayın, 2008, s.24)

Yazma işiyle haşır neşir olanlar bilir, bir yazıyı en zor kılan başlangıcıdır. Ve en tıkanılan anda alıntıyla başlamak da en kolay olanıdır çoğu zaman. Ona "Doktor" diye hitap eden yoldaşları, "Hocam" diyen öğrencileri, ya da benim gibi "Kenan Ağbi" diyen genç mesai arkadaşları anlayacaktır; Kenan Ateş'in bir işi kolaylaştırdığı pek nadirdir. Size çok basit görünen herhangi bir şeyi haftalar, hatta aylarca tartışır; sonra bir bakarsınız süresini aylarla ifade ettiğiniz bir iş iki gün içinde çalışma masanızın üzerinde hazırdır. Aradaki fark nedir? Kenan Ağbi'nin ikna olmasıdır. Günlük hayatta kullandığımız herhangi bir metanın üretiminin saniyelerle, "akademik" bir makalenin üretiminin günlerle ifade edilebildiği bu "hızlı" çağda üretmek ve ürettiğini toplumun hizmetine sunmak ciddi bir süreçtir, kolay ikna olmamayı gerektirir. Yeni kendini hareket halindeki maddi gerçekle sınamalı, tarihsellik ve bütünsellik içerisinde hak ettiği yeri bulana kadar, bir yer hak ediyorsa eğer, Kenan Ateş'in akıl çemberinin dışında beklemelidir. Çünkü o çember, merkezine tarihsel ve diyalektik materyalizm pergeli yerleştirilerek çizilmiştir; üretimi başlı başına entelektüel ve maddi bir emek süreci olan bilimsel bilginin, şimdiki zamancılığın "güncellik düşkünlüğü"ne kurban edilmesine karşı bir kalkan işlevi görür, onun değişim değeri olan gündelik bilgiye indirgenmesine direnç gösterir.

Benim gibi, sosyal bilimlere kapitalizmin insanlık önüne koyduğu sorunlara çözüm bulma uğraşının araçlarından biri olarak bulaşmış sabırsız bir gencin bu kalkana çarpıp geri çekilmesi, kendini yenileyip o çemberin içine yeniden girme çabası her zaman öğretici oldu. Evrensel Basım Yayın'da Kenan Ağbi ile birlikte mesai yaptığımız Bilim Kurulu'nun her toplantısından önce aklımda bir fikir, önümde bir proje, elimde bir dosya… Ve birçoğunun hayat bulması için önemli bir koşul, Kenan Ağbi'nin ikna olması. Dediğim gibi, zor iştir, saatlerce sürecek ve çoğunlukla haftalara yayılacak tartışmalar demektir. Her toplantı benim için taranacak yeni bir literatür, uzayıp giden okuma listeleriyle son buldu. Birçok özelliğinin yanı sıra biliminsanı olan Marksist bir devrimciyle birlikte çalışmanın çoğu genç için zor bulunur öğreticiliği de buradaydı.

Akademide, geçtiğimiz yüzyılda sayısız alt disipline ayrılarak detaylı bir "uzmanlaşma" süreci yaşamış, bugün bu parçalılıkla baş edemeyip, bir yandan asıl ihtiyacı olan toplumu anlamada bütünsellik ilkesini reddetme inadını sürdüren, diğer yandan disiplinlerarasılık eğilimi eklektik bir seyirde güçlenen sosyal bilimlerin öğrencisiydim ben. Kendi alanımdaki ampirik çalışmaların mikro verileri çok şey anlatıyordu. Evrensel bağıntılar kurmak ve kapitalizmin kendi varlığını sürdürmek üzere yeniden yeniden ürettiği meşum olguları sis-

tematik olarak açıklamak ve daha da önemlisi bunları değiştirmek dışında çok şey.

Öte yandan, doğa bilimlerinde, ortaçağ gericiliğine modern laboratuvar önlükleri giydiriliyor, yaratılışçılık ve akıllı tasarım kürsüleri bilim adına yeniden servis ediliyor, maddenin enerjiye, enerjinin maddeye dönüşümü esnasında kütle kazanan parçacıklarda Tanrı aranıyordu. Okültizmin maddenin var olduğu "ilk an"dan insanlığın geleceğine uzanan kehanetleri pek rağbet görüyordu. İşte, onlarca ülkede örgütlü, binlerce biliminsanı çalıştıran nükleer araştırma merkezlerinin bulgularını manipüle ederek yayılan mistisizm ile kendi saha çalışmamda bizzat karşılaştığım, sadece bir sanayi kentinin birkaç bin nüfusluk mahallesindeki "Hindi Baba Tarikatı" arasındaki ilişkiselliği kurmaktı Kenan Ağbi ile yaptığımız.

Ne var ki bu ilişkiselliği kurmakla yetinmeyen, aslolanın onu değiştirmek olduğunu bilen bir okulun farklı yaş ve deneyimlerdeki öğrencileri oturuyordu Bilim Kurulu masasının etrafında. Çatışma kaçınılmazdı, üretken ve öğretici bir çatışma. Bugün Ortaçağ ile birlikte andığımız gericilik, belki de daha doğru bir ifade ile bilimdışılık kadar, buna karşı çıkma iddiasıyla geliştirilen "postmodern" ya da "eleştirel" yaklaşımlara da kuşkuyla bakılmalıydı, aceleci olunmamalıydı. Bilimin kendisi ve tarihsel gelişim seyri de bilimsel analiz yöntemlerinden muaf olmamalı, diyalektik materyalizmin merceği buraya da tutulmalıydı. Kenan Ağbi'ye göre, örneğin, kökeni 2500 yıl öncesine dayanan evrim teorisinin karşısına konmaya çalışılan yaratılışçılık tezleri esasta bilimdışı olmanın yanı sıra ne kadar ideolojik ve politik bir tartışmanın konusuysa, bu eleştirel teorilerin de bir o kadar ideolojik ve politik bağlamları vardı. Tarihsizlik ve felsefesizlik hastalığına tutulmuş her "güncel" yaklaşım, iradi ya da kaçınılmaz olarak aklı hedef alır bir konuma düşebiliyor, irrasyonalizmi kutsar hale gelebiliyordu. Olguların tarih içerisindeki süreklilikleri ve kırılma anları, köhne olana karşı yeniye duyulan arzunun heyecanıyla bir çırpıda harcanamayacak kadar önemli kriterlerdi. Zaten, bizzat kendisinin de söylediği gibi, böylesi bir tarihsellik ve bütünlülükten yoksun olanın gelecek ufku da olanaklılık yoksulu olmaktan kaçınamıyordu.

Gelecekte sınıfsız toplum olanağını görmek için, tarihte sınıfsızlığa en yaklaşmış insan deneyimini koymuştuk masaya son günlerde. Sovyet deneyimine "bilimsel" sosyalizm deyişimiz lafügüzaf değildi elbette. Anti-komünist propagandanın söylem kirliliği içerisinde, Sovyet bilim tarihinin insanlığın böyle bir deneyimi yokmuşçasına gündemden düşürülmesine, deyim yerindeyse, "kafayı takmıştı".

"Popüler bilim" mefhumu da kafayı taktığı başka bir meseleydi. Popülerlikle derdi vardı Kenan Ağbi'nin. Popüler bilim, ya saf ve yüksek bilimin "sıradan insanların anlayabileceği bir dilde" dolaşıma sokulması indirgemeciliğine denk geliyor ya da bilimsel bilgiyi doğrudan ticari bir yaklaşımla "çok satılır" etiketiyle metalaştırıyordu. "Popüler"e kendi gerçek anlamı geri kazandırılmalıydı; bilim zaten toplumsal işlevi olan bir uğraştı. Örneğin, bilim ve teknolojinin gelişim düzeyiyle insanların günde 12-16 saat çalışmak zorunda oluşu arasındaki çelişki toplumun sorunu haline getirilmeli ve ortadan kaldırılmalıydı. Bu nedenledir ki, geçtiğimiz yıl patlak veren Metal Direnişi ta en başından beri Evrensel Basım Yayın'ın Bilim Kurulu'nun gündeminde oldu. Daha gençlik yıllarında babasının fabrikasındaki işçileri babasına karşı örgütleyen devrimci bir biliminsanının emek verdiği bir kuruldan da daha azını beklemek olmaz.

Marksizm, ya da daha isabetli ifade edecek olursak, bilimsel sosyalizm, kendisini benimseyen insanlara bilgiyi ve düşünceyi atomize edip sadece bir alanında "uzmanlaşma", ürettiği bilgi ve düşünceyi, eylediği eylemi maddi-somut gerçekliğe dayandırmama, anı dondurup hareketi yok sayma, teoriyi ve pratiği birbirinden ayrı tutma lüksü tanımaz. Kendisini benimseyeni "çok yönlü", ya da bana daha doğru gelen bir ifadeyle "tam insan" olmaya, fikir ve eylemlerini yakınsatmaya zorlar. Kenan Ateş, bu zorunluluğun özgürleştirdiği insanlardan biriydi. Çok insan ölümüyle öğrendi Doğu Afrika'ya gidip hekimlik ettiğini. Meslektaşlarına "Sınırları tanımamak yetmez, aslolan onları ortadan kaldırmaktır" diyen bir 11. tez gibi şimdi hayatı. O hayat ki daha ben doğmadan tanıştığı "hayatlarında ilk kez bir beyaz gören, koca kafalı, şiş karınlı, çırpı bacaklı" Afrikalı çocuklarla bugün omuz omuza mücadele ettiği genç yoldaşları arasında bir süreklilik ve ilişkisellik abidesi gibi duruyor şimdi.

Kenan Ateş, İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü'nde (DETAE) çalışma arkadaşlarıyla.



Çok yönlü bir bilim emekçisiydi

Kenan'ın uzmanlık alanı dışındaki tüm üretimi, bilimin sosyal bir ürün olduğundan hareketle, bir yandan avam saf bilim algısını eleştiren, diğer yandan bilimin incelmiş diyalektiğini kullanarak bilgiyi uzman olmayan kesimlere ulaştıran çabalarının yansımalarıdır.

Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy

Bilim, laboratuvara kapanmış ya da saha gözlemlerinin insanı sağaltan, doğanın diğer varlıklarıyla iç içe geçmesine yarayan pratiğine kaptırmış çalışanlarının penceresinden bakıldığında, haklı olarak, gündelik hayatın bayağılığı ve hengâmesinden uzakta ve aklın hükmünde bir eylem olarak gözükür. Ancak böylesi bir eylem olması, emekçileri bakımından bilimin çoğu kez saf, ilerlemeyi sağlayan ve toplumsal tarihsel çatışmaların dışında bir içerikle tanımlamasına ve bu tanımlamayı düstur bellemesine de yol açar. Böylece, atomun parçalanışını, atom bombası yapımını teşvik eden ve zorlayan tarihsel koşullardan bağımsız, yolu teknik bilinmezliklerle dolu bir projenin başarı öyküsü olarak kabul eden bir bilim anlayışı yaygınlaşmıştır. Melez mısırın oluşturulma öyküsü de atomun parçalanışına bakıştaki naifliğe benzeyen, uydurulmuş bir başarı öyküsü olarak karşımıza çıkar. Örnekleri çoğaltmak mümkündür. Bununla birlikte, aksi örnekler, daha doğrusu aksi yönde çabalayan, bilimin de toplumsal ve tarihsel süreçlerden etkileneceği, onlardan etkilenip iktidar araçlarından biri olabileceği ve bu nedenlerden ötürü de saf bilimi yüceltmek yerine bilimsel yöntemi tüm beşeri açıklığıyla kavramanın esas olduğunu vurgulayan bir ters akım da uzun süredir var olmuştur.

İşte, ne yazık ki çok erken bir vakitte kaybettiğimiz sevgili Kenan Ateş de, bu ters akımın içinden gelen, genetik ve moleküler biyoloji donanımıyla, evrimsel biyolojinin devindirici gücünü de kullanan, hakiki bir bilim emekçisi idi. Kenan'ın uzmanlık alanı dışındaki tüm üretimi, bilimin sosyal bir ürün olduğundan hareketle, bir yandan avam saf bilim algısını eleştiren, diğer yandan bilimin incelmiş diyalektiğini kullanarak bilgiyi uzman olmayan kesimlere ulaştıran çabalarının yansımalarıdır.



Kenan ile ilk kez 2009'da Ankara'daki, sevgili Aykut Kence ile birlikte, Darwin yılı için ne tür etkinlikler yapabileceğimizi konuşmak üzere toplanmamız vesilesiyle karşılaşmıştık. Öncesinde, etkinlikler üzerine olan yoğun yazışmalarımız sonucunda bu buluşma gerçekleşmişti. Kenan'ın konuya olan samimi ve içeriği dolu ilgisi ile o yıl ve akabinde pek çok popüler bilim ve evrim etkinliğinde yer aldık.

Sevgili Kenan bilimin özgürleştirici yanına içtenlikle inanmakla birlikte, bilimin özellikle kendisinin ilgili bulunduğu genetik ve moleküler biyolojinin memleketimizde iyice ayyuka çıkmış indirgemeci bakışını bu yoldaki engellerden biri olarak da görüyordu ki, bu noktada kendisiyle hemfikirdik. Aynı şekilde, evrimsel biyolojinin bağlamından çıkarılarak sosyal meselelere uygulanma kolaylığının baştan çıkarıcılığına karşı mücadele vermek de Kenan'ın özellikle altını çizdiği ve ortak olduğumuz bir başka yön idi. Nitekim Kenan'ın popüler yayıncılık tarihi de bu tür kolaycı yaklaşımların yarattığı sis perdesinin dağıtılmasına yardımcı olacak nitelikli eserlerin çevirisi ve basımıyla vakidir. Bilimin içini boşaltıp uydurukluk cenderesine taşımasıyla kişilik bulan "bilimsiliğin" hastalıklı ucu olan evrim karşıtlığına karşı mücadelesi de bu kapsam dahilindedir.

Bununla birlikte, Sevgili Kenan'ın özellikle zikredilmesi gerektiğini düşündüğüm bir diğer akıl adamı olma özelliği, kendi mesleki eğitiminin içeriği ve sosyolojisinden kaynaklanan iki katlı bir engeli aşarak bulunduğu noktaya gelmiş olmasıdır: Kenan bir hekimdi aynı zamanda. Klasik hekimliğin insanı arıza çıkaran bir makine olarak tasavvur etmesi, hekimi de tanrısal müdahalenin aracı yahut çoğu durumda olduğu gibi bir tür ilah şeklinde mesleğin ortasına yerleştirmesinin yarattığı iki katlı bir akli engeli aşarak entelektüel var oluşunu gerçekleştirmek zorundaydı Kenan. Ve işinin aynası yaptıklarına baktığımızda, Kenan, hepimizin hemfikir olacağı gibi, bu var oluş noktasını çoktan geride bırakmış durumdaydı.

Mutedil ve muntazam kişisel özelliği ve tutkuyla bağlı olduğu sosyalizmin bir gün yaratacağı eşit ve mutlu ya da en azından kafası sükunetle dolu ve medeni insanların var olacağına olan inancı ile Sevgili Kenan geride doldurulamaz bir boşluk bıraktı vakitsiz ayrılışıyla. İzi baki, tebessümü gözümüzün önünde olsun bu güzel insanın.

4-1 biten AlphaGo - Lee Sedol karşılaşması:
Ve yapay zekâ insanı Go'da da yendi!

Bilindiği gibi Koreli dünya şampiyonu Lee Sedol ve Google DeepMind şirketinin geliştirdiği AlphaGo arasındaki maçlar, AlphaGo'nun 4-1'lik üstünlüğüyle sona ermişti. Go oyununda olasılık sayısının fazla olması, satranca göre tahtasının büyüklüğü ve hangi şeklin daha iyi olacağına dair "sezgisel" bir karar mekanizmasına ihtiyaç duyulması gibi nedenlerden dolayı, satrançta olduğu gibi dünya şampiyonunu yenecek bir program geliştirmek uzun yıllardır mümkün olmamıştı. Bu yazıda, bu tarihi serinin haber yönüne ve serideki oyunlarda rastlanan ilginç hamlelere değinilecek.

Mehmet Barış Albayrak

Koreli dünya şampiyonu Lee Sedol ve Google DeepMind şirketinin geliştirdiği AlphaGo arasındaki maçlar, AlphaGo'nun 4-1'lik üstünlüğüyle sona erdi. Her maç terkle sona erdi.[1] Maçlardan sonra Kore Go Federasyonu AlphaGo'ya fahri 9 dan unvanı verdi.[2] Bu serinin sonucunda, go oyunu tarihinde ilk defa, bir bilgisayar programı dünya şampiyonu bir oyuncuyu yenmiş oldu. Bu seri, tarihsel açıdan 1997'de satranç şampiyonu Kasparov ile IBM'in geliştirdiği Deep Blue adlı program arasında yapılan seriyle aynı öneme sahiptir. Diğer yandan go oyununda olasılık sayısının fazla olması, satranca göre tahtanın büyük olması, hangi şeklin daha iyi olacağına dair "sezgisel" bir karar mekanizmasına ihtiyaç duyulması gibi nedenlerden dolayı, satrançta olduğu gibi dünya şampiyonunu yenecek bir program geliştirmek uzun yıllardır mümkün olmamıştı. Ancak Google ve ekibinin, Monte Carlo algoritmasıyla yapay sinir ağını birleştirerek yarattığı AlphaGo, sonunda bunu başarmış gözüküyor. Bu açıdan Lee Sedol-AlphaGo serisi, yalnızca go severler için önem taşımanın dışında, yapay zekâ konusunda da bir kilometre taşı değerini taşıyor. *Bilim ve Gelecek*'in Mart 2016 sayısında AlphaGo ve mekanizmasıyla ilgili teknik detaylara değinilmiş olduğundan, bu yazıda, bu tarihi serinin biraz haber yönüne ve serideki oyunlarda rastlanan ilginç hamlelere değinilecek.

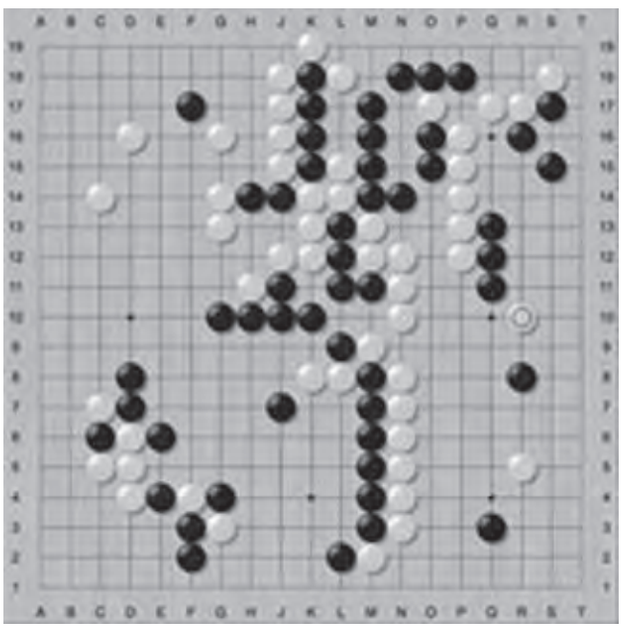
Sözü edilesi hamleler

Beş maçın her birinde de daha önce profesyonel maçlarda eşine pek rastlanmayan, hatta profesyonel oyuncuların önce hata olarak nitelediği, ama bir şekilde AlphaGo'nun lehine sonuçlanan hamleler yapıldı. Bu durumun olası bir nedeni, serinin 3-0 AlphaGo lehine olduğu maçtan sonra düzenlenen basın toplantısında ortaya çıktı. Bir gazeteci, serinin Lee Sedol'ün aleyhine olduğunu, çünkü AlphaGo'ya seriden önce Lee Sedol'ün bütün maçlarının kaydedildiğini, ancak Lee Sedol'ün rakibiyle ilgili hiçbir şey bilmediğini ifade etti. AlphaGo temsilcisi Demis Hassabis ise AlphaGo'ya yalnızca bir go sunucusundaki amatör oyuncuların maçlarını kaydettiklerini, sonrasında AlphaGo'nun kendi kendine yaptığı maçlarla kendini geliştirdiğini açıkladı. Bu durum her şeyi daha da ilginçleştirdi, çünkü bu açıklamaya göre, AlphaGo'nun oyun oynayarak "öğrenen" yapay sinir ağının örüntü arama ve en iyi hamleyi bulma sürecini amatör oyuncular üzerinden yaptığı bir senteze dayandığını gösteriyor.

Maçlardan önce genel görüş, Lee Sedol'ün belki bir ya da iki maç kaybedeceği, ama beş maçlık seriyi kazanacağıydı. Bu nedenle ilk maçı AlphaGo'nun kazanması herkeste büyük bir şaşkınlık yarattı. İlk yorumlar, Lee Sedol'ün bu maçta rakibinin gücünü test ettiği, asıl kendi oyununu bundan sonraki maçlarda göstereceği yönünde oldu. Ancak ilk maçta yapılan bir hamle, AlphaGo'nun daha önceki Go yazılımlarına hiç de benzemediğini gösterdi. Oyun dengede giderken AlphaGo'nun rakibin alanını işgal etmeye yönelik yaptığı 102. hamle, Lee Sedol'ün ve tüm izleyicilerin ağzını açık bıraktı. Rakipten böyle agresif bir

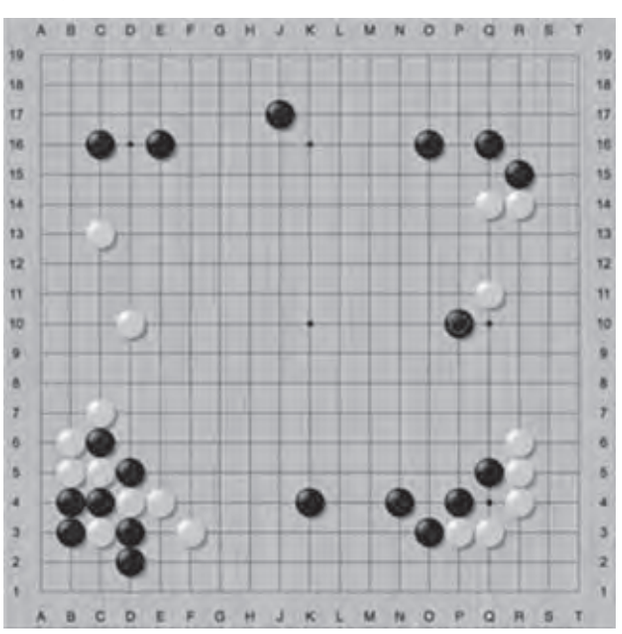
hamle beklemeyen Lee Sedol, bu hamleden sonra yaptığı birkaç küçük hatayla puan olarak geriye düştü ve oyun sonuna kadar bir daha rakibini yakalayamadı.

1. Maç 102. hamle



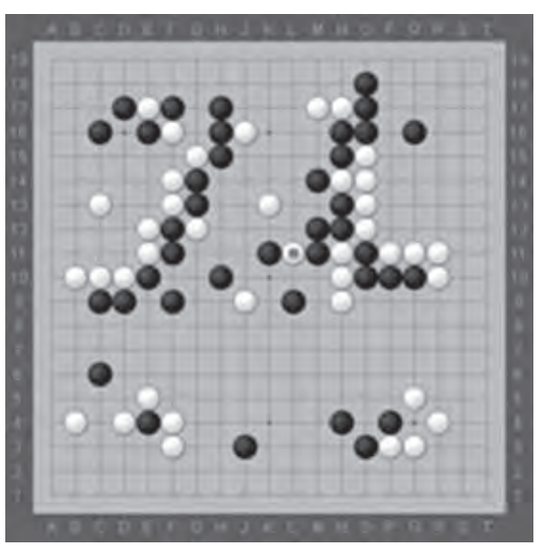
İkinci maçta AlphaGo'nun 57. hamlesi de aynı şekilde başta profesyonel yorumcular olmak üzere, pek çok izleyiciyi şaşkına çevirdi. Rakibe normal şartlarda gereğinden fazla alan yapma fırsatı veren bu hamle, maç sırasında bütün profesyonel yorumcular tarafından "fazla tuhaf" ya da basitçe "kötü hamle" olarak nitelendirildi. Bu tip seviyelerde oynanan maçlarda bu tür "kötü hamle"ler oyunun kaderini epey belirlediğinden, oyun sırasında birçok yorumcu bu oyunu Lee Sedol'ün kazanabileceğini söyledi. Ancak AlphaGo, oyunun devamında bu hamlesini beklenmedik bir taktikle kullanarak, birbirinden kopuk olan taşlarını bağlamayı başardı ve öne geçti, oyun sonunda da kusursuza yakın hesaplama becerisiyle Lee Sedol'ün kendisini yakalamasına izin vermedi. Oyunun ardından, bir amatör oyuncu, daha önce hiçbir profesyonel oyuncu kayıtlarında bulunmayan 57. hamleyi oynadığı bir oyunun kaydını yayınladı ve böylece Demis Hassabis'in basın toplantısındaki açıklaması da teyit edilmiş oldu.

2. Maç 57. hamle



Lee Sedol'ün, seride şansını devam ettirmek için kazanmak zorundu olduğu 3. maçta oldukça gergin olduğu gözüktü. Herhangi bir psikolojik durumdan etkilenmeyen rakibi ise, her zamanki oyununu oynayarak, rakibine şans vermedi. Bu maçtan sonraki basın toplantısında Lee Sedol, AlphaGo'ya karşı kazanmanın, yalnızca oyun başında ve belki de ortasında çok üstünlük kurmakla mümkün olabileceğini, çünkü puan hesaplamanın çok önemli olduğu oyunun sonlarına doğru, AlphaGo'nun kesinlikle hata yapmadığını söyledi. 4. oyunda ise go severler, bu sefer insan tarafından yapılan olağanüstü bir hamleye tanık oldu. Lee Sedol bu oyunda, daha önceki oyunlarda kullandığı sağlamcı taktiği değiştirerek, tahtada karmaşık pozisyonlar yaratmaya çalıştı. Bunun sonucunda, aslında oldukça riskli bir taktik olan rakibin kendisini sarmasına izin veren Lee Sedol, hiçbir yorumcunun tahmin edemediği ve belki de o pozisyonda yapılması gereken tek doğru hamleyi bularak, 78. hamlede kendisini saran rakibin taşlarını delmenin bir yolunu buldu. Bütün yorumcular ve izleyiciler bir yana, büyük olasılıkla AlphaGo'nun bile beklemediği bir hamleydi bu; çünkü -biraz da latife yaparak- denilebilir ki AlphaGo'nun "devreleri yandı" ve sanki "paniğe kapılarak" ancak düşük seviyeli amatör oyunculardan beklenebilecek basit hesaplama hataları yaptı, birkaç hamle sonra da pes ettiğini ilan etti. Lee Sedol'ün bu hamlesi büyük sansasyon yarattı ve belki de insanın tek galibiyetinin sembolü olarak, oyundan hemen sonra pozisyonun gör-

Kazandığı 4. Maçta Lee Sedol'ün kritik hamlesi: 78. Hamle.



selini içeren tişörtler yapıldı. Belirli bir hamlenin öne çıkmadığı beşinci oyunda ise, AlphaGo bu sefer, go oyunun en incelikli ve önemli özelliklerinden biri olan, rakiple değiştokuşun (takas) üst düzey örneklerini verdi ve böylece yorulmak bilmeyen hesaplama gücünün yanında başka bir özelliğini de bize göstermiş oldu.

Bu seriyi ilginç kılan yönlerden biri, amatör oyuncuların oyunlarını temel alıp kendi kendiyle oy-

nayarak örüntü ağlarını geliştiren AlphaGo'nun, yalnızca insandan kesin olarak üstün olduğu hesaplama gücüne dayanarak değil, neredeyse iyi bir go oyuncusunun sezgisiyle eşdeğer bir değerlendirme sistemine dayanan belirli bir yaratıcılık edindiğini göstermesi oldu.[3] AlphaGo, iki profesyonel oyuncu arasındaki bir maçta, kötü olarak nitelenebilecek amatör bir hamleyi, bir şekilde oyunlarında en optimum şekilde kullanarak, rakibe göre yepyeni bir strateji geliştirmeyi başardı.

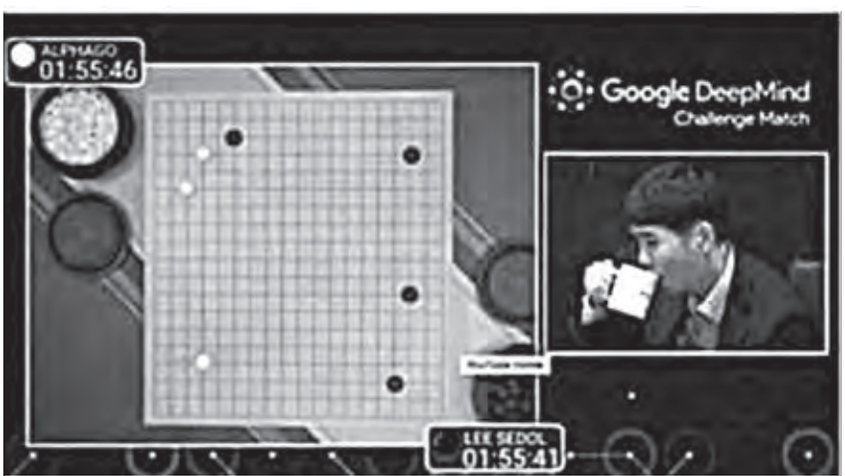


Yapay zekâ go oyununun gelişmesine aracı olabilir

Bu ağır yenilgiye karşın, önce büyük bir şaşkınlık yaşayan go severler, yine de esprili bir dille insana olan inancını yitirmediklerini gösterdi. Fotoğrafta esprili bir biçimde ifade edildiği gibi, 12 volt gibi düşük bir enerjiyle çalışan insan beyniyle AlphaGo'nun tükettiği enerjiyi karşılaştırınca, go oyununda olmasa da genel olarak "üstünlüğümüzün" hâlâ devam ettiğini söyleyebiliriz. Yine de seriden önce ve seri boyunca yapılan insan ve yapay zekâ karşılaştırmaları, kendine olan sarsılmaz güveniyle bilinen Lee Sedol'ü, oyun sırasındaki gergin hallerini de hatırladığımızda, etkilemiş gözüküyor. Seriyle ilgili yapılan yorumlardan bazılarında da, uluslararası basının yoğun ilgisi ve sanki insanlığı temsil ediyormuş gibi bir hava oluşması nedeniyle, Lee Sedol'ün daha önce yaşamadığı bir baskı altında oynadığı öne sürüldü. Lee Sedol de bunu onaylarcasına, ikinci maçtan sonra yapılan basın toplantısında, kendisinin insanlığı temsil etmediğini, ancak büyük bir baskı altında hissettiğinin doğru olduğunu açıkladı. Ne olursa olsun, seriyi kaybetmiş olsa da, go oyununa daha önce görülmedik savaşçı bir stil kazandıran ve oyundaki savaşçılığının tersine gerçek hayatta son derece alçakgönüllü biri olan Lee Sedol, verdiği büyük mücadele ve en azından 4. maçtaki doğaüstü hamlesi nedeniyle her halükârda kutlanmayı hak ediyor.

Sonuç ne olursa olsun, yapay zekâ dışında go oyunu için de bu serinin bir dönemeç olacağı şimdiden kesin gibi. Başlarda bilgisayara karşı yenilmenin go oyununa olan ilgiyi azaltacağını düşününenler, bugünlerde dünya çapında go oyununa olan ilgi patlaması karşısında şaşırmış durumda. İnternet üzerinden go ekipmanı yapan siteler, yoğun talep nedeniyle ekipman kıtlığı yaşadıklarını ilan etmeye başladılar bile. Deep Blue'nun Kasparov'a karşı galibiyetinden sonra satranca olan ilginin azalmayıp tersine arttığını düşünürsek, aynı şey go için de olacak gibi. Go'ya olan ilginin artmasının yanında, halihazırdaki go oyuncuları için de yepyeni bir evren açıldığını söylemek mümkün. AlphaGo'nun yeni ve sürpriz hamleleri, daha önce kötü sayılan hamleleri bir şekilde avantaja çevirmesi, go oyununun mükemmelleşmesine ve yaratıcılığın artmasına da katkıda bulunacak. Çinli yazılımcıların AlphaGo'ya bir rakip geliştirmeye başladığını ve profesyonel oyuncuların AlphaGo'yu yenecek taktikler geliştirmek üzere gruplar kurduğunu da eklersek, go ve yapay zekâ camiasını yepyeni heyecanların beklediğini söyleyebiliriz.

AlphaGo ve Lee Sedol'ü altyapısı ve kullandığı enerji açısından kıyaslayan esprili bir görsel.



AlphaGo
1202 CPU, 176 GPU
100'den fazla bilim insanı

Lee Se-dol
1 insan beyni
1 fincan kahve

DİPNOTLAR

1) Go oyunu iki şekilde sona erer. Ya oyunculardan biri kazanamayacağını anlar ya da oyun sonunda yapılan alanların puanları sayılır.
2) 9 dan, goda profesyonel seviyede en yüksek aşamadır.
3) Burada kullanılan "sezgi", "öğrenme" gibi kavramların yapay sinir ağında ne anlama geldiğini AlphaGo temelinde anlatan bir makaleyi, ilerleyen sayfalarda okuyacaksınız.

AlphaGo'nun zaferi neden önemli?

Lee Sedol'ü go oyununda yenen AlphaGo'nun başarısına önayak olan teknik gelişmeler, çok daha büyük ve kapsamlı etkilere sebep olacak mı? Bu soruyu cevaplamak için bizi AlphaGo'ya götüren gelişmelerin Kasparov'u satrançta yenen Deep Blue'ya oranla niteliksel olarak çok daha farklı ve önemli olduğunu anlamamız gerekir. Go oynayan program, insan sezgiselliğinin bazı unsurlarını yansıtabiliyor. Bu da onu, çok daha kapsamlı sonuçlar vaat eden bir gelişme olarak konumlandırmamıza neden oluyor.



Michael Nielsen
Bilgisayar programcısı, yazar, biliminsanı.
Çev. Nazan Aydoğdu
Yeditepe Üniv. Bilişsel Bilimler Yüksek Lisans Öğr.

Okuyacağınız yazı, *Quanta Magazine* dergisinin internet sitesinde, "Is AlphaGo Really Such a Big Deal?" adıyla, 29 Mart tarihinde yayınlanmıştır... (https://www.quantamagazine.org/20160329-why-alphago-is-really-such-a-big-deal/). Anabaşlık, arabaşlık ve spot tarafımızdan konuldu; keyifli okumalar...

1997'de, IBM'in geliştirdiği Deep Blue sistemi, dünya satranç şampiyonu Garry Kasparov'u yenmişti. Bu zafer, o zamanlar yapay zekâ açısından bir kilometre taşı olarak kabul edilmişti. Fakat Deep Blue teknolojisinin satrançtan başka bir alanda kullanılmak için yeterince başarılı olmadığı görüldü. Deep Blue, bilgisayarbilimi açısından bir devrim olamamıştı. Peki, tarihin en güçlü go oyuncularından birini geçtiğimiz günlerde yenen AlphaGo, bu anlamda ortaya bir fark koyabilecek mi?

Şimdiye kadar yazılıp çizilen sebeplerden bağımsız olarak, ben cevabın "Evet" olduğuna inanıyorum. Çoğu çalışmada, gonun satrançtan çok daha zorlu bir oyun olduğuna dair uzman görüşleri sunularak, bu zafer daha da etkileyici bir hale getiriliyor. Bazılarında, en az bir 10 yıl daha bir bilgisayarın go oyununda zafer kazanamayacağının beklendiği, dolayısıyla bunun beklenenden de büyük bir dönüm noktası olduğu vurgulanıyor. Bazı çalışmalarda ise goda satranca göre çok daha fazla potansiyel hamle olması gerçeği tekrar vurgulanıyor, fakat bunun bilgisayarları neden insanlardan daha çok zorlaması gerektiği açıklanmıyor.

Aslında bu argümanların hiçbiri esas soruya değinmiyor: AlphaGo'nun başarısına önayak olan teknik gelişmeler, çok daha büyük ve kapsamlı etkilere sebep olacak mı? Bu soruyu cevaplamak için bizi AlphaGo'ya götüren gelişmelerin Deep Blue'ya oranla niteliksel olarak çok daha farklı ve önemli olduğunu anlamamız gerekir.

Deep Blue'nun Kasparov karşısındaki başarısının sırrı neydi?

Satranca yeni başlayan oyunculara satranç taşlarının değerleri düşüncesi öğretilir. Bir at veya fil üç piyon eder. Daha fazla hareket alanı olan bir kale, beş piyon eder. En fazla hareket alanına sahip olan vezir ise dokuz piyon değerindedir. Şahın değeri ise sonsuzdur; şahı kaybetmek oyunu kaybetmek demektir.

Bu değerleri kullanarak potansiyel hamleleri değerlendirebilirsiniz. Rakibin kalesini almak için filden vazgeçmek genelde iyi bir fikirdir. Kale için bir at ve bir fili feda etmek ise o kadar da iyi bir fikir değildir.

Bu değer kavramı, satranç programları için çok hayatidir. Çoğu satranç programı, milyonlarca, hatta milyarlarca hamle ve karşı hamle kombinasyonunu tarar. Programın hedefi, rakibin hangi hamle dizisini oynadığından bağımsız olarak, tahtanın son pozisyonunun değerini en fazla yapacak hamle dizisini bulmaktır.

İlk satranç programları, tahta pozisyonlarını "bir fil üç piyon eder" gibi basit kavramlar kullanarak hesaplıyordu. Fakat daha sonraki programlar, daha derin ve detaylı bir satranç bilgisi kullandı. Örneğin Deep Blue, tahta pozisyonlarını hesaplamak için kullandığı fonksiyonda 8000'den fazla farklı değişken kullanmıştı. Deep Blue sadece bir kalenin beş piyona eşit olduğunu söylemekle kalmıyor, aynı renkte bir piyon kalenin önündeyse, piyonun kalenin hareket alanını kısıtlayarak değerini azaltacağını biliyordu. Fakat eğer bu piyon düşman bir piyonu esir alarak kalenin yolundan çekilebi-

liyorsa, Deep Blue bu piyonu "yarı-saydam" olarak kabul edip kalenin değerini çok fazla düşürmüyordu.

Bu tarz fikirler, çok detaylı bir satranç bilgisine dayanıyor ve Deep Blue'nun başarısında hayati önem taşıyordu. Deep Blue takımı tarafından yazılan teknik bir makaleye göre, bu yarı-saydam piyon kavramı Deep Blue'nun Kasparov'a karşı ikinci maçındaki kritik kısımdı.

Sonuç olarak, Deep Blue geliştiricileri iki ana fonksiyon kullandılar. İlki, verilen herhangi bir tahta pozisyonunun değerini hesaplayabilmek için çok sayıda detaylı satranç bilgisini birleştiren bir fonksiyon yaratmaktı. İkincisi ise çok sayıda muhtemel hamlenin değerini hesaplayabilmek için muazzam bir bilgisayar ve işleme gücü kullanarak, olası final pozisyonlarının en iyisine götürecek hamleleri seçmekti.

Bu yöntemi goya uygularsanız ne olur?

Görünen o ki, denediğinizde çok zor bir problemle karşılaşırsınız. Problem, tahta pozisyonlarını nasıl değerlendireceğinizi belirleme kısmında ortaya çıkıyor. En iyi go oyuncuları, belirli bir tahta pozisyonunun ne kadar iyi olduğunu değerlendirmek için sezgilerini çokça kullanır. Örneğin, bir tahta pozisyonuyla ilgili olarak, "Şekli güzel görünüyor" gibi üstü kapalı beyanlarda bulunacaklardır. Bu sezginin, satranç taşlarının değerlerinin hesaplanması gibi basit, iyi tanımlanmış sistemlerde nasıl ifade edilebileceği yeterince açık ve net değil.

Bu noktada, işin sadece çok çalışmak ve tahta pozisyonlarını değerlendirmek için iyi bir yol bulmak meselesi olduğunu düşünebilirsiniz. Maalesef, geleneksel yöntemleri kullanarak yapılan onlarca yıllık çalışmadan sonra bile, satranç için çok başarılı olan bu arama yöntemini uygulamak için hâlâ belli bir yol bulunamadı ve go programları beklentileri karşılayamadı. 2006'da Monte Carlo ağaç arama algoritmalarının ortaya çıkmasıyla bu durum değişmeye başladı. Bu algoritmalar, oyunları rasgele simule etme gibi zekice bir yola dayanan yeni bir değerleme yaklaşımı kullanıyorlar. Fakat go programları insan yetenekleriyle kıyaslandığında hâlâ çok geride kalıyor. Görünen o ki, başarı için asıl gerekli şey tahta pozisyonuyla ilgili güçlü bir sezgisel algı. AlphaGo ile ilgili yeni ve önemli olan şey, geliştiricilerinin bu sezgisel algıya benzer bir yol bulmuş olmaları.

AlphaGo'nun başarısı neden farklı?

Bunun nasıl çalıştığını açıklayabilmem için, öncelikle, AlphaGo takımının Ocak ayında yayımladığı makaledeki[1] şekliyle biraz AlphaGo sistemini anlatayım (AlphaGo'nun Lee Sedol ile maçı için sistem biraz değiştirilmiş, fakat genel prensipler değişmemiş). AlphaGo iyi oyuncular tarafından oynanmış 150.000 oyunu alıp, bu oyunlar içerisinde birtakım örüntü ve şablonlar bulabilmek için yapay sinir ağları kullanmış. Özel olarak, verilen herhangi bir pozisyonda bir insanın hangi hamleyi oynayacağını yüksek olasılıkla tahmin etmeyi öğrenmiş. AlphaGo'nun gelişiricileri, önceki versiyonlarıyla AlphaGo'yu tekrar tekrar birlikte oynatarak bu sinir ağını daha da geliştirmişler. Böylece bu sinir ağı, kazanma şansını kademeli olarak artırmış.

Peki bu sinir ağı iyi hamleleri tahmin etmeyi nasıl öğreniyor?

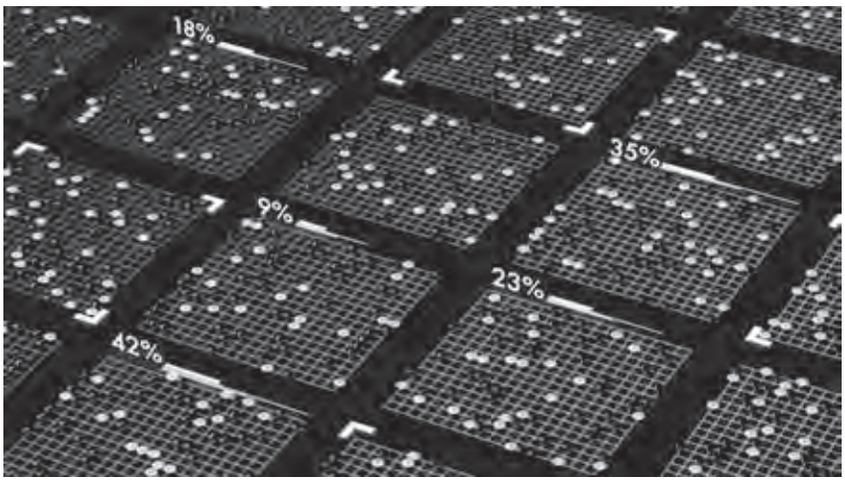
Kabaca bir sinir ağı, modelin davranışını değiştirmek için ayarlanabilen milyonlarca değişkenli, çok karmaşık bir matematiksel modeldir. Sinir ağının öğrenmesinden kastım, bilgisayarın modeldeki değişkenler üzerinde çok küçük ayarlamalar yapmaya devam etmesi, sözkonusu küçük ayarlamaları neye göre yapacağıyla ilgili kendi içinde bir yol bulmaya çalışması. Öğrenmenin ilk kısmında ağ, insan oyuncularla aynı hamleyi yapabilme ihtimalini artırmaya çalışmış. İkinci kısımda, tek başına oynadığı bir oyunda kendine karşı galibiyet kazanma ihtimalini artırmaya çalışmış. Aşırı karmaşık bir fonksiyonda sürekli çok küçük ayarlamalar yapmak ilk bakışta umutsuzca bir stratejiymiş gibi gelebilir. Fakat bunu güçlü bir bilgisayar ve işleme gücüyle birlikte yeterince uzun süre uygularsanız, ağ oldukça iyi bir hale gelir. İşin ilginci, bu küçük gelişmeler otomatik olarak yapılan milyarlarca küçük ayarlamanın sonucu olduğundan, ağın iyi hale gelmesinin sebepleri kimse tarafından gerçekten anlaşılamıyor.

Sinir ağı, bu iki eğitim safhasından sonra amatör bir insan kadar go oynayabilecek seviyeye gelebilmiş. Fakat profesyonel seviyeye ulaşmak çok daha uzun ve meşakkatli bir yol. AlphaGo'nun bu aşamada yaptığı şey, bir anlamda, ileri hamleleri düşünmeden ve tahta pozisyonlarını değerlendirmeden go oynamak olmuş. Amatör seviyeden ileri gidebilmek için AlphaGo'nun bu pozisyonların değerini hesaplayabilen bir yönteme ihtiyacı vardı.

Geliştiricilerin bu engeli aşmak için ortaya attıkları ana fikir, verilen bir tahta pozisyonunun kazanabilme ihtimalini tahmin edebilmesi için AlphaGo'nun kendine karşı oynamasıydı. Bu kazanma ihtimali, pozisyonun kabaca bir değerlemesi-

Kasparov ve Deep Blue.





Quanta Magazine için Markos Kay tarafından çizilmiştir.

ni yapmaya olanak sağlıyordu (AlphaGo bu fikrin biraz daha karmaşık bir halini kullanmış.). AlphaGo daha sonra bu değerleme yaklaşımıyla oyunun birçok olası gidişatı üzerinde yapılan arama işlemini birleştirmiş. Bu arama algoritması, ağın daha olası gördüğü gidişatlara daha meyilli bir algoritma. Bundan sonra ağ, en yüksek tahta değerlemesine götüren hamleyi seçiyor.

Buradan anlıyoruz ki AlphaGo, Deep Blue'nun aksine, işe detaylı bir go bilgisine dayalı değerleme sistemiyle başlamamış. Bunun yerine, binlerce oyunu analiz ederek ve kendine karşı oynayarak, her biri çok küçük ve kademeli gelişme sağlayan milyarlarca çok küçük ayarlamayla bir sinir ağı yaratmış. Bu da AlphaGo'nun, iyi bir go oyuncusunun farklı tahta pozisyonlarının değerleriyle ilgili sezgisine benzeyen bir değerleme sistemi oluşturmasına yardımcı olmuş.

Bu anlamda, AlphaGo Deep Blue'dan çok daha radikal diyebiliriz. Bilgisayarlar, bilgisayarbiliminin ilk zamanlarından beri, bilinen fonksiyonların optimize edilmesi için yollar aramada kullanılagelmiştir. Deep Blue'nun yaklaşımı, karmaşık, fakat halihazırda var olan satranç bilgisini ifade eden fonksiyonların optimize edilmesini amaçlayan bir arama algoritması oluşturmaktı. Bu aramayı nasıl yaptığı konusunda oldukça zekiydi, fakat yine de 1960'larda yazılmış çoğu programdan pek de farklı değildi.

AlphaGo daha akıllıca bir arama stratejisine sahip olsa da, o da arama ve optimize etme yöntemlerini birlikte kullanıyor. Yeni ve alışılmadık olan, bir önceki aşama. Bu aşamada, bir tahta pozisyonunun iyi olduğunu sezmeye yardımcı olacak fonksiyonu öğrenmek için bir sinir ağı kullanıyor. AlphaGo'nun bu kadar yüksek seviye bir oyun çıkarmasını sağlayan şey bu iki aşamanın bir arada kullanılmasıydı.

Yapay zekâ ve sezgi

Sezgisel örüntü tanımaya benzer bir şey yaratan bu yeteneğe bir dönüm noktası diyebiliriz. Bu ayrıca daha büyük bir akımın da parçası. Önceki çalışmalardan birinde[2], AlphaGo'yu da yaratan Google DeepMind, 49 klasik atari 2600 video oyununu oynamayı öğrenen bir sinir ağı yaptı. Bu sinir ağı, çoğu zaman uzman seviyedeki insanların erişemediği seviyelere çıkmayı başarmış. Bu sorunun çözümü için klasik yaklaşım kullanılsaydı, DeepBlue'nun tarzına benzer bir yöntem kullanılırdı. Yani, programcı her bir oyunu ayrı ayrı analiz edip, oynamak için gerekli kontrol stratejilerini çözmeye çalışırdı.

Buna karşın DeepMind'ın sinir ağı çok sayıda oynama şeklini incelemiş. Başlangıçta, daha çok yeni öğrenen bir insan gibi amaçsızca ve agresif bir şekilde kontrolsüz hamleler yapıyormuş. Fakat ağ bazı durumlarda şans eseri zekice hamleler gösteriyormuş. Bir yerden sonra, iyi hamle dizilerini fark edebilmeyi, başka bir deyişle yüksek skora götüren hamle dizilerini, AlphaGo'nun yönteminden pek de farklı olmayan bir şekilde öğrenmiş. Bundan sonra ağ, davranışını pekiştirip, seviyesini kademeli şekilde artırmış.

Sinir ağlarının sezgi ve örüntü tanıma yetileri başka yerlerde de kullanılıyor. 2015'te Leon Gatys, Alexander Ecker ve Matthias Bethge arxiv.org'da bir çalışma[3] yayımladılar. Çalışmada bir sinir ağının sanatsal stilleri öğrenip bu stilleri başka resimlere uygulaması için bir yöntem tanımlanıyor. Fikir oldukça basit: Ağa çok fazla sayıda resim gösterilerek, benzer stile sahip resimleri fark edebilme yetisi kazanması sağlanıyor. Daha sonra ağ, bu stili başka resimler üzerine uygulayabiliyor. Resim 1'de, Vincent van Gogh'un stili (ortada) Eyfel Kulesi fotoğrafına (solda) uygulandığında, ortaya çıkan resmi (sağda) görebilirsiniz.

Ortaya çıkan sonuç sanatsal olarak çok büyük bir değer taşımasa da, bir sinir ağının sezgiselliği yakalayabilmesi ve bunu başka yerlere uygulayabilmesi adına dikkate değer bir örnek.

Sinir ağları, sezgiselliği yakalayabilmek ve örüntüleri fark edebilmek için geçtiğimiz birkaç yıl boyunca birçok alanda kullanıldı. Bu ağları

Resim 1: DeepStyle kullanımı, orijinal yazıda Andre Infante'ın izniyle kullanılmıştır.



kullanan, sanatsal stili tanıma veya iyi bir bilgisayar oyunu stratejisi geliştirme gibi birçok proje doğada da görülebilir. Fakat sezgiselliği ses ve dil gibi çok farklı alanlarda simüle eden çok çarpıcı ağ örnekleri de var.

Bu çok yönlülükten dolayı AlphaGo'yu devrimsel bir yenilikten ziyade, sezgiselliği yakalayabilen ve örüntüleri tanımayı öğrenebilen sistemler inşa edebilme yetisi gibi çok önemli bir gelişmenin öncüsü olarak görüyorum. Bilgisayar bilimcileri onlarca yıldır, pek ilerleme kaydedemeden bunun üzerinde çalışıyorlar. Fakat sinir ağlarının bu başarısı sayesinde artık bilgisayarlarla çözebileceğimiz problem türleri bir hayli artacak gibi.

Bu noktada sevinip, yapay zekânın sadece birkaç yıl uzağımızda olduğunu söylemek cazip gelebilir. Düşünme tarzını, sezgisel düşünme ve bilgisayarların iyi olduğunu bildiğimiz mantıksal düşünme olarak ikiye ayırdığınızı farz edin. Eğer AlphaGo ve benzeri sistemleri, bilgisayarların sezgiselliği simüle edebileceğinin kanıtı olarak görürsek, tüm detaylar halledilmiş gibi duruyor. Yani bilgisayarlar artık hem mantıksal hem sezgisel davranış gösterebilir. Elbette bu da yapay zekânın eli kulağında olduğunu gösterir.

Fakat burada teorik bir hata var. Birçok farklı zihinsel süreci aynı kefeye koyup, hepsine birden "sezgi" diyoruz. Sinir ağlarının spesifik bir durumda sezgiselliği yakalayabilmesi, başka durumlarda da aynı şekilde başarı göstereceği anlamına gelmiyor. Belki de bizim sezgisellik gerektiriyor diye düşündüğümüz başka işlerde bu kadar büyük bir başarı gösteremeyecek.



Resim 2: Orijinal yazıda Christian Szegedy'nin izniyle kullanılmıştır.

Yapay sinir ağları yanıltılabilir mi?

Aslına bakarsak, sinir ağlarıyla ilgili bilgimiz ve algımız oldukça zayıf. Örneğin, 2014'teki bir çalışma[4], sinir ağlarının nasıl yanıltılabileceğini gösteren "karşı örnekler" gösteriyor. Araştırmacılar, resim tanımada çok iyi olan bir sinir ağını kullanarak işe başlamışlar. İlk başta sinir ağlarının örüntü tanıma yeteneğinin klasik başarısını görmüşler. Fakat daha sonra resimlerde çok küçük değişiklikler yaparak sinir ağını kandırmanın mümkün olduğunu gösteriyorlar. Örneğin ağ, Resim 2'de solda görülen resmi doğru bir şekilde tanımlayabiliyor. Araştırmacılar bu resme ortadaki gibi çok küçük desenler eklediğinde, ortaya çıkan resim (sağda) orijinalinden ayırt edilemiyor olmasına rağmen, ağ bu resmi yanlış bir şekilde sınıflandırıyor.

Halihazırda var olan sistemlerin kısıtlamalarından biri de, öğrenmek için çok fazla sayıda örneğe ihtiyaç duymaları. Örneğin AlphaGo, insanlar tarafından oynanmış 150.000 oyun üzerinden öğrenme işlemini gerçekleştirdi. Bu çok büyük bir sayı. Buna karşın, insanlar çok daha az sayıda oyun oynayarak iyi bir seviyeye gelebiliyor. Benzer şekilde, resim tanıyan ve işleyen ağlar genellikle milyonlarca örnek resim üzerinden öğrenme işlemini gerçekleştiriyor. Bu örnek resimlerin her biri, resmin türüyle ilgili bilgiyi de içeriyor. Yani burada önemli nokta, daha az insan üretimi veriyle ve veriye dair daha az bilgiyle daha iyi sonuçlar üretebilen sistemler yaratabilmek.

Bununla birlikte, AlphaGo tarzı sistemler gerçekten heyecan verici. İnsan sezgiselliğinin en azından bazı biçimlerini üretebilmek için bilgisayar sistemlerini nasıl kullanmamız gerektiğini öğrenmiş olduk. Önümüzde bizi bekleyen çok fazla zorlu görev var: temsil edebileceğimiz sezgisel davranış türlerini artırmak, sistemleri kararlı hale getirmek, neden ve nasıl çalıştıklarını anlamak ve bunları, bilgisayar sistemlerinin var olan güçlü yönleriyle birleştirebilecek daha iyi yollar bulmak. Acaba matematiksel ispat yapmaya veya hikâye yazmaya varan bazı sezgisel yargıları temsil edebilmeyi öğrenebilecek miyiz? Görünen o ki, yapay zekâ açısından son derece umut vaat eden bir zaman dilimi içerisindeyiz.



AlphaGo ve Lee Sedol maçlardan birinde.

DİPNOTLAR

1) http://www.nature.com/nature/journal/v529/n7587/full/nature16961.html
2) http://www.nature.com/nature/journal/v518/n7540/full/nature14236.html
3) http://arxiv.org/abs/1508.06576
4) http://arxiv.org/abs/1312.6199

İzlem Gözükeleş izlem@gözükeles.net

Yazılım nedir?



Kişisel verilerimizin çalınmasına kızmak, sorumluları kınamak ve olabilecekler konusunda endişelenmek hakkımızdır. TC kimlik numarası bilgileri ile yapılabilecek sahtecilikler korkutucu. Ancak TC kimlik numaralarının yaşadığımız mekânların kritik bir yazılımsal bileşeni olduğunu ve yalnız dolandırıcılarca değil "yasal" olarak birçok yerde saklanıp rızamız olmadan paylaşıldığını da unutmamak gerekiyor. Yazılım deryasında, "derya içre olup deryayı bilmeyen balık" gibiyiz.

Skandalı bol ülkemizin geçen ayki skandallarından biri ortalığa saçılan kişisel verilerdi. 2009 yerel seçimlerinde oy kullanan vatandaşların verilerini içeren veritabanı ilk kez şubat ayında paylaşılmış, 4 Nisan'da da şifresiz olarak dolaşıma girmişti. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Binali Yıldırım'ın belirttiği gibi verilerin çalınması yeni bir olay değildi. 2010 yılında kişisel verilerin bir DVD içinde satıldığına dair haberler yayımlanmıştı. Fakat internet kullanıcıları sosyal medyadan duyurulan bir web sitesinde, ad-soyadı bilgileriyle sorgulama yaptıklarında durumun vahametini daha net gördüler. Yapılan sorgulamalarda herhangi bir kişinin TC kimlik numarası, anne adı, baba adı, cinsiyet, doğum yılı, doğum yeri, nüfus kayıt yeri bilgilerinin yanı sıra adres bilgilerine de erişilebiliyordu. Bu bilgilerin dolandırıcılık ve sahtecilik amaçlı kullanılabilecek olması insanları ürküttü.

Verilerin kim tarafından, kimden ve nasıl sızdırıldığının yanında zamanlaması (neden 6 yıl sonra?) da sorgulandı. Ama kimse, "bu işin fıtratında var" demedi. Onu da ben ekleyeyim. Tüm seçmenlerin bilgilerinin ortalığa saçılmış olması büyük bir skandal. Ancak bunu, günümüz toplumunun gelişiminin doğal bir sonucu olarak görüyorum. Bu olay büyük bir patlamaydı. Öncesinde de kişisel verilerimizi teslim ettiğimiz yerlerden veri sızıntıları oluyordu. Üstelik kişisel verilerimizi yalnız kamu kurumlarına değil, özel kuruluşlara da sonrasını düşünmeden ve çoğu zaman gönüllü olarak sunuyorduk. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu bile henüz yeni yasalaşmışken (http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/04/20160407-8.pdf), bu tip skandalların yaşanması neredeyse kaçınılmaz. Bu kanunun ne kadar etkili olabileceğini ve ne ölçüde uygulanabileceğini zaman içinde göreceğiz. Şu an için bu skandalı geleceğe dair kritik bir uyarı olarak değerlendirmeli.



Her Türkiye Cumhuriyeti vatandaşının benzersiz (*unique*) TC kimlik numarası vardır. Herhangi iki kişinin aynı kimlik bilgilerine (ad, soyadı, baba adı, anne adı, doğum tarihi vb.) sahip olmasının önünde hiçbir engel yoktur. Fakat aynı TC kimlik numarasına sahip iki kişi olamaz. Bunun yanında TC kimlik numaraları, farklı kurumların veritabanlarındaki kişi verilerini de birbirine bağlamaktadır. Örneğin, TC kimlik numarası ile kişinin tüm hastane kayıtları, adres bilgileri, elektrik abonelikleri, öğrenim bilgileri, banka işlemleri vs ilişkilendirilebilmektedir. Benzersizlik ve farklı veritabanlarını ilişkilendirme gereksinimi, toplumsal ilişkileri daha çok yazılımın içine gömmüştür.

Artık yazılımın farklı derecelerde gündelik hayatı koşullandırdığı, ekonomik ve toplumsal ilişkileri düzenlediği bir dünyada yaşıyoruz. Yazılım, yeni iş yapma biçimleri sunuyor, var olan pratikleri otomatikleştiriyor ve hızlandırıyor. Yazılım gündelik hayattaki ilişkilerde dört farklı düzeyde karşımıza çıkmaktadır. Birincisi, hızla yaygınlaşan kodlanmış nesneler. Nesneler kodlanarak daha akıllı hale gelmekte ve yeni işlevler kazanmaktadır. İkincisi, kodlanmış nesnelerin ağından oluşan kodlanmış altyapılardır. Bu altyapılar, kısmen ya da tamamen

yazılımla izlenip düzenlenebilmektedir. Örneğin bilgisayar ağları, yayın ağları (televizyon, radyo, uydu), kamu hizmeti ağları (su, elektrik, gaz, kanalizasyon). Üçüncü düzey ise kodlanmış süreçlerdir. Kodlanmış süreçler, kodlanmış altyapılardaki işlemleri ve dijital veri akışını ifade etmektedir. Kodlanmış süreçlerde dijital veri akışı, oluşturulmuş belirli kurallar ve biçimler doğrultusunda gerçekleşir. Banka kartınızı (kodlanmış nesne) bankamatiğe yerleştirip şifreyi girdikten sonra şifreniz doğrulanır ve bankanın kodlanmış altyapısına erişirsiniz. Bu erişimden sonra da belirli kurallar çerçevesinde belirli işlemler yaparsınız. Dördüncü düzey, kodlanmış birliktelikler, kodlanmış altyapıların entegrasyonu veya yakınsamasıyla oluşur. Farklı altyapılar bir araya geldiğinde parçaların toplamının ötesinde bir bütün meydana getirirler; bu yeni bütünlük onunla etkileşim halinde olan kullanıcıları da değiştirir. Örneğin, finans kuruluşları birbirleri ile bağlandığında arka planda sistemler birbirleriyle konuşur, veri transferi gerçekleşir. Artık bir bankaya, kredi başvurusunda bulunan herhangi bir müşteri yoktur. Banka, kendisine başvuran müşterinin finansal geçmişini bilir ve krediye uygunluk kararını buna göre verir. Ülkemizde kişi verilerini tutan kodlanmış birlikteliklerde TC kimlik numaralarının rolü kritiktir; parçalar çoğunlukla TC kimlik numaralarıyla bağlanmaktadır. Dolayısıyla son kriz sonrası gündeme gelen TC kimlik numaralarının değiştirilmesi önerisinin maliyeti de yüksek olacaktır.

Gündelik hayattaki etkinlikler, yazılım ile dolayımlanmakta, güçlenmekte, kolaylaşmakta ve düzenlenmektedir. Bu yeni dünya, makinelerce okunan ve yazılan bir dünyadır; enformasyon insan müdahalesi olmaksızın rutin bir biçimde toplanmakta, işlenmekte ve üzerinde çalışılmaktadır. Buna karşın yazılım hakkındaki bilgimiz son derece sınırlıdır. Yazılım denilince ilk akla gelen, bilgisayarın donanım ve yazılım olarak ikiye ayrıldığı, yazılımın da, "Bir bilgisayarda donanıma hayat veren ve bilgi işlemde kullanılan programlar, yordamlar, programlama dilleri ve belgelemelerin tümü" (Türk Dil Kurumu) olduğudur.

Yazılım terimini ilk kullanan John W. Tukey olmuştur. Tuckey, 1958 yılında *American Mathematical Monthly* dergisinde yayımlanan makalesinde, elektronik hesap makinelerinde bulunan matematiksel ve mantıksal komutların giderek daha önemli hale geldiğini yazmaktadır. Makalede, kablolar, transistörler, teypler vs donanım olarak nitelendirilirken, yordamlar ve derleyiciler yazılım olarak nitelendirilmektedir. 1968 yılında IBM'in donanım ve yazılım bölümlerini ikiye ayırması, yazılım sektörünün önünü açar.

Yazılım, bilgisayar donanımını, donanımın içerdiği elektrik devreleri komuta eder. Kullanıcının kodu görmemesine karşın kodun etkileri son derece görünür ve somuttur. Yazılımın bir canlı olmadığı açıktır. Ama Thrift ve French (2002) yazılımın suni olarak da değerlendirilemeyeceğini iddia eder. Yazılım, ikisinin arasında bir yerdedir. Yazılım, veri toplamakta, enformasyonu işlemekte, durumları değerlendirmekte, kararlar verebilmekte ve en önemlisi de bunları insan müdahalesi olmadan özerk olarak yapabilmektedir. Mackenzie'ye (2006) göre yazılım kendini çalıştırdığı zaman ikincil bir eylemliliğe sahiptir. Çalışması her zaman görünür ya da açık seçik değildir; kimi zaman oldukça karmaşık çıktılar üretmesine karşın ancak hatalı işlem yaptığında ya da çalışmadığında varlığından haberdar olunmaktadır.

Çoğu insan yazılımı, kendisiyle bir şeyler yaptıkları bir araç olarak görmektedir. Yazılım mühendisliği, bu aracın nasıl daha iyi geliştirilebileceği üzerine çalışırken sosyal bilimciler de bu aracın topluma etkilerini tartışmaktadır. Her ikisinin de yararı vardır. Ama toplumsal etkilerine bakarak yazılımın ne olduğunu anlamamız olanaklı değildir. İşte bu olanaksızlıktan yola çıkan **yazılım çalışmaları** disiplini, yazılımın kendisine odaklanmaktadır.

Yazılım çalışmaları

Kitchin ve Dodge (2011), yazılım çalışmaları ile bilişim teknolojilerinin topluma etkileri üzerine yapılan çalışmalar arasındaki farklılığı açıklarken bunu hastalıkların epidemiolojisine çalışmakla hastalıkların dünyadaki etkisine çalışmak arasındaki farka benzetir. Hastalıkların dünyadaki etkisini araştırırken çok şey öğrenilebilir. Ama hastalığın etiolojisini (nedeni, kökeni, evrimi) bilmeden hastalığın topluma etkisi hakkındaki bilgilerimiz de eksik olacaktır.

Yazılım çalışmalarına ilk kez Lev Manovich'in *The Language of New Media* adlı kitabında değinilmiştir. Manovich (2001), yeni medyanın mantığının anlaşılabilmesi için yüzümüzü bilgisayar bilimine dönmemiz gerektiğini savunur. Manovich'e (2001) göre medya çalışmalarından yazılım çalışmalarına, medya teorisinden yazılım teorisine kayılması gerekmektedir. Yazılımın nasıl yazılıp geliştirildiği; yazılımın çalışması sonucu dünyada nasıl öznellikler, pratikler, etkileşimler, ve hareketlilikler yaratıldığı; yazılım endüstrisinin doğası; kodun farklı alanlardaki (iş, sağlık, eğitim, eğlence) sosyal, ekonomik, kültürel ve politik etkile-



ri yazılım çalışmaları kapsamında araştırılması gereken konulardır. Bu bağlamda, yazılımın günümüz kültürünün oluşumuna etkisi kadar yazılımın geliştirilmesinde etkili olan kültürel, toplumsal ve ekonomik güçler de tartışılmalıdır.

Manovich (2001), yeni medyayı da bu doğrultuda tanımlar. Yeni medyaya atfedilen etkileşim ve programlanabilirliği, yeni toplumsal etkinlikleri, bireylerin duygu ve düşüncelerini paylaşabilme olanağının artmasını yeni medyayı var eden yazılımın beş temel özelliğiyle ilişkilendirir: Sayısal temsil, modülerlik, otomasyon, değişkenlik, kod çevrimi.

Sayısal temsil, yeni medya verisinin matematiksel olarak tanımlanabilirliğini ve verinin algoritmik olarak müdahaleye açık olduğunu belirtmektedir. **Modülerlik**, yeni medyanın çeşitli elemanlardan (piksel, poligon, katman, ses kanalı) oluşmasıdır. Böylece herhangi bir görüntüyü yeniden çekmeden görüntünün pikselleriyle oynamak mümkün olabilmektedir. **Otomasyon**, yukarıdaki iki özelliğin sağladığı olanaklarla, içerik üzerindeki işlemlerin otomatikleştirilebilmesidir. Örneğin, görüntülerin otomatik olarak düzenlenmesi, renk karşıtlıklarının (contrast) ayarlanması, gürültünün ayıklanması yazılımlarla otomatik olarak yapılabilmektedir. **Değişkenlik** ise aynı medyadan neredeyse sonsuz sayıda farklı medya üretilebilmesidir. Değişen gereksinimlere göre, ana medyaya zarar vermeden farklı medyalar türetilebilmektedir. Sonuncu özellik, **kod çevrimi** (transcoding), en kritik olanıdır. Kod çevrimi teknik anlamda,



Code/Space: Software and everyday life (Kitchin ve Dodge, 2011)

bilgisayardaki bir dosyayı bir biçimden diğerine dönüştürmeyi anlatır. Manovich (2001) ise kod çevrimiyle bir medyadaki anlam ve işlevin, başka medyalara aktarıldığını anlatmak istemektedir. Bilgisayarlardaki mantık ve iş yapma şekilleri farklı medyalara taşınmakta, oradaki iş yapma biçimlerini değiştirmekte, yeni bir kültür oluşturmaktadır.

Manovich'in (2001) kitabının dışında yazılım çalışmaları alanındaki başlıca çalışmalar şunlardır:

- Behind the Blip (Fuller, 2003)
- Protocol (Galloway, 2004)
- Media Ecologies (Fuller, 2005)
- Cutting Code (Mackenzie, 2006)
- Software Studies: A Lexicon (Fuller, 2008)
- Software Takes Command (Manovich, 2008)
- My mother was a computer (Hayles, 2010)
- Code/space: Software and everyday life (Kitchin ve Dodge, 2011)



Bu yazıda, Kitchin ve Dodge'un (2011) Kod/mekân (Code/space) kitabını, sonraki yazılarda da yazılım çalışmaları disiplininin diğer kitaplarını tanıtmak istiyorum.

Kod/mekân

Kitchin ve Dodge'un (2011) temel tezi, yazılımın mekânı ürettiği, toplumsal süreçleri ve ekonomik ilişkileri şekillendirdiğidir. Mekânın üretimi her geçen gün koda daha bağımlı hale gelmekte ve kod mekânın yeniden üretimi için tekrar yazılmaktadır. Bu bağlamda, kod/mekânlar ve kodlanmış mekânlar arasında bir ayrım yapmaktadırlar. Kodlanmış mekânlarda kod, yine mekânın oluşumuna etkide bulunmasına rağmen mekânın bir parçası değildir. Kod ve mekân karşılıklı olarak birbirlerini oluşturmazlar. Örneğin, bir dersin LibreOffice Impress ya da Microsoft PowerPoint ile anlatılmasının hem öğretmen hem de öğrenciler üzerinde (olumlu ya da olumsuz) etkisi olur. Sunum yapılan bilgisayarın arızalanması dersin daha verimli anlatılmasını engelleyebilir, öğretmen bazı konuları aktarmakta zorlanabilir. Ama bu dersin yapılmasını engellemez; sınıfın sınıflığı devam eder. Kod/mekânın varlığı ise koda bağımlıdır. Kodun çalışmaması durumunda mekân niteliğini kaybedecektir. Kitchin ve Dodge (2011), süpermarket ve havaalanı örneğini verir. Süpermarketteki yazılımlar çalışmazsa kasiyerin bir bakkal gibi çalışması, markette satılanların fiyatlarını bilmesi, meyveleri tartması o kadar kolay olmayacaktır. Çalışanlar bu duruma göre eğitilmemiştir. Havaalanındaki yazılımların arızalanması durumunda ise havaalanı işlevini yerine getirmekte zorlanacak ve bir kaos oluşacaktır. Bir diğer deyişle, kodlanmış mekânlarda yazılım kolaylaştırma, izleme ve iyileştirme aracıyken kod/mekânlarda kontrol ve düzenleme aracıdır.

Kitchin ve Dodge'un (2011) kod/mekânları tartışırken yaptığı yazılım sınıflandırması açıklayıcı ve öğreticidir. Önce, yazılım içermeyen nesneleri, yazılım dünyasına dahil edebilmek için bu nesnelerin nasıl benzersiz ve makinece okunur (machine readable) hale getirildik-



lerini ele alırlar. 1970'lerin sonlarından itibaren tüketim malları barkodlanmaktadır. Barkod bilgisi lazer ile taranmakta ve ürün eşleştirilmektedir. Kitchin ve Dodge (2011), barkodlu nesnelerin okunma sırasında pasif olduğunu belirtir. RFID (Radio Frequency ID) etiketi taşıyan ürünlerde ise bilgi aktif olarak, radyo sinyalleri ile iletilir, etiketin lazer ile taranmasına gerek yoktur. RFID'nin yakın zamanda barkod teknolojisinin yerini alması beklenmektedir. Nesneler, kendileri herhangi bir yazılım içermeksizin dışsal olarak etiketlenerek ağa dahil olmaktadır. Ama günümüzde asıl belirleyiciliği olan yazılım nesneleridir.

Yazılım nesneleri iki gruba ayrılmaktadır: Çevresel olarak kodlanmış nesneler ve kodneler (codejects).

Çevresel kodlanmış nesneler de yazılım içerir. Yazılım nesneyi daha işlevsel hale getirir. Fakat içerdikleri yazılımın çalışmaması onların kullanımına engel değildir. Yalnızca daha verimli ve üretken kullanımları sınırlanmış olur. Örneğin bir fırındaki dijital saatin bozulması, fırının pişirme aracı olarak kullanımını engellemez.

Kodneler ise işlevleri doğrudan içerdikleri yazılıma bağlı olan nesnelerdir. Adından da anlaşılabileceği gibi kodun ve nesnenin bütünlüğünü gösterir. Kodneler, programlanabilirlik, etkileşim, hatırlama, önceki kullanımlara göre sonrakini tahmin etme ve ilişkisellik kapasitelerine göre üçe ayrılır: Sabit kodneler (hard codejects), üniter kodneler (unitary codejects), logne (logjects).

Sabit kodneler, USB belleklerde olduğu gibi, bellenim (firmware) adı verilen, işlevselliği önceden belirlenmiş ve sabit bir yazılım içerirler.

Üniter kodneler belirli bir düzeyde programlanabilme ve etkileşim olanağına sahiptir. Üniter olarak adlandırılmalarının nedeni işlevsellikleri için gerekli olan her şeyi kendi yapılarında barındırmalarıdır. Üniter kodneler de ikiye ayrılır. Kapalı kodneler ve algısal kodneler. Kapalı kodneler, çevrelerinden bağımsız çalışırlar. DVD oynatıcılar ve dijital saatler bu tipte nesnelerdir. Arayüzleri son derece sınırlı bir etkileşime ve programlamaya (saat ayarlama, DVD içinden seçim yapma gibi) olanak vermektedir. Algısal kodneler ise dış dünyadaki değişimlere karşı duyarlıdırlar. Klima sistemindeki dijital termostatlar ya da ışık düzeyini ayarlayabilen dijital kameralarda olduğu gibi çevresel faktörler dikkate alınmaktadır.

Logneler, durum ve kullanım bilgilerini kaydetmeleriyle üniter kodnelerden ayrılmaktadır. Bir logne aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Benzersiz olarak dizinlenebilir.
- Çevresinden haberdardır ve işlevi bağlamındaki çevresel değişimlere yanıt verir.
- Belirli bir düzeyde programlanabilir (ayarları değiştirilebilir.)
- Belirli bir zaman ve mekândaki kullanımları ağdaki diğer bilgisayarlara iletebilir.

Ağa bağlı kodneler, makineden makineye, makineden insana, insandan makineye haberleşebilmektedir. Bir kargo aracı konumunu belirli aralıklarla izleme istasyonuna iletir (makineden makineye), trafik enformasyon sistemi sürücüyü rotasındaki kazalar hakkında uyarabilir (makineden insana), arabanın kapısı uzaktan kumanda (insandan makineye) ile açılabilir.

Bu sınıflandırmanın yanında Kitchin ve Dodge (2011), Greenfield'in (2010) ortaya attığı **everyware** terimini değerlendirir. Everyware ile bilgisayarların klasik kullanım alanlarının genişletilerek gündelik hayatın temel bileşenleri haline gelmeleri anlatılmaktadır. Everyware ile,

- Yazılımın işlevselliği mekâna ve nesnelere gömülmektedir;
- Algılayıcılar belirli tip etkinlikleri algılayıp kaydetmektedirler;
- Etiketler, aktörleri tanımlamaktadır;
- İnsanlar sistemlere tepki vermemekte, onlarla etkileşim halinde olmaktadır;
- Yazılım durumları modellemektedir.

Günümüzde everyware beş biçimde karşımıza çıkmaktadır: her tarafa yayılan berim (pervasive computing), duyarlı berim (sentient computing), somut berim (tangible computing), aynı zamanda her yerde olan berim (ubiquous computing), giyilebilir berim (wearable computing).

Her tarafa yayılan berim, gündelik hayatı ve etkinlikleri, gündelik hayattaki nesnelere çeşitli algılayıcılar ve kısmen karar verebilen teknolojiler ekleyerek değiştirip dönüştürmektedir. Artık yalnızca fare ve klavye ile kullanılan bilgisayarlar yoktur. Duyarlı berimde ise bilgisayar kişiyi algılar ve buna göre hareket eder. Örneğin kişiyi algılayınca kilitli kapıyı açar, adres defterini gösterir, ağ kullanımlarını kişiselleştirir. Somut berim, insan ve bilgisayar arasındaki



etkileşimi daha doğal hale getirmeye çalışmaktadır. Bir bilgisayarı fare ve klavye ile kontrol etmek her zaman olanaklı olmayabilir. Bunun yerine ses ve jest tanıma teknolojileri kullanılabilmektedir. Aynı zamanda her yerde olan berim, her tarafa yayılan berime benzemesine karşın burada algılayıcı olan çevreden değil kişiyle beraber hareket eden berimsel (computational) güçten söz edilmektedir. Dolayısıyla, her tarafa yayılan berimde her şey berimsel güçle donatılmak istenirken aynı zamanda her yerde olan berimde bu gücün her yere taşınması hedeflenmektedir. Giyilebilir berimde ise yazılım belirli kodnelerden giysilere ve aksesuarlara kaymaktadır. Ülkeler, everyware'in farklı türlerine yoğunlaşmaktadırlar. Kitchin ve Dodge (2011), Japonya'da eğilimin aynı zamanda her yerde olan berim, Kuzey Amerika'da ise her tarafa yayılan berim yönünde olduğunu belirtmektedir.

Kitchin ve Dodge'in (2011) yazılım çalışmalarına en büyük katkısı çoğu zaman ihmal edilen mekânın önemine yaptıkları vurgudur. Yazılım, içinde bulunduğu toplumun, mekânın ve zamanın bir parçasıdır. Onlarla etkileşim içinde etkin olur ve gelişir. Yazılım hem bir ürün hem de bir süreçtir; özyineli (recursive) bir süreç. Yazılımı geliştirenler, kodlarla mekânın temsilini yaratmakta; bu temsili mekân, gerçek dünyadaki ilişkileri düzenlemeye girişmekte; bu girişimin sonucunda da mekânın yazılımla yeni temsili geliştirilmektedir. Dolayısıyla her yazılım eksiktir. Tamamlandığı anda değişen mekân, değişen toplumsal ilişkiler yeni gereksinimler yaratır.

Kitchin ve Dodge (2011) kod/alan tanımlamasının teknolojik determinizm olmadığını savunmaktadır. Kod ve alan arasında tek yönlü bir belirlemenin olmadığını, kodun ve mekânın karşılıklı olarak birbirlerini oluşturduklarını vurgularlar. Ayrıca kod/mekânın doğasının ve dönüşümünün olumsal bir süreç olduğunu belirtirler. Yere, zamana ve bağlama (kültürel, politik, ekonomik ilişkilere ve durumlara) göre farklılaşabilmektedir.

Bunun yanında, Kitchin ve Dodge'un (2011) yazılımın hegemonyası hakkında yazdıkları da son derece ilgi çekicidir. Yazılım gündelik hayatın her alanına yayılmakta ve yoğunlaşmakta ama çok az sorgulanmaktadır. Neden? Sorgusuz sualsiz kabullenmenin başlıca nedeni insanların, güvenlik ve refah, terörizmle savaş, sağlık, refah vb için bu sistemlerin gerekli olduğu konusunda ikna edilmiş olmalarıdır. Daha öncekilerin kimin için ne ifade ettiğini sorgulamadan n. sanayi devrimlerini selamlamaktadırlar. İkincisi, yazılımların evrimsel gelişimlerinin de etkisiyle yeniliklerin hep önceninin bir devamı olarak görülmesidir. Örneğin, yakın zamanda kullanıcı adı ve şifrelerin yerini biyometrik temelli güvenlik sistemleri alacak ve bu da doğal bir durum olarak kabullenilecektir. Üçüncüsü, yeni sistemlerin kaçınılmaz olarak gösterilmesi ve doğallaştırılmasıdır. Dördüncüsü, çoğu yazılımın doğrudan insanlara hissettirilmeden ve onları hayatına doğrudan bir zorluk katmadan çalışmasıdır. Arka planda büyük veri üzerinde düzenleyici ve ayrıştırıcı algoritmalar çalışır; ama bunun gündelik hayata hemen fark edilebilir olumsuz etkisi olmamaktadır. En önemlisi de insanların ayrımcılığa uğrayacakları ya da kötü muameleye maruz kalacakları endişesiyle itiraz etmekten kaçınmalarıdır.



***

Kişisel verilerimizin çalınmasına kızmak, sorumluları kınamak ve olabilecekler konusunda endişelenmek hakkımızdır. TC kimlik numarası bilgileri ile yapılabilecek sahtecilikler korkutucu. Ancak TC kimlik numaralarının yaşadığımız mekânların kritik bir yazılımsal bileşeni olduğunu ve yalnız dolandırıcıların değil "yasal" olarak birçok yerde saklanıp rızamız olmadan paylaşıldığını da unutmamak gerekiyor. Büyük olasılıkla bu skandalın ardından hükümet kimlik bilgilerinin paylaşımı konusunda kısıtlamalar getirecek ve bilişim profesyonelleri veri güvenliği konusunu teknolojik çözümler kapsamında tartışacaklar. Ama yazılım deryasında, "derya içre olup deryayı bilmeyen balık" gibiyiz. Yeni teknolojik çözümlerle yazılım deryasına daha çok gömüleceğiz...

KAYNAKLAR

- Fuller, M. (2003). Behind the blip: Essays on the culture of software. New York: Autonomedia.
- Fuller, M. (2005). Media ecologies: Materialist energies in art and technoculture. MIT Press.
- Galloway, A. R. (2004). Protocol: How control exists after decentralization. MIT press.
- Hayles, N. K. (2010). My mother was a computer: Digital subjects and literary texts. University of Chicago Press.
- Greenfield, A. (2010). Everyware: The dawning age of ubiquitous computing. New Riders.
- Kitchin, R., Dodge, M. (2011). Code/space: Software and everyday life. Mit Press.
- Mackenzie, A. (2006). Cutting code: Software and sociality. New York: Peter Lang.
- Manovich, L. (2001). The language of new media. MIT press.
- Manovich , L. (2008). Software takes command. http://black2.fri.uni-lj.si/humbug/files/doktorat-vaupotic/zotero/storage/D22GEWS3/manovich_softbook_11_20_2008.pdf, son erişim 20 Nisan 2016.
- Thrift, N., S. French. (2002). The automatic production of space. Transactions of the Institute of British Geographers 27 (3): 309-335.

Dikkat! Dikkat! Gravitasyonel dalgalar...

2002-2010: LIGO'nun ilk çalışmaları başladı - gravitasyonel dalgalar algılanmadı. 2007: LIGO ve VIRGO ekipleri verileri paylaşma konusunda anlaştılar; böylece, gravitasyonel dalga algaçları global ağı oluşturuldu. 2010-2015: LIGO algaçlarının güncellenmesi için 205 milyon dolar harcandı. 2016: 11 Şubat'ta NSF ve LIGO ekibi gravitasyonel dalgaların başarılı bir biçimde algılandığını duyurdu.

Prof. Dr. Rennan Pekünlü

"Dolaysız olarak algılandığında, gravitasyonel dalgaları Genel Göreliliğin sınanmasında kullanabilecek miyiz? Hayır! Çünkü gravitasyonel dalga kaynağı olabilecek cisimler (gravitasyonel çökmeler, süpernovaların iç bölgeleri, kara delikler, kısa dönemli çift yıldız dizgeleri, çift atarcalar, vb.) o denli karmaşıktır ki, bu cisimlerin yapı ve dinamiğinin etkilerini Genel Görelilik etkilerinden ayırmak son derece zordur. Bu nedenle gravitasyonel dalgaların algılanması durumunda bile kullanacağımız yöntem, Genel Göreliliği doğru varsayıp, kaynak cisimlerin yapı ve dinamiğine ilişkin bilgilenmeyi sürdürmek olacaktır.

"Gravitasyonel dalgaların dolaysız algılanması gerçekleştiğinde gökbilimin yeni bir araştırma dalı, **Gravitasyonel Dalga Gökbilimi** başlayacak. Optik, radyo, X-ışınları, moröte ve kızılöte dalgaboylarında çalışan gökbilimciler nasıl ki Maxwell'in elektromanyetik kuramını sınamak yerine, kaynağa ilişkin bilgilenmeyi yeğliyorsa, gravitasyonel dalga gökbilimcisi de bu dalgaları inceleyerek evrenin yapısına ilişkin bilgilenmeye yönelecektir." (Will, C. M., *Was Einstein Right*, Basic Books, 1986)

Öngörüden gerçeğe giden yol: Gravitasyonel dalgaların araştırılma tarihi

1915: Albert Einstein Genel Görelilik kuramını yayımlatır; Einstein *graviteyi* uzay zaman süredurumunun kütle veya erkeyle bükülmesi olarak tanımlar.

1916: Einstein belli yörüngelerde dönen büyük kütleli gök cisimlerinin uzay zaman süredurumunda gravitasyonel dalga adı verilen bükülmelere neden olacağını öngörür.

1936: Einstein'ın makalesini inceleyen hakem makaledeki bir yanlışa işaret edince Einstein tekrar düşünür ve basıma gönderdiği metinde dalgaların var olmadığını ileri sürer.

1962: Rus fizikçileri M. E. Gertsenshtein ve V. I. Pustovoit kimsenin dikkatini çekmeyen bir makale yayımlatırlar ve makalede gravitasyonel dalgaların optik bir yöntemle algılanmasına ilişkin çizge (sketch) kullanırlar.

1969: Fizikçi Joseph Weber büyük kütleli bir alüminyum silindir kullanarak gravitasyonel dalgaları algıladığını savunur ancak yinelenen deneyler başarısızlıkla sonuçlanır.

1972: Cambridge MIT (Massachusetts Institute of Technology) profesörlerinden Rainer Weiss gravitasyonel dalgaların optik yöntemle algılanabileceğini bağımsız olarak ileri sürer.

1974: Çift atarcaların dolanma dönemlerinin azalmasını gözlemleyen Joe Taylor ve Russell Hulse adlı gökbilimciler dönem azalmasını nötron yıldızın gravitasyonel dalgalar yoluyla erke yitirmesi şeklinde yorumladılar ve bu çalışmaları nedeniyle Nobel ödülü aldılar.

1979: Ulusal Bilim Vakfı (NSF - National Science Foundation) LIGO tasarımının geliştirilmesi için Pasadena'daki Kaliforniya Teknoloji Enstitüsünü ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsünü parasal olarak destekledi.

1990: Ulusal Bilim Vakfı LIGO deneyine 250 milyon dolar vermeyi onadı.

1992: LIGO sitesi için Washington ve Louisiana'da yer belirleme çalışmaları tamamlandı; 2 yıl sonra yapımına başlandı.

1995: LIGO ile birlikte gravitasyonel dalga algılayacak olan Almanya'daki GEO600 gravitasyonel dalga algacının yapımına başlandı; 2002 yılında GEO600 ile veri alınma süreci başladı.

1996: Italya'daki VIRGO gravitasyonel dalga algacının yapımına başlandı; 2007 yılında veri alınma süreci başladı.

2002-2010: LIGO'nun ilk çalışmaları başladı - gravitasyonel dalgalar algılanmadı.

2007: LIGO ve VIRGO ekipleri verileri paylaşma konusunda anlaştılar; böylece, gravitasyonel dalga algaçları global ağı oluşturuldu

2010-2015: LIGO algaçlarının güncellenmesi için 205 milyon dolar harcandı.

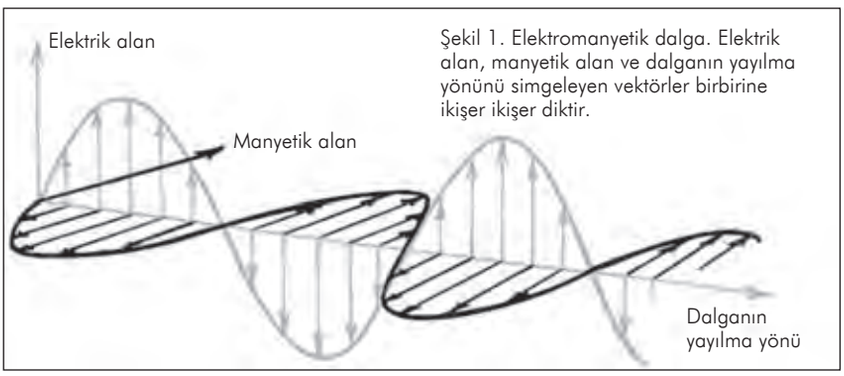
2015: Gelişkin LIGO algacının algılama süreci Eylül ayında başladı.

2016: 11 Şubat'ta NSF ve LIGO ekibi gravitasyonel dalgaların başarılı bir biçimde algılandığını duyurdu.

Elektromanyetik dalgalar ve girişim

LIGO algaçlarının gravitasyonel dalgaları algılamada kullandığı yöntemi daha iyi anlayabilmek için elektromanyetik dalgaların doğasını ve en az iki ışınım kaynağından çıkan ve karşılaşan elektromanyetik dalgaları bekleyen **yapıcı** (constructive) ve **yıkıcı** (destructive) **girişimleri** anımsamada yarar var.

Elektromanyetik dalgalar, adı üzerinde, elektrik alan ve manyetik alanın birlikteliğidir (Şekil 1). Bu alanlar vektörel olarak simgelenir. Dalganın yayıldığı yön elektrik ve manyetik alanın oluşturduğu düzleme dik yöndedir. Sinüsodial değişim gösteren elektrik ve manyetik alan vektörleri için tanımlanan bir özellik de "evre"dir (phase). Evreler açı dereceleriyle gösterilir. Şekil 1'de gri renkle gösterilen elektrik alan vektörlerini düşünelim. Şeklin sol başında elektrik alan ve manyetik alan vektörleriyle dalganın yayılma yön vektörünün kesiştiği nokta "sıfır evre" (0^0) olarak adlandırılır; sinüs eğrisinin maksimuma ulaştığı evre "90^0"; sonra tekrar sıfırlandığı evre "180^0"; elektrik alan vektörlerinin ters yöne döndüğü ve sinüs eğrisinin negatif yönde maksimum olduğu evre "270^0", vd.

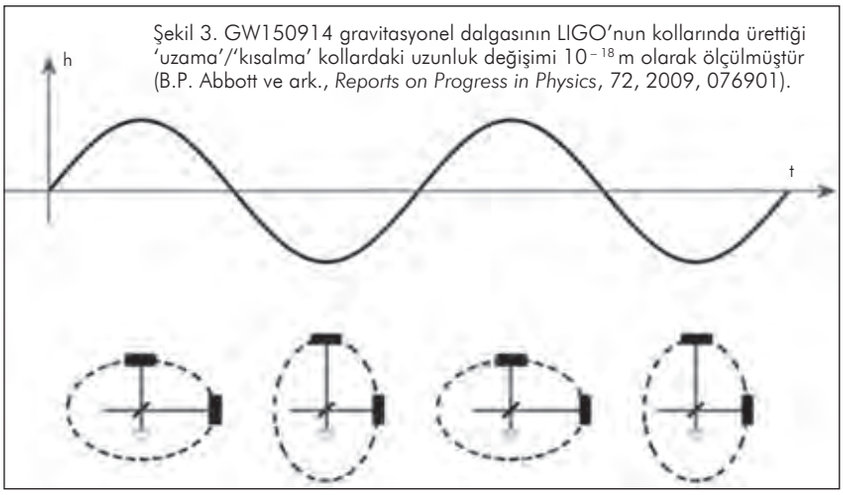


Şekil 1. Elektromanyetik dalga. Elektrik alan, manyetik alan ve dalganın yayılma yönünü simgeleyen vektörler birbirine ikişer ikişer diktir.

Şekil 2 "üst"te iki farklı kaynaktan çıkan elektromanyetik dalgaların birbiriyle aynı evrede (in phase) karşılaştığı gösteriliyor. Kısacası, dalgaların 0^0, 90^0, 180^0, 270^0, vd. evreleri çakışık. Bu durumda dalgalar **yapıcı girişimde** (constructive interference) bulunur. Yapıcı girişimle ortaya çıkan dalganın genliği artar. Şekil 2 "alt" yine iki farklı kaynaktan çıkan elektromanyetik dalgaların 180^0lik evre farkıyla karşılaştığı gösteriliyor. Bu dalgaların pozitif yöndeki elektrik alan vektörüyle aynı noktada aynı uzunlukta ve zıt yöndeki elektrik alan vektörleri birbirini sıfırladığından **yıkıcı girişim** (destructive interference) olur ve elektromanyetik dalgalar söner.

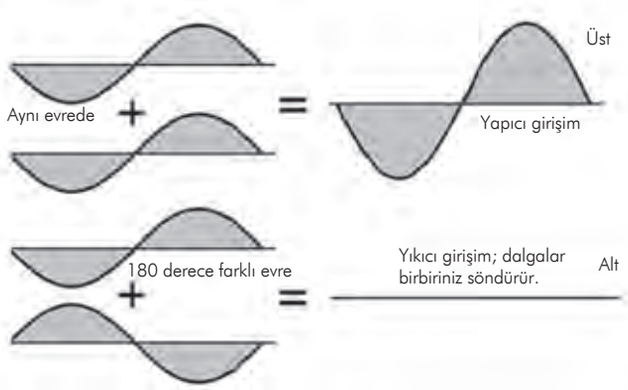
Gravitasyonel dalgaların yokluğunda algaçlar arasındaki uzaklık eşit olarak kalır, ışık dalgaları birbirini **yıkıcı girişimle** yok eder, algaçta sinyal oluşmaz. Eğer gravitasyonel dalgalar algaçlardan geçerse, uzay zaman süredurumunu bir yönde gererken diğer yönde büzer (bkz. Şekil 3).

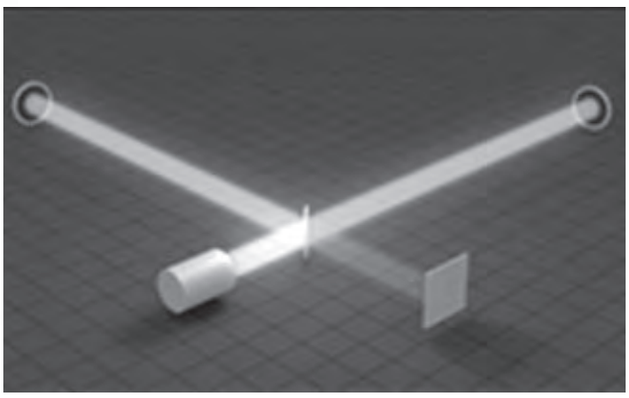
Sayfa düzleminde dik doğrultuda yayılan gravitasyonel dalga-



Şekil 3. GW150914 gravitasyonel dalgasının LIGO'nun kollarında ürettiği 'uzama'/'kısalma' kollardaki uzunluk değişimi 10^{-18} m olarak ölçülmüştür (B.P. Abbott ve ark., *Reports on Progress in Physics*, 72, 2009, 076901).

Şekil 2. (Üst) Aynı evrede karşılaşan iki elektromanyetik dalga *yapıcı girişimde* bulunur ve toplam dalganın genliği artar. (Alt) 180^0 lik evre farkıyla karşılaşan iki elektromanyetik dalga *yıkıcı girişimde* bulunur ve sinyal ortadan kalkar. Sağdaki şekilde silindirik aygıt lazer kaynağıdır. LIGO'da kaynaktan çıkan lazer ışın demetini 4 km'lik yolculuğa çıkaran bir *demet yarıcı* (beam splitter) vardır. Şeklin üst taraflarında çemberlerle gösterilen aynalardan yansıyan lazer ışınlar geriye *demet yarıcıya* ve oradan da şeklin sağ altındaki eşkenar dörtgen görünümündeki algaca gelir.



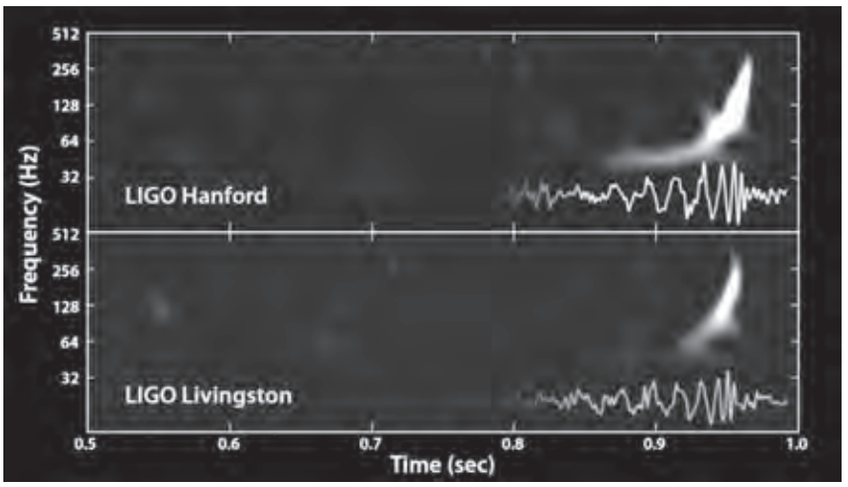


nın 'uzama'/ 'kısalma' genliği "h" ile betimlenir. Gravitasyonel dalga çember üzerine dağılmış olan test parçacıklarını elips şekline dönüştürür. Dalganın yarım çevrimi boyunca elipsin büyük ekseni, örneğin x-yönündeyse, diğer yarım çevrim boyunca y-eksenine döner. Titreşimsel olan bu bozulma, yönelimi şekildeki gibi olan Michelson girişimölçeriyle ölçülebilir. Uzunluktaki titreşimler LIGO'nun her iki kolundan gelen lazer ışığının evre kaymalarını değiştirir. Lazer ışığındaki bu evre kaymaları da yeşil renkli yarım çember ile gösterilen foto algaç tarafından algılanır. Şekil 3, gravitasyonel dalganın doğrusal uçlaşmış biçemlerinden birini gösteriyor.

Bu durumda girişimölçerin bir kolu diğerinden daha uzun olur ışık dalgaları gerektiği gibi zıt evrelerde buluşarak **yıkıcı girişim** yapamaz ve gravitasyonel dalgaların varlığına işaret eden sinyal algılanmış olur (Şekil 4). LIGO çok duyarlıdır, aynalar arasındaki uzaklık değişimi protonun çapının binde biri denli küçük de olsa algılar.

Çarpışan iki kara delikten gelen ses

https://www.ligo.caltech.edu/video/ligo20160211v2 uzantısındaki videoda işitilen ses, çarpışan kara deliklerin saldığı gravitasyonel dalgaların ses dalgalarına dönüştürülmesiyle üretilmiştir. 14 Eylül 2015 tarihinde LIGO, her biri Güneş kütlesinin yaklaşık 30 katı olan iki karadeliğin birleşmesi sonucu üretilen gravitasyonel dalgaları gözlemiştir. Saniyenin fraksiyonları denli kısa süren bu son derece güçlü çarpışma gözlenebilir evrenimizdeki tüm yıldızların saldığı erkeden 50 kez daha büyük erke açığa çıkarmıştır.



Şekil 4. Çift kara deliklerin birleşerek bir tek kara deliğe dönüştüğüne işaret eden sinyal (LIGO Laboratuvarı / NSF) (http://www.symmetrymagazine.org/article/ligo-sees-gravitational-waves).

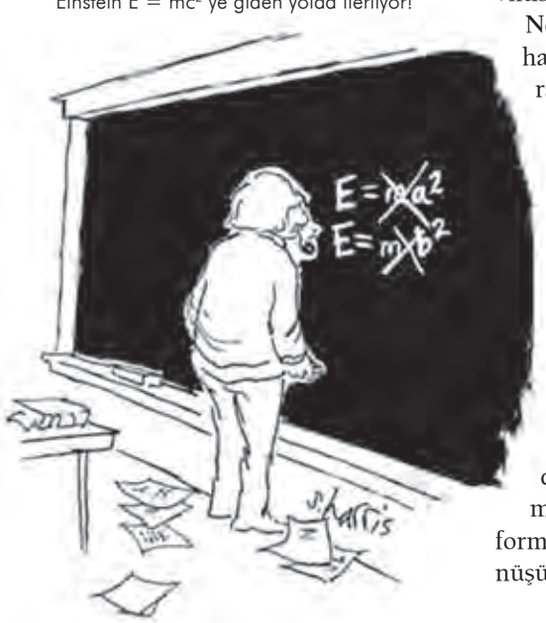
Animasyonun ilk iki aşamasında ses dalgalarının frekansıyla gravitasyonel dalgaların frekansı birbiriyle tam uyuşum içinde; ikinci iki aşamalı animasyondaysa frekans aralığı insanların sesleri işitme frekansına uygun olarak yükseltilmiştir. Animasyon, orijinal frekanslarda iki kez daha gösterilmiştir.

Kara delikler birbirine doğru sarmal yörüngelerde giderek yaklaştıkça gravitasyonel dalgaların frekansı da artar. Bu seslere biliminsanları "cıvıltı" diyor, çünkü gravitasyonel dalga üreten bazı olaylar kuşların cıvıltısına benzer sesler çıkarır.

Not: İnsanlar (Ludwig Bethooven hariç!) 20 Hz - 20 kHz frekans aralığındaki sesleri algılar.

Genel Görelilik kuramına göre, birbiri çevresinde yörüngede dolanan iki kara delik gravitasyonel dalga üreterek erke yitirir ve milyarlarca yıl süren dönemde birbirine giderek yaklaşır ve son dakikada çok hızlı bir süreçle çarpışırlar. Çarpışma hemen hemen ışık hızının yarısına denk bir hızla olur, sonuçta bir tek kara deliğe dönüşürler, kütlelerinin toplamının bir kısmı Einstein'ın ünlü formülü $E = mc^2$ ye göre erkeye dönüşür (Einstein'ın $E = mc^2$ formülünü nasıl keşfettiği aşağıdaki şekilde gösteriliyor!). Bu erke, gravitasyonel dalganın son güçlü dalgası olarak salınır. LIGO işte bu son aşamada üretilen gravitasyonel dalgalarını algılamıştır.

Einstein $E = mc^2$ ye giden yolda ilerliyor!



Gravitasyonel dalgaların varlığı ilk kez 1970'li ve 1980'li yıllarda Joseph Taylor, Jr. ve çalışma arkadaşlarınca gösterilmiştir. Taylor ve Russell Hulse 1974 yılında bir çift atarca dizgesinin varlığını bulmuşlardır. Taylor ve Joel M. Weisberg 1982 yılında bir çift yıldız dizgesindeki atarcanın yörünge döneminin azaldığını bulmuşlar ve bu azalmanın nedeninin atarca tarafından salınan gravitasyonel dalga erkesi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Çift Atarcaların keşfi ve bu keşfin gravitasyonel dalga ölçümleri için kullanılabileceği olasılığı nedeniyle Hulse ve Taylor 1993 yılında Fizik dalında Nobel Ödülü kazanmışlardır.

LIGO algaçlarının bulgusu gravitasyonel dalgalara ilişkin ilk gözlemdir. Bu bulgu, Yer yakınından geçen gravitasyonel dalgaların uzay-zaman süredurumunda ortaya çıkardıkları küçük bükülmenin ölçümüyle yapılmıştır.

LIGO araştırması, ABD'deki üniversitelerden ve diğer 14 ülkeden katılan 1000'den fazla biliminsanı tarafından oluşturulan LIGO Bilimsel İşbirliği (LSC - LIGO Scientific Collaboration) ile yürütülmüştür. LSC'deki 90'dan fazla üniversite ve araştırma enstitüsü algaç teknolojisi geliştirmiş ve veri çözümlemesi yapmıştır. LSC'de yaklaşık 250 öğrenci de işbirliğine bü-

yük katkıda bulunmuştur. LSC algaç ağı LIGO girişimölçerleri ve GEO600 algacından oluşuyor. GEO takımında Max Planck Enstitüsü Gravitasyonel Fizik bölümünde (Albert Einstein Institute, AEI) Hannover Leibniz Üniversitesi'nde, Glasgow Üniversitesi'nde, Cardiff Üniversitesi'nde, Birmingham Üniversitesi'nde ve İngiltere'deki diğer üniversitelerde ve İspanya Balearic Adaları Üniversitesi'nde çalışanlar yer almıştır.

Kuşkucuların kuşkularını gidermek gerek!

LIGO fizikçileri beş ay boyunca bulgularını sıkı bir denetim altına aldılar. Araştırıcıların çoğu algılanan sinyalin gravitasyonel dalgalardan gelen gerçek bir sinyal olup olmadığını bilemez. LIGO genellikle algıladığı sinyallere "blind injections" denen, aygıtları sınayan ve araştırmacıları da uyanık tutma amacıyla sahte sinyalleri de ekler. Ancak 14 Eylül 2015 tarihinde "blind injection" dizgesi çalışmıyordu. Fizikçiler 5 yıl süren ve 205 milyon dolara malolan güncellenmiş ve duyarlılığı artırılmış olan aygıtın yapımını tamamlamışlardı. İşbirliği içinde çalışan tüm araştırmacılar sinyalin büyük bir olasılıkla gerçek olduğunda görüş birliğindeydi. Gonzales, "O gün sinyalin doğru olduğuna kanaat getirdim" dedi.

Buna karşın LIGO fizikçileri, sinyalin kötü amaçlı bir şaka olabileceği olasılığını da dikkate alarak tüm sahte seçenekleri ayıklamalıydılar. Reitze, "Sinyalin bir muzip tarafından şaka olarak üretilmiş olup olmadığını bir ay boyunca araştırdık" dedi. Gonzales, "Bu gravitasyonel dalgaların ilk algılanışıydı, o nedenle yanılgıya yer bırakmamalıydık" dedi.

Glasgow Üniversitesi fizik ve astronomi profesörü Sheila Rowan, "Bilimin bu çok önemli dönüm noktası tüm dünyadaki biliminsanlarının ortak çalışmasıyla olası kılınmıştır. GEO600 algacımız için geliştirilmiş olan lazer ve süspansiyon teknolojisi, gelişkin LIGO'yu, bugüne dek geliştirilmiş olan gravitasyonel dalga algaçları içinde en duyarlı düzeye çıkarmıştır" dedi.



Sol: "Oh, evet…Çarpışan kara deliklerden gelen ses…sesler hâlâ yineleniyor."; **Sağ:** "Birinci çıkıntı kara deliklerin çarpışmasından, ikincisi de kutlama yapan bilim insanlarından gelen ses".

Gravitasyonel dalgalara neden olan olayın yönünü doğru olarak saptayabilmek ve sinyalin yerel olaylardan değil de gökyüzünden kaynaklandığını saptayabilmek için bağımsız ve birbirinden olabildiğince ayrı noktalara konuşlanmış gözlemevlerine gereksinim vardır.

Bu amaçla, üçüncü gelişkin LIGO algacının Hindistan yarımadasında konuşlanması için LIGO laboratuarı Hindistan'daki biliminsanlarıyla sıkı bir işbirliği içinde çalışıyor. Çalışmada yer alan kurumlar şunlardır: Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, the Raja Ramanna Centre for Advanced Technology ve Institute for Plasma. Hindistan hükümetinin onayını bekleyen proje, gelecek on yıl içinde gözlemlere başlayabilir. Amaçlanan bu ek algaç, gravitasyonel dalga kaynaklarının konumunu saptayacak olan global algaç ağının yeteneğini artıracaktır.

Avustralya Ulusal Üniversitesi Gravitasyonel Fizik Merkezi yöneticisi ve fizik profesörü David McClelland, "Ümit ediyoruz ki, gravitasyonel dalgalara ilişkin bu ilk algılama global algaçlar ağının yapımını hızlandıracak ve çok iletiler sunan gökbilim çağında kaynağın konumunun çok sağlıklı olarak saptanmasına yardımcı olacaktır." (https://www.ligo.caltech.edu/news/ligo20160211)

Gürültü kaynaklarının tanısı

B.P. Abbott, R. Abbott, T.D. Abbott ve arkadaşlarının, "*Characterization of transient noise in Advanced LIGO relevant to gravitational wave signalGW150914*" başlıklı makalesinde değişik kaynakların ürettiği gürültülerin tanılarının yapıldığı anlatılıyor:

(arXiv:1602.03844v2 [gr-qc] 16 Feb 2016)

Gürültü Kaynaklarının Tanısının Yapılması

LIGO algaçlarının her biri 200.000 adet yardımcı kanal (auxiliary channels) yardımıyla algacın davranışını ve çevre koşullarını denetler. Bu kanallar, gravitasyonel dalgalarla eşleşebilecek gizilgüce (potansiyele) sahip süreçleri gözler; sözü edilen kanallar aygıtlardaki yanılgıların ve gürültü korelasyonlarının tanısını yaparlar.

Algacın gürültü tanısı yapan kanallarına örnek olarak optik aygıtların açısal kaymalarının ölçümü; titreşim odasının optik aygıtının denetimini yapan sinyaller; bir aynadan geçirilen ve bir dizi diod tarafından algılanan ışık sayılabilir. Gravitasyonel dalga adaylarının tanısının yapılmasına ek olarak ardalandan kaynaklanan ve yardımcı kanallar içinde gravitasyonel dalgalarla eş zamanlı oluşabilecek gürültüler üzerinde saatler veya günler süren çalışmalar da yapılmaktadır.

Astrofiziksel kaynakların, milisaniye ile birkaç saniye aralığında süren geçici sinyallerinin tanısı da yapılabiliyor.

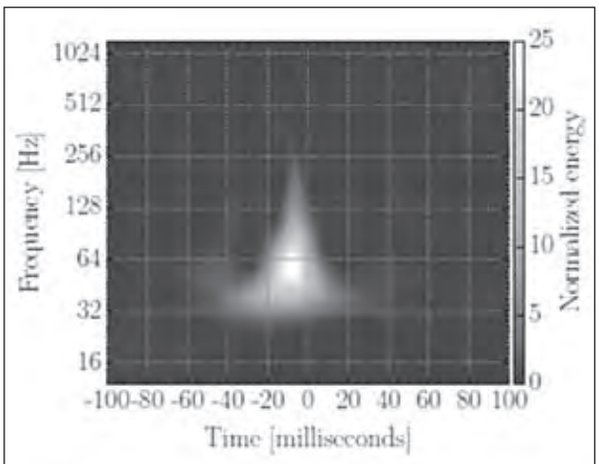
Aşağıda sunulan bazı gürültüler, gravitasyonel dalgaların araştırıldığı ardalana önemli ölçüde etki yapar.

- Bazı insan-türümsel (antropojenik) gürültü kaynakları gravitasyonel dalgalar üzerinde kısa süreli geçici etki yapabilir. Örneğin, vakum hücresinin bulunduğu odalardan birindeki insan etkinlikleri

veya yakın bölgedeki inşaat alanlarından gelen kesikli ancak yeğin yer kazma işlemleri. Böylesi titreşimsel veya akustik gürültüleri azaltmak amacıyla, algaçların veri topladığı sıralarda algaçtan sorumlu personel, algaçların optik aygıtlarının bulunduğu odalara giriş çıkış yapmazlar. Algacı etkileyecek olan herhangi bir antropojenik gürültü bir dizi ivmelendirici (accelerometers), sismometre ve mikrofon ile denetlenir.

- Depremler de algaçlarda frekansları 0,03 - 0,1 Hz aralığında, eğer deprem merkezi yakınlardaysa daha yüksek frekanslarda yer sarsıntıları üretir. Depremin neden olduğu sismik dalgaların en büyük genliğe sahip olan R-dalgaları gravitasyonel dalga verilerinin niteliğini çok kötü bir biçimde etkiler. Bu tür dalgalar algaçların işlememesine veya optik aygıtlarda düşük frekanslı devinimlere, lazer ışığının saçılmasına neden olur. LIGO algaçlarına yerleştirilmiş olan sismometreler depremlerin neden olduğu tedirginliklerin tanısını kolayca yapar.

- Radyo frekans (RF) modülasyon bandları algaçlar içindeki değişik optik odaları (cavities) denetler. Lazer girdi alanına 9 ve 45 MHz'de iki modülasyon uygulanır. LIGO-Hanford'da çözümlemelerin başladığı dönemden beri 45 MHz'de işlem yapan elektro-optik modülatör dizgesinde zaman zaman yüksek oranda gürültü algılanmıştır. Bu gürültü 10 Hz ve 2000 Hz kanalları arasındaki gravitasyonel dalga kanallarını etkiler. Bu elektronik hatayla ilgili veri çözümlemelere katılmamıştır.



Şekil 5. Tiz sesli geçici gürültü (blip transient)

İlgili çalışma GW150914 çözümlemesine uygulanmıştır.

Tiz sesli geçici (blip transients) gürültüler gravitasyonel dalga strain kanalında (h(t)), **zaman vs. frekans** uzayında "gözyaşı damlası" biçiminde, 30-250 Hz frekanslarında ve sinyalin en yüksek gücü düşük frekanslarda olmak üzere görülür (bkz. Şekil 5).

GW ile ilişkili gürültü (Correlated noise)

Her iki algacı hemen hemen aynı anda etkileyebilecek olan gürültü kaynakları gravitasyonel dalgaları öykünür (taklit eder - İng. imitate) ve bu gürültüler ardalan araştırma değerlendirmelerinde zaman kaydırması yapılarak ortaya çıkarılamaz. Elektromanyetik gürültü kaynakları şimşek, Güneş'te süregelen patlamalı süreçler ve Güneş rüzgarının ve de radyo frekanslarında (RF) yapılan iletişimlerin (communication) neden olduğu gürültülerdir. Eğer elektromanyetik gürültü h(t)'yi etkileyecek denli güçlüyse, radyo alıcılarında ve manyetometrelerde yüksek sinyal/gürültü oranıyla tanı kazanacaktır.

Şimşek çakmaları tüm dünyada (globally) saniyede onlarca kez olur. Şimşekler manyetik Schumann rezonansını uyartır. Bu rezonansta gürültü, temel frekans 8 Hz olmak üzere hemen hemen harmonik dizi şeklinde görülür. Ancak, Schumann rezonansının ürettiği manyetik alan genlikleri *pico* Tesla düzeyinde olduğu için h(t)'de güçlü sinyal üretemezler.

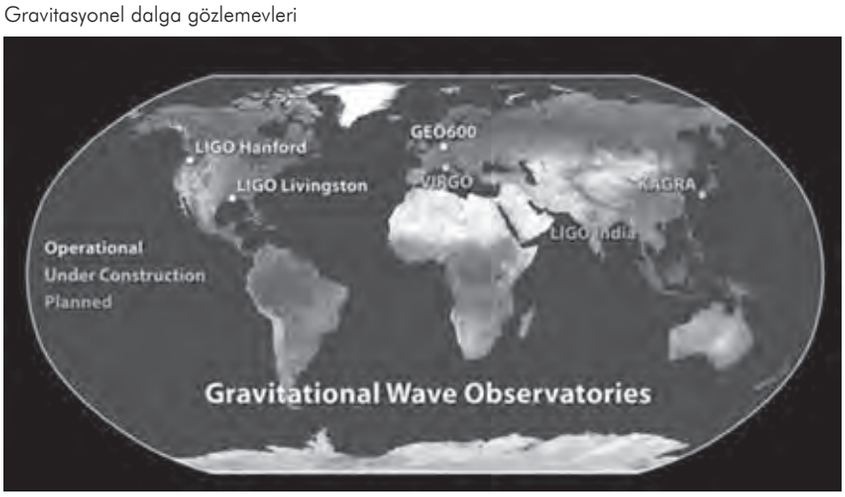
LIGO yakınlarında çakan bir şimşek (şimşek elektriksel akımdır) işitilebilir frekanslarda manyetik alan aracılığıyla h(t)'de kısa süreli bir gürültü uyartır. Ancak, çok güçlü şimşekler bile, her iki algaçta bulunan fluxgate manyetometrelerde aynı anda algılanabilecek yeğinlikte manyetik alan üretemez.

İşitilebilir frekans bandındaki elektromanyetik sinyaller insan ve güneş kaynaklı da olabilir. Örneğin Güneş radyo patlamaları (flares) ve Güneş rüzgarıyla ilişkili elektrik yüklü parçacıklar. Çözümleme döneminde gerçekleşen güçlü Güneş ve jeomanyetik olaylar üzerinde çalışıldı ve algaçlarda h(t) etkisi gözlenmedi.

Gravitasyonel dalga gözlemevleri ağı

Gravitasyonel dalga algaçlar global ağı, biri Washington/Hanford diğeri Louisiana/Livingston'da bulunan LIGO ikizleri ve Almanya'daki GEO600. İtalya'daki Virgo ve Japonya'daki Kamioka Gravitasyonel Dalga Algacı (KAGRA) yenilenme aşamasında olup işlemlere 2016 (Virgo) ve 2018 yılında (Kagra) başlaması planlanıyor. Altıncı gözlemevinin Hindistan'da kurulması planlanıyor. Gravitasyonel dalga gözlemevlerinin tüm dünyaya yayılması durumunda dalgaların evrendeki konumu ve kaynağı rahatlıkla saptanabilecek.

Gravitasyonel dalga gözlemevleri



matematik sohbetleri

‘Bir matematikçi hayatta ne yapar?’

Ali Törün

a_torun60@hotmail.com

Matematik Dünyası dergisinin eski sayılarının birinde rastladım bu soruya. Geçtiğimiz Şubat’ta kaybettiğimiz Tosun Terzioğlu sormuş ve yanıtlamış. Kendisiyle yaptığım doyumsuz söyleşileri hüzünle hatırlayarak okuduğum Tosun Bey’in bu yazısından alıntıladığım bazı bölümleri *Bilim ve Gelecek* okurlarıyla paylaşmak istiyor, Tosun Bey’i saygı ve minnetle anıyorum.

“Bir matematikçi hayatta ne yapar?” diye sorulduğunda, “düşünür” derim. Matematikçi elbette ders verir, araştırma yapar, bunun için kitap okur, makale okur. Zaman zaman kâğıt kalemle çalışır, hesap yapar… Ama esas yaptığı bence, düşünmektir.

[…] Matematikle uğraştığım zaman karşılaştığım tanıdıklar zaman zaman sorarlardı, “hayrola, niye böyle düşünceli gözüküyorsun” diye. Doğru cevabım, “düşünceli gözüküyorum, çünkü düşünüyorum”, olmalıydı kuşkusuz. Ama genelde “düşüncesiz görünmemek için düşünceli gözüküyorum. Yoksa kötü bir durum yok” falan gibisinden cevap verirdim. Aslında çalışan bir matematikçiye, “düşünceli görünüyorsun” demekle on bin metre yarışında koşan bir atlete “nefes nefese kalmışsın, çok terliyorsun” demek arasında bir fark yok. Kaldı ki düşünmenin insan sağlığına zararlı bir etkisi olduğunu iddia eden bir doktora, doğrusu şimdiye kadar hiç rastlamadım!

[…] Tabii, salt düşünmek de yetmiyor. Okumak, yapılan araştırmaları takip edebilmek ve yaptığınız bir araştırma sonucunda bulduğunuz sonucu birtakım yerlerde anlatmak, başka meslektaşlarınızın eleştirisine sunmak… Çünkü matematik açık bir eylemdir. Yaptığınız şeyi kendinize saklayıp da sağda solda “ bakın ben neler yaptım neler, ama size anlatamam!” diye böbürlenirseniz, herkes sizden biraz kaçar veya size garip bir şekilde bakar, hatta “bu adam hasta mı acaba?” diye sorar.

Matematikte yeni bir şey yaptığınız zaman, ispatınızı olanca açıklığıyla ya bir bilimsel toplantıda anlatacaksınız veya makale olarak yazacaksınız. Anlatırken veya makalenizi yazarken hiçbir şeyi gizlemeyeceksiniz. Yaptığınız meslektaşlarınızca kontrol edilecek, doğru bulunacak, ondan sonra bu sizin yaptığınız şey tescil olmuş sayılacak.

[…] Bütün bu süreçlerde yaptığınızı kabul ettirmek veya beğendirmek için unvanınızı, pozisyonunuzu falan ortaya atmaktan kesinkes kaçınmalısınız. “Ben şöyle önemli bir kişiyim” veya “ geçmişte ne kadar ödül aldım” gibi laflarla ortaya çıkarsanız matematik toplumunda pek komik, hatta acıklı bir duruma düşersiniz. Çünkü burada büyüteç altında olan siz değilsiniz; büyüteç altındaki yaptığınız matematik. Matematikçiler kerameti matematikte ararlar, kişilerde değil!

Bana göre matematik, insanlığın tarihi boyunca küçük küçük taşları bir araya getirerek zekâsıyla inşa ettiği çok yüce bir anıt. Çağlar boyunca durmadan gelişen ve değişen bir anıt. Diyelim siz de makalenizi yayımlattınız ve anıta bir taş koydunuz; ümit edersiniz ki yıllar sonra o taşı oraya sizin koyduğunuz başkaları tarafından hatırlansın. Başka matematikçiler çıksın sizin koyduğunuz o taşın üzerine bir taş daha koysun. Bir matematikçinin en büyük ümidi ve düşü işte bundan ibarettir.

Matematik yorucu bir iştir… Matematik yaparken, özellikle araştırma yaparken insan kimi zaman hep aynı şeyleri düşünür durur. Başka birisinin yaptığı matematiği bile anlamak kolay değildir. Öyle bir roman okur gibi okuyamazsınız matematik makalesini, hatta bir ders kitabını. Zaman zaman zorlanırsınız, yorulursunuz. “Neden istediğim sonucu almıyorum?” diye sinirlenirsiniz. Kendinizi yıpratmaya başlarsınız. Yılgınlığa kapılmanız, matematiği bırakıp başka şeyle uğraşmayı düşünmeniz işten bile değildir.

Öyle durumlarda ben bırakırım düşündüğüm problemi, unuturum aylarca. Üzerine çalıştığım problemi tamamen bir kenara attığım da çok olur. Ama bazen de, eğer şansım yaver gider ve ilham perisi bana gülerse, birden aklıma yepyeni bir fikir gelir, geri dönerim ve o problemi kolaylıkla çözebilirim. Her şey takır takır yerli yerine oturur. Kafanızda aylarca dönüp dolaşan bulanık fikirler, belirsizlikler bir düzene kavuşur. Toz duman yatışır ve ortaya küçücük de olsa yalın, duru bir mantık yürütme ve güzel bir teorem çıkar.

İşte o anda ufuk çizgisindesiniz. Kimsenin daha önce bakmadığı yerleri görmektesiniz. Etrafta başka bir ayak izi yok. Matematiğin gizemli bahçesinin bir köşesindesiniz tek başınıza. Sessiz ama yoğun bir sevinçle dolusunuz. Böyle anlar ne kadar kısa sürerse sürsün, ne kadar az sıklıkta yaşanırsa yaşansın, belki de en büyük ödüldür bir matematikçi için. Tüm yorgunluklara değen, yol boyunca karşılaşılan zorlukları ve hayal kırıklarını unuttturan böyle anlar sizi yeniler. Matematiği bırakmayı düşündüğünüz günleri hatırlayıp kendinize gülersiniz.

Ben matematikçi olmayı seçtim yıllar önce … İyi ki de böyle yapmışım!

Not: *Matematik Dünyası* dergisinin Aralık 2001 sayısında yayımlanan bu yazı Tosun Terzioğlu’nun 13 Eylül 2000’de *Açık Radyo*’daki konuşma metninden alıntılanmıştır.

Geçen sayıdaki soruların çözümleri

Birinci Soru. A, B, C, D, E, F harfleri 6x6'lık bir satranç tahtasına Şekil 1'deki gibi yerleştiriliyor. Kalan kareleri de A, B, C, D, E, F harfleriyle dolduracağız, ama her sütun ve her satırda bu harflerin tümü bulunmalı. Bu koşullara göre kalan karelere bu harfleri nasıl yerleştirebilirsiniz?

Çözüm:

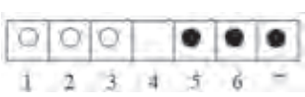
Şekil 1

D	F	A	E	C	B
B	D	C	F	A	E
A	B	E	D	F	C
F	E	B	C	D	A
E	C	D	A	B	F
C	A	F	B	E	D

İkinci Soru. Şekil 2'deki 7 kare sırayla 1'den 7'ye kadar numaralandırılmıştır. Şekildeki gibi 1, 2, 3 numaralı karelere beyaz, 5, 6 ve 7 numaralı karelere de siyah pullar koyuyoruz. Ortadaki 4 numaralı kare ise boş kalıyor. Amacımız, bütün beyaz pullarla siyah pulların yerlerini karşılıklı olarak değiştirmek, ama şu koşullarla: 1) Beyazları soldan sağa doğru, siyahları ise sağdan sola doğru hareket ettirebiliriz. 2) Bu hareketleri yaparken bir pulu, bulunduğu karenin bitişiğindeki boş kareye getirebiliriz veya zıt renkli bir pulun üstünden atlatıp boş bir kareye koyabiliriz. 3) Pulları, renklerine bakılmaksızın, herhangi bir düzende hareket ettirebiliriz.

Bu koşullara göre, **en az sayıda hamle ile**, beyaz ve siyah pulların yerlerini değiştirmek (Şekil 2'deki beyaz pulları siyah pulların bulunduğu karelere, siyah pulları da beyaz pulların bulunduğu karelere taşımak) için pulların numaralarına göre hangi hareketleri yapmalıyız?

Şekil 2



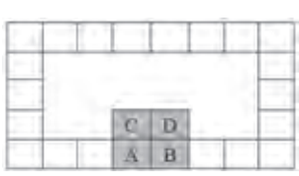
Çözüm: Başlangıçtan çözüme kadar aşağıda numaralarla gösterdiğimiz 15 hareket gerekmektedir.

3-4 5-3 6-5 4-6 2-4 1-2 3-1 5-3 7-5 6-7
4-6 2-4 3-2 5-3 4-5

Üçüncü Soru. Üzerlerine A, B, C, D harfleri yerleştirilmiş dört pul, Şekil 3'teki gibi taralı karelere koyulmuştur. Yapacağımız şey, C ile D'nin, A ile de B'nin yerlerini değiştirmek, ama şu koşullarla: 1) Pulları herhangi bir yönde bir veya birden fazla boş karenin üzerinden geçirebiliriz. Örneğin B pulunu saat yönünün tersinde hareket ettirerek, bir tur atıp A pulunun yanına getirebiliriz. 2) Herhangi bir pulu diğer bir pulun üstünden atlatarak hareket ettiremeyiz.

Bu koşullara göre C ile D'nin, A ile de B'nin yerlerini değiştirmek için hangi hareketleri yapmalıyız.

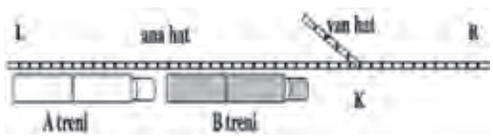
Şekil 3



Çözüm: A, B, C ve D pullarının bulunduğu karelere sırasıyla 1, 2, 3, 4 numaralarını verelim. İlk adım: B pulunu sağ yönde bir kare hareket ettirelim. Sonraki adım: A pulunu saat yönünde dairesel bir şekilde hareket ettirerek B pulunun sağındaki kareye getirelim. Şimdi de C ve D pullarının yerlerini değiştirmek için, soruda parantez içinde karelere verdiğimiz numaralara göre C ve D'ye şu hareketleri yaptıralım. Önce C: 3-1-2, sonra D: 4-3 ve ardından C: 2-4. Son olarak, B – A pullarını 1 ve 2 karelerinin yerlerine, yani sola doğru kaydıralım.

Dördüncü Soru. Bu problem, Şekil 4'te görüldüğü gibi aynı hat üzerinde bulunan A ve B trenlerinin yerlerinin değiştirilmesini konu etmektedir. Her iki trenin de ikişer vagonu ve birer lokomotifi vardır. Tüm vagonların uzunlukları eşittir. L-K-R ana hat olmak üzere, K kavşağından bir yan hat ayrılmaktadır. Yan hattın uzunluğu sadece bir vagonun uzunluğu kadardır. Bu durumda makinistler hangi manevraları yaparlarsa A treniyle B treninin yerleri değişmiş, yani B, A'nın arkasına geçmiş olur?

Şekil 4



Çözüm: Trenlerin yaptığı hamleleri 6 adımda ifade edeceğiz. Adımları daha kolay takip edebilmek için şekil çizmenizi öneririm.

1) B trenini R yönünde ilerletip, K kavşağını geçerek L yönünde geriye doğru hareket ettirip, arka vagonunu yan hatta bırakarak ön vagonunu ana hatta çıkaralım.

2) Sadece ön vagonu bulunan B treni ana hat üzerinde L yönüne doğru geri geri götürerek A treninin lokomotifine bağlayalım ve arkasına A trenini alarak R yönünde ilerleyip K kavşağını geçelim.

3) Bu aşamada A trenin önüne B treninin ön vagonunun bağlı olduğunu ve bu trenlerin bu şekilde R yönünde bulunduklarını hatırlatalım. Şimdi bu trenleri belirttiğimiz biçimde (birbirlerine bağlı olarak) L yönüne doğru geri geri götürelim ve yan hatta bulunan B'nin arka vagonunu A'nın arkasına bağlayalım. Ardından bütün vagonlar birbirine bağlı şekilde (en arkada B'nin arka vagonu, arada A treni, önde de B'nin ön vagonu) trenleri R yönüne hareket ettirerek ana hatta çıkaralım ve sonra da geri geri hareket ettirerek K kavşağını geçip L yönüne götürelim.

4) B treninin lokomotifini ön vagonuyla birlikte konvoydan ayırıp R yönüne hareket ettirerek K kavşağını geçelim ve sonra da geri geri hareket ettirerek yan hatta ön vagonunu bırakalım, lokomotifi R yönünde ilerletelim.

5) A'yı B'nin arka vagonundan ayırarak K kavşağını geçelim, R yönünde ilerletelim ve geri geri L yönünde giderek yan hattan B'nin ön vagonunu alarak, ana hatta geri geri L yönünde gidelim. B'nin arka vagonuyla ön vagonunu birbirine bağlayalım.

6) B'nin lokomotifini R yönünden L yönüne doğru geri geri getirerek yan hatta koyalım ve A'yı K kavşağından geçirerek R yönünde ilerletelim. B'nin lokomotifini yan hattan çıkarıp, geri geri L yönünde götürerek ön vagonuna bağlayalım.

Beşinci Soru. Silindir şeklinde camdan yapılmış 6 litrelik iki kabımız var. Kaplardan ince ve uzun olanının yüksekliği 9 birim, kısa ve geniş olanının yüksekliği 4 birim. Ayrıca, büyük bir üçüncü kabımız var. Bir musluktan istediğimiz kadar su alabileceğimize göre 4 litre suyu nasıl ölçeriz?

Çözüm: Geçen sayıda bu sorunun son cümlesindeki "4" ra-

kamı “6” olarak yazılmış, bu yanlışlık için özür dileyerek çözümü veriyoruz.

Kısa kabı cetvel olarak kullanıp, uzun kabı yüksekliğinin 5/9’una kadar doldururuz. Bu durumda elimizde 6×5/9 = 10/3 litre su olur. Sorasında, yine kısa kabı cetvel olarak kullanarak uzun kabın 1/9’u kadar miktarı kısa kaba boşaltırız. Böylece kısa kapta 6×1/9 = 2/3 litre su vardır. Uzun kabı tamamen boşaltıp, kısa kaptaki suyu üçüncü kaba dökeriz.

Bu işlemi 6 kez tekrar edince üçüncü kapta 2/3×6 = 4 litre su olur.

Altıncı Soru. İki arkadaş İzmir’den saat 6.00’da hareket ederek 6 saatte Bursa’ya varıyorlar.

Ertesi gün yine saat 6.00’da Bursa’dan İzmir’e hareket ederek 4 saat sonra İzmir’de oluyorlar. Aracın sürücüsü dönüş yolunda arkadaşına “Dün tam bu saatte buradaydık.” dediği anda saat kaçtı?

Çözüm: İzmir’den Bursa’ya gidişteki hız $2v$ ise dönüşteki hız $3v$’dir. Bu durumda İzmir Bursa arasındaki yolu $12v$ olarak gösterebiliriz. “Dün tam bu saatte buradaydık” denildiği andaki saate t dersek aşağıdaki denklem yazabilir.

$$3v(t–6)+2v(t–6) = 12v$$

Buradan t = 42/5 = 8,4 olur. O halde, “Dün tam bu saatte buradaydık” denildiği anda saat 8:24.

Yedinci Soru. Bir hekim 5 günde bir nöbet tutmaktadır. İlk nöbetini salı günü tutuyor, ama nöbet tutma sırası tekrar salıya rastladığında 4 günde bir nöbet tutmaya başlıyor. Sonraki nöbeti yine salıya geldiğinde 3 günde bir nöbet tutuyor. Bu şekilde, nöbet tutuğu her salı iki nöbet arasındaki süreyi 1 gün azaltıyor. Bu hekim kaç nöbet tutar?

Çözüm: Salı günü tuttuğu İlk nöbetten sonra 5 günde bir nöbet tutarak ilk kez tekrar salı günü nöbet tutabilmesi için 7×5 = 35 gün geçmesi gerekir, yani ilk nöbetten sonra 7 nöbet tutarak yine ilk kez salı günü nöbet tutar. 4 günde bir nöbet tuttuğunda ise 7×4 = 28 gün sonra yine salı günü nöbet tutar. Bu durumda da arada yine 7 nöbet tutacaktır, yani nöbetler arasındaki gün sayısı değişse de salıdan salıya 7 nöbet tutar. Bu şekilde düşündüğümüzde 7×5 = 35, ilk nöbetle birlikte toplam 36 nöbet tutar.

Sekizinci Soru. Bir kuyrukta bulunan A, B ve C gibi üç kişiden A’nın B ile arasında 11, C ile arasında 15 kişi vardır. B ile C arasındaki kişi sayısı A’nın hem baştan hem sondan sıra sayısına eşitse C kaçıncı sırada olabilir?

Çözüm: Önce B ile C arasındaki kişi sayısına bakalım: İki seçenek var, ya 15–11–1 = 3 kişi, ya da 11+15+1 = 27 kişi. Eğer B ile C arasında 3 kişi olsaydı A’nın sırası 4, kuyrukta toplam 7 kişi olurdu ki bu sorunun verilenlerine uymuyor. O halde B ile C arasında 27 kişi var. Bu durumda A’nın sırası 27 ve kuyruktaki toplam kişi sayısı 53 olur. Demek ki C’nin sırası ya 10 ya da 44 olabilir.



BG Büyükçekmece Temsilciliği'nin Mart-Nisan etkinlikleri

Bilim ve Gelecek Büyükçekmece Temsilciliği, 26 Mart'ta Doç. Dr. Barış Özener'in sunumuyla "Irk mı Çeşitlilik mi" konulu, 16 Nisan'da Doç. Dr. Derya Atamtürk'ün sunumuyla "İnsanın Evrimi" konulu semineri gerçekleştirdi. İki genç biliminsanı konuyu aktarımlarındaki ustalıkları kadar içtenlikli yaklaşımlarıyla da katılımcıların beğenisini kazandı. Temsilciliğimizin her ay düzenlediği seminerlere giderek artan sayıda ve her yaş grubundan izleyicinin (özellikle de gençlerin) katılımı konuşmacılarımızı da mutlu etti. Barış Özener konuşmasına "bu tür organizasyonlara katılmak bizim için zevk. Çünkü okulda anlattıklarımız daha çok ders olarak dinleniyor. Oysa burada her yaş grubundan merak ve öğrenme tutkusu içinde insanlarla birlikteyiz" diyordu. Nisan ayı konuşmacımız Derya Atamtürk ise, "ilginç bir nüfus dağılımı ile karşı karşıyayım. Her yaş grubundan dinleyici var. Bu beni gerçekten sevindirdi" diye duygularını belirtti.

Barış Özener sunumuna antropolojinin ne olduğu/olmadığını açıklayarak başladı. Günümüzde hâlâ antropolojiyi "ırk bilimi" olarak tanımlama yanlışının yapıldığını, modern antropolojinin üç ana soruya yanıt aradığını açıkladı. Bu üç ana soru: 1) İnsanlar / topluluklar fiziksel ve kültürel olarak neden farklılaşmıştır? 2) İnsanlar ve kültürler neden ve ne kadar benzeşir? 3) İnsanlar fiziksel ve kültürel olarak nasıl değişir? Barış Hoca'nın aktarımlarına göre "ırk bilimi" tanımına uygun farklılıkları öne çıkarma algısı bugün bile "biz-onlar" ayrımına, hatta ötekileştirmeye yol açmaktadır. Çünkü farklılıklarla üstünlük aranmaktadır. Bunun da kökenleri 15-16. yüzyıllardaki coğrafi keşiflerle başlayan kolonyalist anlayışa dayanmaktadır. Giderek gelişen bu ideolojik eğilim, 17-18. yüzyıllarda hayvanat bahçeleri içinde "insanat bahçeleri" oluşturularak "düşük" ırkların sergilenmesi ayıbına dek ulaşmıştır. Avrupa'nın üstün ırk olduklarını kanıtlama ayıbı kemik ölçümleri, kafatası yapısı vb. araştırmalarıyla 20. yüzyıla dek sürmüştür. 20. yüzyılda Ashley Montagu ve Jullien Hasly gibi modern antropologlar, ırk tasnifine dayanan farklılıkları arama anlayışının yanlışlığını ortaya koymuştur. Günümüzde modern antropoloji, insanlar arasındaki benzeşimlerin farklılıklardan çok daha fazla olduğu gerçeğini ortaya koyuyor. Yapılan genetik araştırmalar göstermektedir ki; dünyanın neresinde yaşarsa yaşasın iki insan arasındaki gen benzeşmesi yüzde 99,9 farklılık ise yüzde 0,1'dir.

Derya Atamtürk de sunumuna, modern antropolojinin "sosyal antropoloji" ve "biyolojik antropoloji" olarak iki temel çizgide insan çeşitliliğini incelediğini belirterek başladı. İnsanı insan yapan özellikleri; 1) Dik yürüme, 2) Beyin ve kafatası yapıları ile bağımlı çocukluk dönemi, 3) Alet yapmak, 4) Çene ve diş yapısı olarak sıraladı. Atamtürk'ün aktarımlarına göre, günümüzden 5-7 milyon yıl önce dik yürümeye evrilmesi, 2-2,5 milyon yıl önce alet yapmaya başlaması, 1,9 milyon yıl önce Avrasya'ya yayılması, 600 bin yıl önce beynin hızlı bir büyüme göstermesi ve nihayet 50 bin yıl önce anatomik olarak bize benzeyen insanın ortaya çıkması tarihsel olarak insan olma sürecinin dönüm noktalarıdır. Afrika'da ortaya çıkan ilk insan, coğrafi zorunluluklar ve yaşama güdüsüyle Avrasya'ya yayılmış, bize benzer insanın ortaya çıktığı dönemden itibaren hızlı bir gelişme göstermiştir. Yine de yürüme, ağaca tırmanma, yerleşik hayata geçiş, ölüleri gömme, cinsiyete uygun (kadın-erkek) fiziki değişim, konuşabilme, sanat eserleri (duvar çizimleri) yaratma gibi özellikler uzun zamanlar almıştır. Evrimi tamamlanmış ya da tamamlanacak bir süreç olarak düşünmek doğru değildir. "İdeal insan" ya da ideal insana evrilme gibi kavramlar evrim düşüncesine uygun değildir. Bilinen şudur ki; insan değişen doğaya uyum sağlamak için değişmeye devam edecektir…



Doç. Dr. Derya Atamtürk

Seminer sonunda her iki konuşmacı neredeyse aynı cümlelerle, "bu kadar ilgili, bu kadar ilginç ve güzel sorular soran katılımcı ve de bir o kadar sıcak bir ortam beklemiyorduk. Her etkinlikte sizlerle birlikteyiz" diye duygularını dile getirdiler.

Ve bu taahhüdün sonucunu hemen aldık. Mayıs semineri konuşmacımız "İnsanın Evrimi" seminerine konuk olarak katılan Sayın Prof. İzzet Duyar olacak. İzzet Duyar Derya Atamtürk'ün eşi ve Barış Özener'in de hocası. O da bize 28 Mayıs'ta "Evrim Kuramının Evrimi"ni anlatacak.

Doç. Dr. Derya Atamtürk "insanın evrimi"ni anlatıyor.



30. yılında ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu

Halley Kuyrukluyıldızı yaklaşıyordu. Tüm Dünya'daki gökyüzü severler bu heyecana kapılmış ve 76 yılda bir geçen bu kuyrukluyıldızı görmek için sabırsızlanmaktaydı. Peki ya Türkiye'de yaşayan meraklı insanlar?

ODTÜ'de farklı bölümlerde okuyan bir grup hevesli genç harekete geçti. Ellerindeki ve okulun kütüphanesindeki kitapları kurcalayarak hem bilgi edinip, hem de bu dünyaca ünlü fenomeni yakalamak için çaba harcadılar. Yaptıkları ve daha sonra tarihe 1. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği olarak geçecek olan etkinlik sonrasında, gökyüzüne meraklı bu bir grup üniversite öğrencisinin aralarındaki bağın nereye varacağı belli olmuştu. Sonraki yıllarda da çalışmalarını sürdürebilmek için bir topluluk kurmaya karar verdiler: ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu.

Fizik Bölümü'nde kendilerine destek olacak hocaları aramaya başladı. Şimdilerde tecrübeyle dolu ak saçlara sahip, Çanakkale Üniversitesi'nden yakın zamanlarda emekli olmuş öğretim görevlisi Prof. Dr. Osman Demircan, o dönemde akademik kariyerine yeni başlamış bir akademisyendi ve topluluğun kaderini değiştirecek dilekçeyi yazdı. ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu, kurulması için gereken akademik desteği almış, ODTÜ tarafından şu anda fizik bölümü kantini olarak kullanılan kulübe, topluluğa tahsis edilmişti. Türkiye'nin ilk Amatör Astronomi Topluluğu bu şekilde kurulmuş oldu.



ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu'nun ilk fotoğrafı, Kasım 1986. Kurucu üyeler, dönemin ODTÜ Kültür İşleri Müdürü (soldan ikinci), topluluğun ilk akademik danışmanı Osman Demircan (soldan üçüncü) ile birlikte.

Yıllar boyunca ODTÜ-AAT, bünyesinden yüze yakın bilim yazarı, biliminsanı, gökyüzü fotoğrafçısı ve yüzlerce öğretmen çıkardı. ODTÜ Fizik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Sinan Kaan Yerli, Kanada'da bulunan British Colombia Üniversitesi Profesörü Bülent Uyanıker, uzun yıllar *Bilim ve Teknik* dergisinde yazılar yazmış, şu anda *Bilim Çocuk* dergisi editörlüğünü yapan Alp Akoğlu ve NASA tarafından yapılan yarışmalarda onlarca defa ödül almış, şu anda gökyüzü fotoğrafçılığı konusunda en önemli kurum olan "The World At Night (TWAN)" grubunda fotoğrafçı olan Tunç Tezel, topluluk içinde aktif olarak bulunup, sonrasında topluluk içinde harcadıkları vakit sayesinde önemli yerlere gelmiş eski üyelerimizden yalnızca birkaçıdır. Bu isimler haricinde, dönemin Türkiye Astrofizik camiasından Prof. Dr. Mehmet Ali Alpar, Prof. Dr. İbrahim Küçük gibi isimler de topluluğa uzunca yıllar akademik danışmanlık yapmıştır.

ODTÜ-AAT üyelerinin eksik gördüğü bir nokta daha vardı. 90'lara doğru Türkiye'de astronomi ve astrofizik alanında yayın yapan hiçbir dergi bulunmamaktaydı. *Bilim ve Teknik* genel kapsamıyla bu eksiği kimi zaman gidermeye yetmekteydi, ancak, o dönemin ODTÜ'lü yıldız çocukları (bizler, topluluk üyeleri olarak kendimize "yıldız çocuğu" demekteyiz), Türk Astronomi Derneği (TAD) ile bir araya gelip, darbe yıllarının ardından uzunca süredir çıkarılmayan *Gökyüzü Bülteni* dergisini yeniden hayata getirmeyi amaçladılar. ODTÜ'nün karmaşık bürokrasisi ile yaşanan birtakım sıkıntıların ardından, basılı yayın olarak *Gökyüzü* ortaya çıktı. Dergi 10 yıl kadar bir süre boyunca tümüyle ODTÜ-AAT tarafından yazılıp tasarlanıp basıldı. Şimdilerde *Gökyüzü Bülteni*'ne, elektro-

Topluluğumuz, 30. Yıl Etkinliği'nin ardından ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi önünde.



Amatör astronomi nedir?

Astronomi uzay, evren ve gökyüzü ile ilgilenen, Dünyamız dışında bulunan bütün evren olaylarını bir bütün olarak inceleyen bilim dalıdır. Diğer gezegenlerin yüzeyini inceleyen astrojeoloji, dünya dışı yaşamı araştıran astrobiyoloji, gökcisimlerinin hareketleri ile genel özelliklerini gözlemleyip, evren hakkında var olan bilgiyi artırmayı amaçlayan astrofizik gibi alanları içinde barındırır.

Ancak bunlar, akademik bilimsel alanlardır. Bunun haricinde, bir teleskop yahut dürbün ile gökyüzüne bakmak, gökcisimlerini izlemek güzel bir hobidir ve herhangi bir akademik bilgi birikimi gerektirmez. İşte amatör astronomi, akademik işler yanı sıra, çoğunlukla zevk için, yeni şeyler öğrenmek için gökyüzüne bakan herkesin içinde bulunduğu alandır.



ODTÜ-AAT'nin organize ettiği Astronomi Haftası etkinliklerinin üçüncüsünün organizasyon komitesi. Sonraları bu etkinlik, ODTÜ'nün ders yükünün arttırılmasıyla paralel olarak "Astronomi Günleri" ve son olarak "Astronomi Günü" haline geldi.

nik dergi olarak ücretsiz bir şekilde TAD web adresinden ulaşılabilir. ODTÜ-AAT, hâlâ yazıların bir kısmını hazırlamaya devam etmektedir.

İnternet çağına girildiğinde, astronomi alanında Türkçe yayın yapan ilk web adreslerinden biri olan gokyuzu.org, o dönemin yıldız çocuklarınca alındı. Yıllardır basılı yayınlar ile sempozyumlar, dersler ile elinden geldiğince çaba harcayan topluluk, sonradan zaman içerisinde astronomi camiasının bir yıllığı haline gelecek olan bu web adresini değerlendirmeye başladı. Günümüzde Türkiye'de astronomi ile ilgili en çok tıklanan üçüncü web adresi, şimdiki yıldız çocukları bizler tarafından güncel tutulmaya devam etmektedir.

Topluluğun şu anki ekibi olarak bizler, bu büyük mirasa yaraşır bir topluluğu sürdürmeye çalışıyoruz; okullara, seminerlere, gözlemlere gidiyoruz; internette bilimle ilgili her alanda insanlara destek olmaya çalışıyor, yazılar yazıyoruz. Geçtiğimiz yıl Şubat ayında ODTÜ'de gerçekleştirilen Ulusal Astronomi Kongresi'nde topluluğumuz organizasyon komitesini oluşturdu. Sonrasında yapılan Ulusal Astronomi Öğretmenleri Semineri organizasyon ekibinde yer aldık. Bu sene Eylül ayında Erzurum Atatürk Üniversitesi'nde yapılacak olan Ulusal Astronomi Kongresi'nde, önceki emeklerimizden ötürü yeniden organizasyon komitesinde bulunuyoruz. En son ise 12 Mart Cumartesi Günü, topluluğumuzun kuruluşunun 30. yılını kutlamak amacıyla bir sempozyum gerçekleştirdik. Gerçekleştirilen bu sempozyumun ardından da, daimi üyelerimiz (topluluğumuzun eski üyeleri kendilerini bu şekilde tanımlamaktadır) ile hep beraber bir kokteyl verdik. 30 yılın çeşitli dönemlerinde topluluğun idaresinden sorumlu kişiler bir araya geldi, hasret giderdi, kimi zaman duygusal anlar yaşandı.

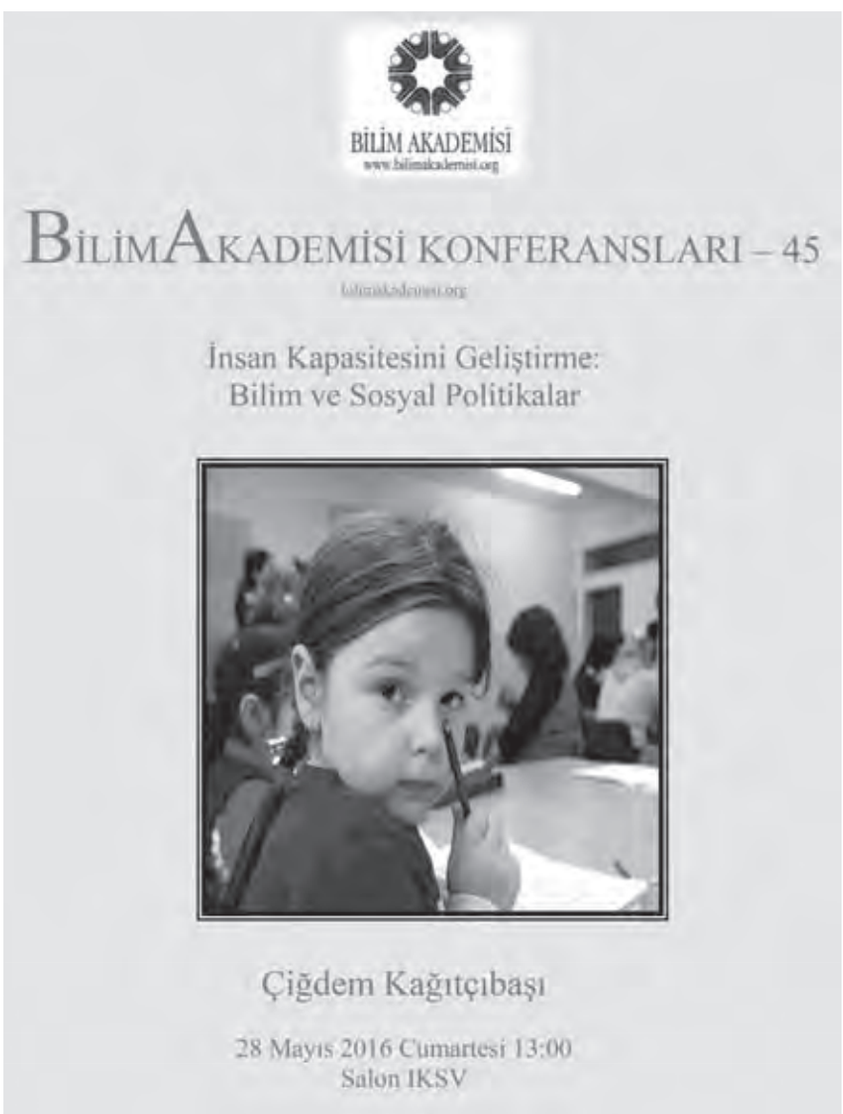
Yıldızlı bir gökyüzünün altında, kimi zaman gözyaşlarıyla kimi zaman kahkahalarla, tüm zorluklara rağmen ODTÜ-AAT, Türkiye astronomi camiasının amiral gemilerinden birini oluşturmaya devam etmekte. Tek gayemiz olan, Türkiye'de bilimin, astronominin ilerlemesini elimizden geldiğince savunuyoruz. Umarız ki, Türkiye'deki her bireyin huzur içinde göğe bakabildiği huzur dolu zamanlarda, insanlara daha fazla bilgi verebilme olanağı bulabiliriz. Yıldızınız bol olsun!

ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu olarak saygılarımızla,

Topluluk yıldız çocukları adına:
Özgür Can Özüdoğru
Yönetim Kurulu Başkanı

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN

- gokyuzu.org
- Topluluğumuzun kurucu üyelerinden Hülya Tunçay'ın yaptığı açılış konuşmasının tam metni: http://gokyuzu.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1073:konusmametni&catid=7:topluluk-hakk
- Kısaltılmış bağlantı: http://tinyurl.com/gnyux6h
- 30 yılda birikmiş fotoğraflardan oluşan "Bir Zamanlar AAT Fotoğraf Albümü": http://tinyurl.com/zsmb8lh



CERN ve büyük veri

Tarihsel olarak mihenk taşı olarak adlandırabileceğimiz yenilikler bazen devrim bazense evrim nitelendirilmesi yapılan isimlerle anılıyorlar. Geçmişteki üç endüstriyel devrime ve son 3-4 yıldır şekillenerek Endüstri 4.0 adını alan en son dönüm noktasına bakarken genellikle üstünde durmadığımız bir soru ise şu: insanlık "devrim" değerinde endüstriyel değişimler yaratabilecek buluşlar yapmak için güdümlü çalışmalar mı gerçekleştiriyor, nokta atış mı? Bunun cevabını aslında çok iyi biliyoruz ama kimi zaman hatırlamak işimize gelmiyor.

Okumakta olduğunuz yazının amacı bu noktadan sonra Endüstri 4.0 ifadesini hiç kullanmamak, neye işaret ettiğinden, tanımından, öngörülerinden söz etmemek. Tüm bunların yerine, ve de konuyu oldukça değiştirerek, bir grup deneysel yüksek enerji fizikçisinin katıldıkları araştırmalarda ihtiyaç duyulan araç ve yöntemlerden söz edilecek.

Bir deney yapmak istiyorsunuz, maddenin yapısını anlamak için ve bunu yerel laboratuarınızda yapmanızın imkanı yok çünkü gereken altyapıyı kurmak tek başınıza kolay değil; hatta ulusal bir program dahilinde bile gerçekleştirmek mümkün görünmüyor. Bunun farkında olarak başka ülkelerden biliminsanlarıyla birlikte uluslararası bir işbirliği kuruyorsunuz. Bunu gerçekleştirmenizi sağlayacak bir çatıya da ihtiyacınız var, şanslısınız çünkü CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Teşkilatı) var; 1954'te kurulmuş, tam da bu amaçla. 80'lerin ikinci yarısında yapmak istediğiniz deneyin fikri oluşmuş olsun; CERN'i, başka bir deyişle insanlığı 21. yüzyıla taşıyacak proje. Önerilen projenin 90'larda artık resmen kabul edildiğini ve tasarım-üretim çalışmalarının çoktan başladığını düşünün; gerek ihtiyaç duyulan parçacık çarpışmalarını sağlayacak hızlandırıcının tasarımı, gerekse çarpışma sonucunda ortaya çıkanları algılayıp kayıt altına alacak algıç sistemlerinin. Fikrin ilk çıkışından yaklaşık çeyrek asır sonra deney yapılmaya başlasın ve daha önce ulaşılmamış enerjilerde gerçekleşen parçacık çarpışmalarında evrenin işleyişi ile ilgili yeni bilgilere ulaşalım. Öyle ki, deney başladıktan 2-3 sene sonra yaptığınız yeni bir parçacık keşfi o parçacığı yarım asır önce öngören kuramsal fizikçilerin Nobel fizik ödülünü almalarına neden olsun. Deneyin öngörülen son veri alma zamanı ise ~2035; yani yarım asırdan fazla bir süreçten söz ediyoruz. Tamam işte biliminsanının işi ne, araştıracak bulacak… Gelin şimdi biraz da sayılarla konuşalım.

Sözü edilen çarpışmaları sağlayan hızlandırıcı yapısının adı Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC - Large Hadron Collider). Üzerinde dört büyük algıç sistemi kurulu ve bunlardan ikisi genel amaçlı çok büyük algıç sistemleri. Çok amaçlı algıç sistemlerinden biri olan ATLAS'ı (A Troroidal LHC ApparatuS) daha yakından inceleyelim. Yerin yaklaşık 100 metre altında kurulmuş, 45 metre uzunluğunda 25 metre çapında silindirik bir yapı, toplam kütlesi yaklaşık 7000 ton. Bu dev sistemde okunması gereken yaklaşık 100 milyon elektronik kanal var ve 3000 km'den fazla kablo kullanılmış. LHC her 25 nanosaniyede (saniyenin milyarda birinde) ~15 proton çarpışmasını algıç sistemimizin tam kalbinde gerçekleştirecek şekilde çalışıyor; başka bir deyişle saniyede ~600 milyon çarpışma. Bu sayı yakın gelecekte bir milyarın üzerine çıkacak. ATLAS'ın bu çarpışmalarla ilgili önemli bulduğu bilgiyi kaydetmesi gerekli. Yukarıda bahsettiğimiz 100 milyon elektronik kanalın hepsini dinleyip sadece önemli bilginin bulunduğu kısımları belirleyip kaydettiği durumda dahi veri hacmi saniyede 100.000 CD'yi dolduracak büyüklükte.

CERN Büyük Hadron Çarpıştırıcısı tüneli.



Bu devasa algıç sisteminin çalışması için yenilikçi yöntemler geliştirmeniz gerekli, hazır sistemleri kullanmanız mümkün değil. Algıç Kontrol Sistemi (DCS - Detector Control System) bunlardan biri. Tetikleme ve Veri Toplama (TDAQ - Trigger and data Acquisition) sistemi ise bir diğeri. Bu entegre algıç sisteminde yer alan onlarca farklı karakterdeki her alt algıç sisteminin çalışmasının kontrolü ve veri toplanmasının sağlanmasını istiyorsunuz. Bunu çevrimiçi olarak "anlık" görüntüleme ve müdahaleler ile gerçekleştirmeli, aynı zamanda çevrimdışı veri kalitesi kontrolleri yapıp kurulan karar mekanizmaları ile analiz edilecek veriyi belirlemeli ve kullanıma açmalısınız. Çevrimdışı yapılan değerlendirmeler dahi en çok 1-2 günde sonuçlanmalı. İş burada bitmiyor, bu verinin kaydedilmesi, analiz için hazır hale getirilmesi ve işbirliğindeki bütün fizikçilerin erişimine açılması gerekli; bu ise sadece CERN kaynaklarının kullanılmasıyla mümkün değil.

CERN 2002'de dünya genelindeki büyük hesaplama merkezleriyle (computing centers) kafes hesaplama (grid computing) denilen bir işbirliği oluşturdu. WLCG (Worldwide LHC Computing Grid) denilen bu dağıtılmış hesaplama altyapısı sayesinde LHC verisine yaklaşık 10 bin fizikçinin gerçek zamanlı erişimi mümkün oldu. İlk olarak 1999'da ortaya atılan fikirlerden şekillenmiş olan Grid sistemi, 1989'da CERN'de keşfedilmiş olan WWW (World Wide Web) teknolojisinin üzerine kurulmuştur ve çok aşamalı (tier) bir dağıtılmış hesaplama yapısıdır. CERN Veri Merkezi (CERN-DC: CERN Data Center) 10 binden fazla sunucu üzerindeki yaklaşık 100 bin işlemci çekirdeğine ve ~50 petabayt (peta = 10^{15}) veri saklama imkanına sahiptir; sunucu tarlası (server farm) yaklaşık 1500 m^2'lik bir alanda kuruludur. CERN-DC, LHC üzerinde toplanan deneysel verinin Grid'e gönderildiği ilk temas noktasıdır. Sadece CERN veri merkezinde

her gün yaklaşık bir petabayt (200 bin DVD'den daha fazla) veri işlenmekte ve veri tabanında saniyede 6000 değişiklik gerçekleşmektedir. Grid sisteminde ise günde iki milyondan fazla hesaplama işi çalışmaktadır.

Bırakın çığır açan bilimsel keşifleri, bu keşiflerin yapılması için biliminsanlarının ihtiyaç duydukları altyapı ve yöntemlerin gelişimi bile hayatımızda hiç hayal edemeyeceğimiz yenilikler yaratıyor. Yukarıda CERN'de 1989'da keşfedildiğine değinilen ve bugün hayatımızın vazgeçilmez bir parçası halini almış olan WWW sistemi bugünler düşünülerek mi tasarlandı? Hayır, farklı yerlerdeki biliminsanlarının işbirliğini kolaylaştırma ihtiyacından doğdu. Peki ya dokunmatik ekran, ne zaman ve nerede keşfedildi dersiniz? Bugün kullandığımız tabletler ya da akıllı telefonlar için mi ihtiyaç duyduk? Hayır, ilk olarak CERN hızlandırıcı birimlerinden biri olan SPS'in (Süper Proton Sinkrotron) kontrol panelleri için 1973'te icat edildi. Yine aynı yıl, CERN SPS'nin kontrol panelleri için geliştirilen bir diğer icat olan ve avuç içi ile idare edilen top şeklindeki iz sürücü cihazın çalışma prensibi 1980'lerde geliştirilen bilgisayar faresinin çalışma prensibi ile aynı; tesadüfe bakın!

Şimdi, birisi büyük veriden, nesneler internetinden ya da her şeyin internetinden mi söz ediyor? 20. yüzyılın son 10 yılında biliminsanlarının ihtiyaçları sayesinde icat edilen WWW ve şekillenen Grid sistemini unutmayın. Hemen ardından, 21. yüzyılın ilk yıllarında, LHC deneylerinde yer alan fizikçilerin veri işleyebilmeleri için kurulmuş olan ve dünya geneline dağıtılmış bir hesaplama sitemi olan WLCG kafes yapısını tekrar düşünün. Böylece endüstrinin evrildiği yeni yapının ne sayede mümkün olduğunu daha kolay görebiliriz.



CERN Veri Merkezindeki sunucu tarlası.

KAYNAKLAR

- http://home.cern/
- http://wlcg.web.cern.ch/
- http://home.cern/topics/large-hadron-collider
- http://atlas.ch/
- https://cds.cern.ch/record/1248908

Prof. Dr. Serkant Ali Çetin,
Prof. Dr. Sedat Ölçer,
Doç. Dr. A. Özgür Toy
İstanbul Bilgi Üniversitesi,
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi

Boğaziçi Üniversitesi, halka "Açık Ders"lere başladı

Boğaziçi Üniversitesi, psikolojiden uzay bilimine, insan ve makine beyin sınırlarına uzanan bilimsel konulara ilgi duyan herkes için "Açık Ders"lere başladı. Beşiktaş Belediyesi'nin işbirliği ile Boğaziçi Üniversitesi öğretim üyeleri tarafından verilecek "Açık Ders"ler, Beşiktaş Belediyesi Akatlar Kültür Merkezi'nde ücretsiz olarak yapılıyor.

Boğaziçi Üniversitesi'nin bilimsel merak, özgür düşünce ve yaratıcı fikirlerin oluşmasına katkıda bulunacak bilgi ve tartışmaları toplumun her kesimine ulaştırmak amacıyla başlattığı, sosyal, beşeri ve fen bilimlerini kapsayan "Açık Ders" programının 19 Nisan'daki ilk konuşmacısı Boğaziçi Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Cem Say oldu.

"İnsan ve Makine Beyinlerinin Sınırları" başlıklı seminerde Prof. Cem Say, bilgisayar biliminin kurucusu olarak kabul edilen, ünlü matematikçi Alan Turing'in temelini attığı Hesaplama Kuramı'nın bilim ve yapay zekâya dair sorulara verdiği yanıtları tartışmaya açtı.

"Açık Dersler" programının hedef kitlesini, bilimsel alandaki son gelişmeleri takip etmeye meraklı toplumun her kesiminden insanlar oluşturuyor. Farklı temalar altında oluşturulan seminer dizileri, psikolojiden bilgisayar mühendisliğine fizikten dilbilime varıncaya kadar birçok alandaki güncel gelişmeleri ve önemli tartışma konularını katılımcılarla paylaşacak.

Katılımcılardan herhangi bir ücretin talep edilmediği Açık Ders programı ilgi duyan herkese açık olarak düzenleniyor.

Mayıs ayı açık dersleri

Program kapsamında 10 Mayıs tarihinde Elif A. Duman'ın ''Stresin Sinir Sisteminin Üzerindeki Etkileri'' başlıklı semineri yer alacak. Duman bu seminerde stresli deneyimlerin beynin ve sinir sisteminin işleyişi üzerindeki etkilerinden bahsedecek. Bu bağlamda seminerde, öncelikle bu etkilerin genetik faktörlerle nasıl etkileşime girebildiği üzerinde durulacak, ardından bu etkileri depresyon gibi psikolojik sorunlarla ilişkisinden söz edilecek.

Mine Nakipoğlu'nun "Dil, Beyin ve Evrim" başlıklı semineri 23 Mayıs'ta gerçekleşecek. Nakipoğlu, bu seminerde insan türünün belki de en büyük başarısı olarak adlandırabileceğimiz dil olgusunu dilin evrimi, dil-beyin ilişkisi ve dilsel birimlerin beynimizde nerede ve nasıl temsil edildiği konularına ışık tutarak tartışmaya açacak.

İnci Ayhan'ın vereceği "Zaman Algısı" semineri ise 31 Mayıs'ta gerçekleştirilecek. Seminer, zamanı nasıl algıladığımızı, bu algıyı oluşturan biyolojik ve psikolojik faktörleri ele alarak zamana dair hepimizin deneyimlediği mutluluk, stres gibi durumları da ele alacak.

Dersler Beşiktaş Belediyesi Akatlar Kültür Merkezi'nde (Zeytinoğlu Cad. No: 8 Akatlar) yapılacak.

Bulmaca

Hikmet Uğurlu

Soldan sağa

1) "Türk Devrim Tarihi", "Osmanlı ve Türk Anayasaları", "Kemalizm", "Atatürk Devrimi Bir Çağdaşlaşma Modeli" gibi yapıtları üretmiş, 1929 doğumlu, geçen yıl aramızdan ayrılan bilim insanımız. – Çekinmek, korkmak.

2) Vakit kazanmak için aldatma. – Bir zaman birimi. – Dostu, ocağı, planlaması vardır.

3) Haldun Taner'in bir öykü betiği. – 1625'te Paris'te Aziz Vincent de Paul tarafından kurulan ve Hıristiyanlığı köylü kesimde yaymayı amaçlayan dini topluluk.

4) Bir koşucuya diğer koşucular kümesinden sıyrılma olanağı veren çaba. – Etene, son. – "Her aşkın sonunda gözyaşı vardır/ Akar damla damla … olur gider." (Sadettin Öktenay-Acemkürdi). – Jamaika'nın plaka imi.

5) Yüz, çehre. – İnilti, ağlama. – Eski dilde "ok". – Söylence durumuna gelmiş kişi ya da ülküsel kavram.

6) Bir yerde sürekli olarak kalma. – Ankara yöresinde "önden verilen para, avans".

7) Felsefe öğrenimi gördükten sonra konservatuvar keman bölümünü bitirmiş, İstanbul Şehir Orkestrası'nda ve İstanbul Devlet Opera ve Balesi'nde uzun yıllar viyola grup şefi olarak çalışmış, 1954-1962 yılları arasında *Pirsos* adlı Rumca edebiyat dergisini çıkarmış, birçok edebiyat yapıtını Türkçe'den Yunanca'ya ve Yunanca'dan Türkçe'ye çevirmiş, çeşitli çeviri ödülleri sahibi, 1924 İstanbul doğumlu, geçen yıl aramızdan ayrılan değerli kültür sanat insanı.

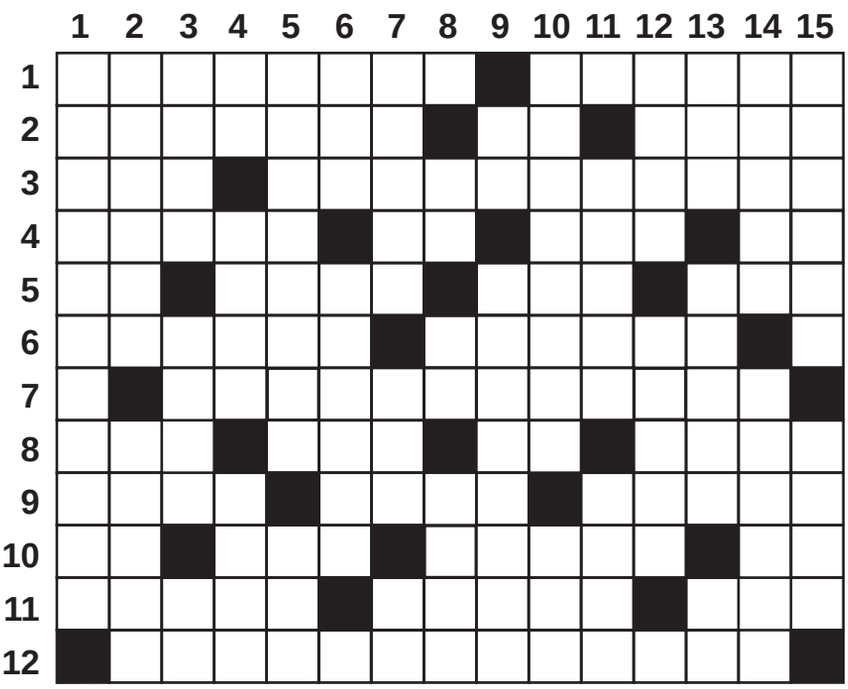
8) Afrika'da bir ülke. – Kömür işletmeleriyle ilgili kurumumuzu simgeleyen harfler. – Bir renk. – Ses, bağırma, çığlık.

9) Kiev Devleti'nin kurucusu 10. yüzyılda yaşamış Rus prensi. – Ankara yöresinde "erke, güç". – İsviçre'de bir ırmak.

10) Baryum'un simgesi. – Tren yolu. – Dia. – Çinko'nun simgesi.

11) Gerçeğe ulaştırıcı güçlü seziş. – Behçet Necatigil'in bir şiir betiği. – Harmandan savrulmuş tahıl yığını.

12) Türkülerin anası olarak bilinen, ilk altın plak sahibi, 1926 İstanbul doğumlu, geçtiğimiz yıl yitirdiğimiz ses sanatçısı.



Yukarıdan aşağıya

1) Başkalarına muhtaç olmaktan korkma.

2) Bursa yöresine özgü bir peynir çeşidi. – Uyarı işareti.

3) Kütahya Simav'da bir kaplıca. – İçi irin dolu şişlik. – Tropikal Afrika'da yetişen bir ağaç.

4) Hile, desise. – Amerika'da yaşayan parstan biraz daha büyük bir yırtıcı hayvan. – Avusturya'da bir kent.

5) Bir kaleye kapatılma cezası almış kimse. – Kaynak, kök.

6) Dolaylı anlatma. – İstanbul'da bir semt.

7) Çok yeğin ışık kaynağı. – Bir vidada iki diş arasında kalan çukur bölüm. – Bağışlama.

8) Yemek. – Bir nota. – Arap abecesinde bir ünsüzün dar, düz ve kısa (i, ı) okunacağını belirten im.

9) Haya, utanma. – Kırım'da ve Sibirya'nın kimi bölgelerinde oturan Türk soylu bir halk.

10) Bölüm ya da paragraf başında yer alan harf. – "Ahmet …" (Aşk Her Yerde, Uçurum Otu, Taşın Sesi gibi betiklerin yaratıcı, geçenlerde yitirdiğimiz şairimiz).

11) Ilgın. – Merdiven basamağı.

12) Öldürme. – Bıçak bilemekte kullanılan çubuk biçiminde araç.

13) İnce metal çubuk. – Trakya yöresinde "kapı kilidi". – Asker.

14) Hüzünlü konuları işleyen küçük lirik şiir. – Karşılık olarak, karşılığında.

15) Ayakkabı çekeceği. – Bronz.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	T	O	S	U	N	T	E	R	Z	İ	O	Ğ	L	U	
2	R	İ	A	Y	E	T		E	İ	R	E		İ	T	İ
3	İ	D	M	A	N		A	V	N	İ		O	M		L
4	P	İ		R	E	A	K	S	İ	Y	O	N	E	R	
5	A	P	A	L		R	İ	E		A	R	İ		E	M
6	N	U	N	A	T	A	K		A	R	T		E	Z	E
7	O	S	U	M	İ		A	K	L	İ	E	V	E	L	
8	F		B	A	R	İ		A	İ		Z	E	R	D	E
9	O	N	İ	K	İ	T	E	L	L	İ		L	İ	E	D
10	B	A	S		L	A	B	A		B	R	E	L		E
11	İ	S		İ	Y	A	K		O	K	U	T	M	A	N
12		A	H	M	E	T	O	K	T	A	Y		E	Y	

Nisan sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Cihat Dereli (İstanbul), Nida Işık (Aydın)** ve **Canan Sarıpınar (Ankara)** Ardea Skybreak'in Patika Kitap'tan çıkan *Tarih Öncesi Adımlardan Geleceğin Atılımlarına* adlı kitabını kazandı. Nisan bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz üç kişi ise, David Weintraub'un Alfa Kitap'tan çıkan *Evren Kaç Yaşında?* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Mayıs tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin…



KİTAPÇIL

Nautilus / Özer Or
Kemal Tahir'in bilime sığmayan sanatı

AKP'nin sosyal yardım politikalarına Marksist bir yaklaşım
Orkun Saip Durmaz
Türkiye'de Sosyal Yardım Rejiminin Oluşumu / **Denizcan Kutlu**

Fizik evrenin yaşını nasıl hesaplıyor?
Hakan Sert
Evren Kaç Yaşında? / **David A. Weintraub**

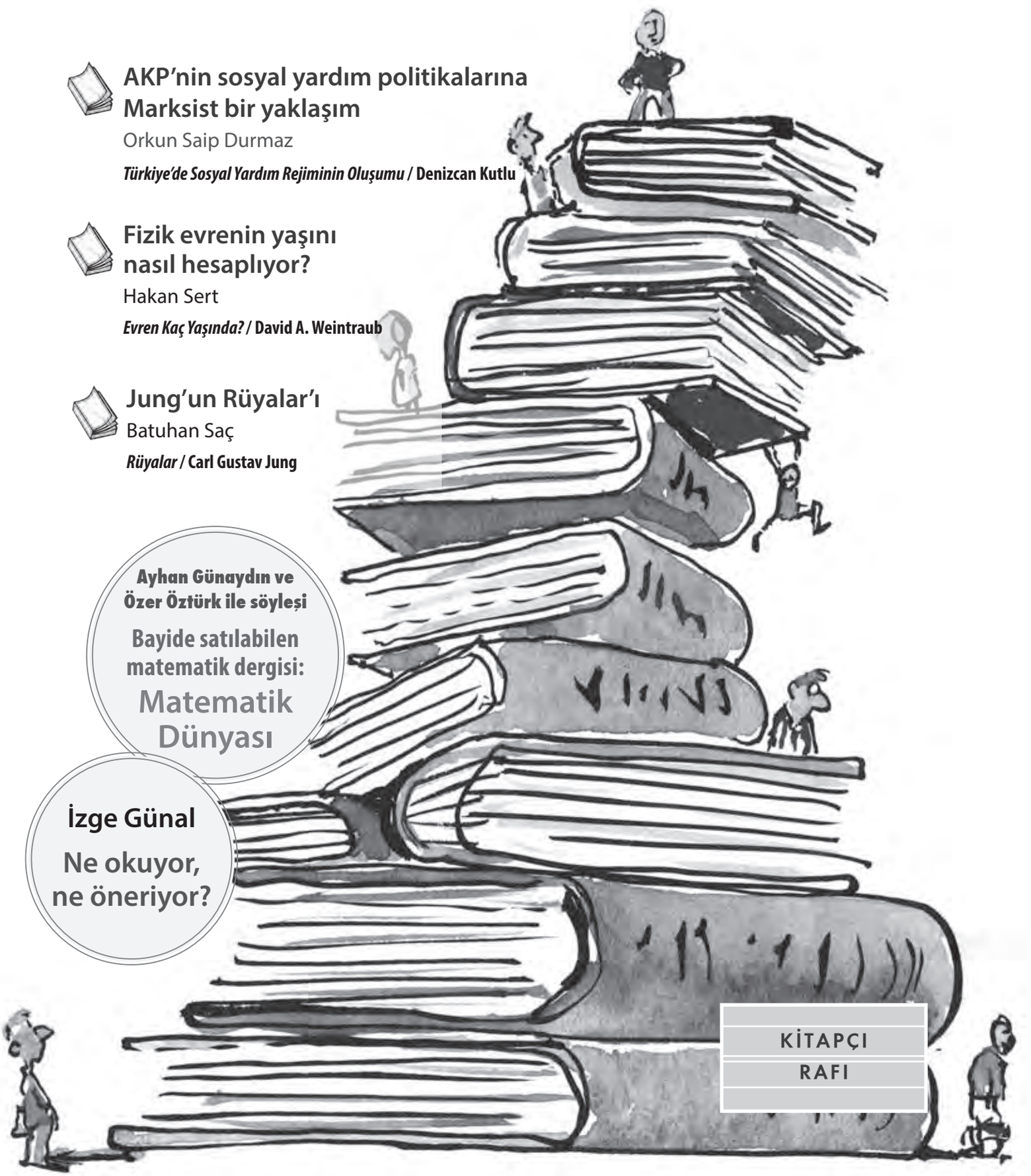
Jung'un Rüyalar'ı
Batuhan Saç
Rüyalar / **Carl Gustav Jung**

Ayhan Günaydın ve Özer Öztürk ile söyleşi

Bayide satılabilen matematik dergisi:
Matematik Dünyası

İzge Günal

Ne okuyor, ne öneriyor?



KİTAPÇI RAFI

Bayide satılabilen matematik dergisi: Matematik Dünyası

Ayhan Günaydın ve Özer Öztürk ile

Matematik Dünyası ekibinden

Söyleşi: Nazan Mahsereci / Marmara Ünv. Matematik Bölümü Doktora Öğr.



Matematik Dünyası'yla ben 2003'de tanışmıştım; dergi 24 yıldır çıkıyor, Mart 2016'da 103. sayısına ulaştı. Cıvıl cıvıl, insanın içini açan bir dergidir. Hem güldürür, hem düşündürür. Seneler sonra "Dur şöyle bir şey vardı" diye eski sayılarını meydana döktürür. Acemi bir matematikçiyi bu iş nasıl yapılır konusunda yönlendirirdiği gibi, deneyimlisini de şaşırtabilir. Büyük bir özen ve emekle hazırlandığını bildiğim dergiyi, Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Ayhan Günaydın ve editörlerinden Özer Öztürk ile konuştuk.

- Matematik Dünyası ne zamandan beri çıkıyor?

AG: Bizden önce 11 yıl Ali Nesin'deydi dergi. 2013'de biz devraldık, 6. sayımızı çıkartacağız. Daha önce Akdeniz Üniversitesi'nde bir ekip yapıyordu. En başta da ODTÜ'de bir ekip hazırlıyordu.

ÖÖ: Bir de İzmir Yüksek Teknoloji üstlenmişti ama, orada uzun kalmamış olabilir. İnce tek bir fasikül gibi çıkıyormuş, yine güzel yazılar varmış içinde; ama Ali Nesin acayip değiştirdi tabii, raflarda satılan bir dergiye dönüştürdü. Ondan önce insanlar, kütüphaneler isteyince gönderiliyor, bayide satılmıyor. Ali Nesin zamanında tiraj 10-11 bin olmuş, böyle bir dergi için büyük bir sayı.

Siz nasıl karar verdiniz üstlenmeye?

AG: Bir yaz okulunda Ali Hoca, "Çok yoruldum, siz üstlenir misiniz?" diye sordu, bir tohum atmış oldu. Sonra Özer'le konuşurken "Devamlılığı için dergiyi üstlenecek bir ekip kursak mı?" dedim, aynı soruyu Alp Bassa da sormuş; ben, Özer, Alp başladık işe.

ÖÖ: Tek bir kişinin yapacağı bir iş değil, ekip kuralım dedik; o zaman kolay olur sandık, ama olmadı.

AG: Daha sonra Ali Özgür Kişisel dahil oldu ekibe.

ÖÖ: Her yazı hakemden geçsin istiyorduk, Özgür Kişisel, konu dağılımının dünyada üretilen matematiğin dağılımına uygun olması için araştırma yaptı ve bu işin nasıl düzgün yapılacağını bir sistem olarak önümüze koydu.

AG: Ama yüzdeleri her zaman tutturamıyoruz. Şu konuda yazı eksik diyoruz, ama yazacak kişi çıkmıyor her zaman; yine de tutturmaya çalıyoruz. Eskiden kapak konusu çok fazla yer alıyordu, onu azaltmaya çalıyoruz. Tamamen yok etmek istemiyoruz, bir yandan en faydalı kısmı derginin. Ali Nesin analiz konusunu, cebirin büyük kısmını bitirdi. Biz lineer cebirin giriş kısmını bitirdik dört sayıda, daha sonra da tek sayıya has konulara döndük: Son sayıda gençler için kümeler kuramı yapıyoruz. Kombinatörik ile ilgili bir kapak olacak. Bir de plan aşamasında, basitten başlayarak kompleks analiz var.

Kapak konuları nasıl seçiliyor?

ÖÖ: Ali Nesin seviyeyi çok yukarıya çekmiş. Bir lise öğrencisi dergiyi eline aldığında, Grup Teori III diye bir şey görüyor. Biz dedik ki, en azından iyi lise öğrencilerinin okuyabileceği yazılar olsun. Hâlâ geçiş dönemindeyiz, bir yandan derginin mali işleri, baskı işleri var. Bunların rayına oturması lazım ki, bol bol yazı yazabilelim, hâlâ derginin içeriğine istediğimiz kadar ayıramıyoruz zamanımızı, başka şeylerle ilgilenmemiz gerekiyor. O yüzden ne olması lazımla neyi ayarlayabiliriz arasında denge kuruyoruz. Bu yüzden ekibi büyütmeye, dergiyi kolektif bir üretime dönüştürmeye çalışıyoruz.

Çok gençsiniz, akademik çalışmalarınıza yoğunlaşacağınız bir dönemde, bu işin altına girme motivasyonunuz neydi?

AG: Aslında akademik çalışma yapmayan ve bu işi yapabilecek insanların üstlenmesi daha uygun olabilirdi; ama kimse üstlenmedi, çünkü zor bir iş. Biz de 2+1 yıl diye girmiştik, çok değerli bir yayın, hepimize düşen toplumsal bir görev diye düşündük. Başlarkenki fikrimiz, sırf matematik anlatmak değil, onu popülerleştirmekti.

ÖÖ: Üniversiteye gelmiş bir çocuğa şunu söyleyebiliriz, önce İngilizce öğren, sonra gel dersimize gir. Ama ortaokul veya lise öğrencisine bunu söylemek erken olur; birincisi hâlâ ülke genelinde çok iyi bir İngilizce eğitimi yok, ikincisi o yaşta henüz İngilizceyi tamamen çözmüş ve matematik ya da başka bir bilimi bu dilde okuyabilecek bir seviyede olmuyorlar. Eğer ülkenin herhangi bir yerinde bir çocuk matematiğe meraklıysa, ki var böyle çocuklar, okuyabileceği hiçbir şey yok. Ders kitaplarını okursa nefret edecek. Bir de bir bilim dilinin, bir matematik dilinin oluşması lazım Türkçede. Konuşulmazsa yazılmazsa oluşmuyor. Bazen bir- iki hafta şu terimi nasıl Türkçe yazacağız diye düşünüyoruz. Bazen bir şey geliyor aklımıza, ama bazen bulamıyoruz, düşünmeye devam ediyoruz. Bu önemli. Eğer dil matematik düşünmeye elverişli değilse, ona hazırlanmamışsa, o dilde matematik yapılamayacak. *MD*'nin asıl işlevi bu bence, dili kuruyor.

Yazarlar kim?

ÖÖ: Genel olarak, nazımızı geçirebildiğimiz, çoğu doktoralı matmatikçiler. Matematik Olimpiyatlarıyla uzun süre uğraşmış deneyimli matematik öğretmenleri de var. Bazen öğrencilerin yazdığı da oluyor; bir proje hazırlamış, uzun süre uğraşmış oluyor, biz de o yazıları hafif tutuyoruz öğrencileri teşvik etmek için. Matematiğin ilişkili olduğu başka alanlardan yazarlar da var.

AG: Şimdi bir felsefe serimiz var, bu sayıda ikincisi yayımlandı, en temel matemetik felsefesi konularını teker teker işliyor. Kıyıda köşede kalmış bir sürü güzel konuda, biz istemeden yazıp gönderilen yazılar var; bir şekilde insanlar açmış.

Sizin okuyup böyle de bir şey varmış dediğiniz yazı oluyor mu?

ÖÖ: Hâlâ oluyor, bazen birbirimizin yazdığı şeylere bile, daha önce konuşmamışsak görünce şaşırabiliyoruz.

AG: Benim sorduğum bir soru var, cevabı gelecek sayıda. Özer hâlâ cevabını bilmiyor.

Matematikteki yeni gelişmelerden bahsettiğiniz bir bölüm var mı?

AG: Kısa Kısa diye bir bölümümüz var, Şafak Alpay hazırlıyordu. O da Ali Nesin'le birlikte bırakmak istedi, şimdi Muhammed Uludağ devam ediyor. Her sayıya, o iki sayı arasında olmuş, matematiği kenardan köşeden ilgilendirebilecek her şeyi yazıyor.

ÖÖ: Önemli gelişmelerin neler olduğunu, neden önemli olduğunu anlatan yazılar da oluyor; ama *MD* yeni bulunan şeylerin aktarıldığı akademik bir dergi değil.

Daha çok lise öğrencilerine temel konuları öğreten bir dergi mi?

AG: Tam olarak temel konular değil aslında. Mesela grup teoriyi bilen bir öğrenciye, bakın grup teoride şöyle güzel bir şey de var, şöyle bir uygulama da var gibi şeyler sunuyor.

ÖÖ: Matematiğin bir alanında ciddi bir şeyler yapmak için kalın bir kitabı bir ders yılı boyunca okuyup öğreniyoruz, ondan sonra üzerine bir şeyler düşünmeye başlıyoruz. İşin içine henüz bu kadar girmemiş birisine, burada da şöyle bir düşünme yöntemi, böyle bir yaklaşım var, şu örneği bir anla gibi, o alanda problem çözerken nasıl düşünüldüğünü, nasıl teknikler kullanıldığını, zaman harcatmadan temel fikir üzerinden veren yazılar oluyor.

AG: Güncel çalışma yok ama, çok önemli güncel çalışmalar üzerine yazılar oluyor. İlk sayıyı çıkardığımızda, o zaman Cole Ödülünü yeni almış olan Cem Yalçın Yıldırım'ın yaptığı çalışmalar hakkında Tosun Terzioğlu yazmıştı.

Okur tepkileri nasıl?

ÖÖ: Derginin çıkmasını heyecanla bekleyip, baştan sona okuyan öğrenciler olduğunu biliyoruz. Dergi gecikince epostalar geliyor, oradan anlıyoruz.

"Dergiyi okudum, matematikçi olmaya karar verdim" diyen var mı?

AG: Biz de henüz yok, ama Ali Nesin zamanında varmış. Dergiyi okuyup matematikçi olmaya karar veren ve şimdi dergide yazanlar var.

Dergiyi kime devredeceksiniz?

ÖÖ: Devir gibi olmayacak, ekibe katılanlar ve ekipten ayrılanlar olacak, devam eden bir süreç olacak. Amacımız Türkiye'deki herkes matematikle ilgili ilginç bir yazı yazdığında bu dergiye gönderebileceğini bilsin, kolektif bir biçimde üretilsin. Şimdiden kalabalık bir ekip tarafından yazılar yazılıyor, biz de araştırma yapmak için kendimize daha fazla zaman ayırmamız gerektiğini biliyoruz, yavaş yavaş ayrılacağız.

AG: Bu işlerde bilgi aktarımı çok önemli, biz bir şeyler öğrendik, yeni ekip bizden bunları öğrenecek, biz de geri çekileceğiz. Yazı yazmaya devam ederiz, hakemlik yaparız; ama en büyük mesele sorumluluk.

Derginin sahibi kim?

AG: Türk Matematik Derneği, ama bizim zamanımızda mali işlerini Mimar Sinan Üniversitesi yapıyor.

TMD'nin sizin içeriğinize müdahalesi oluyor mu?

ÖÖ: Dernek bir şey duyurmak isterse, onu duyuruyoruz; ancak onun dışındaki her şey hakeme tabii, yayın kurulu karar veriyor yazının uygunluğuna.

İleride nasıl değişikliler olacak?

ÖÖ: Yapmak istediğimiz değişiklikler var, ama hangisi ne kadar yapılabilir, bilemiyorum. Örneğin lise öğretmenlerinin daha çok işine yarayacak bölümler olsun istiyoruz. Sınıfta materyal olarak kullanabileceği şeyler olsun. Bunun için işi bilen kişilerden bir ekip oluşturmak gerekli. Bunun dışında daha fazla matematiksel fizik, mühendislik uygulamaları olsun; matematiğin çeşitliliğini yansıtsın gibi fikirlerimiz var.

Yazılım?

AG: Yazılım hep düşündüğümüz bir şey ama, yazacak insan bulamadık daha. Bir tane iktisat yazımız oldu, oyun teorisi, onu devam ettirmek istiyoruz aslında.

Çift yazarlı yazılar nasıl oluyor?

AG: Bézier eğrileri yazısını Özer'le birlikte yazdık, fikir Özer'den çıktı. Matematiksel kısımlarını ben yazdım, eğlenceli kısımlarını Özer.

ÖÖ: Bir şeyi anlatmak için yazı yazıyoruz, diğeri okuyup yeteri kadar açıklayıcı olmuş mu diye kontrol ediyor. O yüzden iki-üç kişi yazmak hem daha verimli, hem de eğlenceli oluyor. Diyalog oluşuyor, daha çok espiri çıkıyor.

AG: Bézier eğrileri yazısının başlığı öyle çıktı, "Kaportanın Matematiği".

Dijital ortamda çıkartmayı düşünüyor musunuz dergiyi?

ÖÖ: Türkiye'de internet kullanımı hâlâ yüzde 50 civarında, ki bir çocuğun internet kafeye gidip oyun oynadığı saptanıyorsa, o ailenin internet erişiminin olduğu kabul ediliyor. Dolayısıyla büyük şehirlere bakıp herkesin internete erişimi var, dergi dijital olsa herkes rahatlıkla ulaşır diye düşünürsek hata ederiz. Bir kere bunu dijital olarak yayınlarsak basamayız; çünklü kâr-zarar



Özer Öztürk ve Ayhan Günaydın.

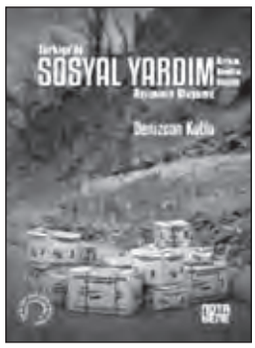
durumu çok dengede gidiyor, destekler olmasa zaten yaşamamız mümkün değil, bu derginin satılması ve kendini döndürmesi lazım. Uzak bir ilçedeki bir okula birisi dergiyi bağışlayabiliyor ya da biz yollayabiliyoruz, çocuklar böyle bir dergi olduğundan haberdar oluyor, matematik öğretmeni biraz ilgili bir çocuk varsa eline tutuşturabiliyor, öğrencinin hayatını değiştirebilecek bir şey gerçekten. İnternetten dergi takip eden birisine altı yıl öncesinin *National Geographic*'ini bul, şu yazıyı oku desek, nereden bulacak? Basılı dergi kalıyor. İleride bir noktada geçilecek, ama henüz erken. Birisi bize, "Siz bunu dijital olarak dağıtın, biz de liselere basılı halini gönderelim" dese, ulaşması gereken gençlere ulaşmasının garantisi olsa, hemen bugün yaparız. Şunun bilinmesi lazım; *MD*'nin sadece bir çalışanı var, onun dışında herkes gönüllü ve dergi de kâr etmeye çalışmıyor. Eğer kâr edersek bir gün, dergi fiyatını indiririz. Bunu dengelemenin tek bir yolu var, destekçiler. Biz zamanımızı ayırıyoruz, onlar da bütçelerinden kendileri için önemli bir parayı ayırıyorlar. Bu sayede pek çok öğrenci daha düşük fiyatlarla erişmiş oluyor dergiye. Kâr amacımız olsaydı, şöyle bir dejenerasyona da sebep olurdu: İçinde ne olması gerekiyor sorusu yerine, ne daha çok sattırır sorusunu sorardık. Dergi çok popüler bir hale de gelirdi, ama olmaması gereken bir şeye dönüşürdü.

Türkiye dışında MD benzeri bir dergi var mı?

AG: Galiba yok. *Monthly* (*The American Mathematical Monthly*) var, üniversite öğrencileri için; ama o bayilerde satılmıyor. Sanırım Rusya'da var bir tane, o bayilerde satılıyor mu, bilmiyorum.

ÖÖ: *The Mathematical Gazette* var. Ama raflarda *Vogue*, yanında *Matematik Dünyası* duruyor benzeri bir şey yok.

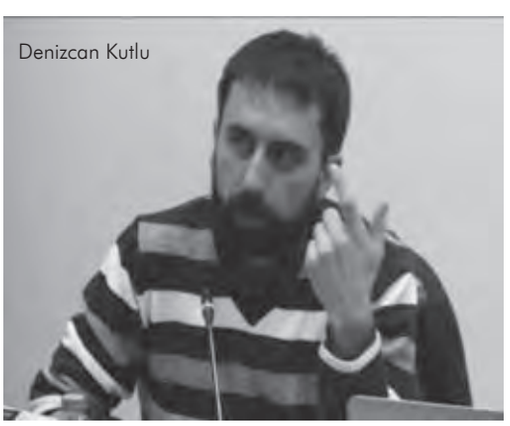
AKP'nin sosyal yardım politikalarına Marksist bir yaklaşım



Türkiye'de Sosyal Yardım Rejiminin Oluşumu, Denizcan Kutlu, NotaBene Yayınları, 2015, 456 s.

Orkun Saip Durmaz

Türkiye'de Sosyal Yardım Rejiminin Oluşumu, Denizcan Kutlu'nun doktora tezinin kitaplaştırılmış hali. Sistematik ve özverili bir uğraşın ürünü olduğunu her sayfasında belli eden, itinayla sürdürülmüş bir saha araştırmasına dayanan, gerçek insanların yaşam deneyimlerine odaklanan ve enformasyon yaymaya değil bilgi üretmeye yönelik bir çalışma olan *Türkiye'de Sosyal Yardım Rejiminin Oluşumu*, özellikle sosyal politika alanında dirsek çürüten akademisyen ve akademisyen adaylarının kütüphanelerinde bulundurması gereken bir kitap. Ancak çalışmayı asıl değerli kılan, çalışmanın akademik niteliğinden/gücünden ziyade, akademik çalışmalarda sıklıkla görülen birtakım marazalardan kendini koruyabilmiş olması. Öncelikle, ortalamacılığın makbul bir eğilim olarak kabul edildiği akademide, Kutlu kendini o makbul eğilimden korumayı başarabilmiş, deyim yerindeyse, suya sabuna dokunmayı tercih etmiş. Örneğin, siyasi öznelerin eğilimlerini, tercihlerini ve elbette bilinçli uygulamalarını analiz ederken, çoğu muhalif akademisyenin her şeyi açıklamak için kullandığı -bu nedenle her geçen gün daha az şey anlatan- birtakım aşkın neoliberalizm genellemelerine Kutlu'nun çalışmasında rastlamıyoruz. Neoliberalizm analitik bir kavram olarak çalışmada önemli bir yer tutmakla birlikte Kutlu'nun sosyal yardım rejiminin oluşumu sürecinde AKP'nin oynadığı siyasal rolü tespit ettiğini ve o rolün dinselleşmeyle olan ilişkisini cesaretle dile getirdiğini ifade etmek gerekir. Çalışma bu yönüyle kesinlikle övgüyü hak ediyor. Diğer yandan, akademinin üzerine kara bir bulut gibi çöken postmodern/post-Marksist hegemonyanın *Türkiye'de Sosyal Yardım Rejiminin Oluşumu*'nu tahakkümü altına alamadığını görüyoruz. Bu saptamaya yönelik biri olgusal, diğeri ise daha kuramsal/metodolojik iki noktadan bahsetmek gerekir. Kutlu (s.124-139) çalışmasında, hâkim paradigmanın yanı sıra, "eleştirel ama hegemonik" olarak adlandırdığı ve Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Politika Forumu etrafında kümelenen bir eğilimle de hesaplaşmaya girişiyor. Dahası, sosyal yardım uygulamaları özelinde de olsa, geleneksel sol yaklaşım ile bu tür yeni sol ya da post-Marksist olarak adlandırılabilecek yaklaşımlar arasına bir çizgi çekiyor. Bu hiç kuşkusuz, gözden kaçırılmaması gereken bir detay. Saptamanın kuramsal/metodolojik yönüne gelince, Kutlu'nun sahadan topladığı verileri, sadece toplanılan yere/kişilere ait veriler olarak ele alıp, analizini bununla sınırlamadığı; bir başka ifadeyle, olgu aktarımıyla yetinmediği anlaşılıyor. Kutlu mikro ölçekli analizler yerine, akademide pek de popüler olmayan bir yola girmiş; bu doğrultuda teorik çıkarımlar ve soyutlamalar yapmayı tercih etmiş, çalışmasının başında da belirttiği üzere, bazı analitik kavramlar geliştirmiş ve bu yolla makro ölçekli sonuçlara ulaşabilmeyi hedeflemiş görünüyor. Kendi yağında kavrulmayı tercih eden ve iddiasızlığı mütevazılıkla karıştıran pek çok akademisyenin aksine, Kutlu zor olanı seçmiş ve kitabı okuyanların göreceği üzere bunda da muvaffak olmuş.


Denizcan Kutlu

Her biri farklı bir soyutlama düzeyinde sosyal yardım rejimini konu alan ve dört ayrı bölümden oluşan çalışmasında Kutlu; birinci bölümde, deyim yerindeyse, sosyal yardımın kavramsal arka planını ele almış. Bu bölüm kapitalist üretim ilişkileri ile sosyal yardım nosyonu arasındaki kavramsal bağıntıların ele alındığı bölüm. Sosyal yardım nosyonunun, emek gücünün yeniden üretimi, yedek işgücü ordusu ve kapitalist birikim yasası gibi Marksist kavramsallaştırmalar içindeki yeri bu bölümde tespit ediliyor. İkinci bölüm sosyal yardımların tarihsel arka planına ayrılmış. "İngiliz Yoksul Yasaları"ndan neoliberal evreye kadar her dönemin kendine özgü sosyal politika ve sosyal yardım anlayışları tarihsel maddeci bir yaklaşımla okuyucuya aktarılmış. Üçüncü bölümden itibaren ise çalışmanın özgün yanları öne çıkıyor. Kutlu, üçüncü bölümde neden "rejim" ifadesini kullandığını açıklayarak; politikalar toplamından ziyade, Türkiye'de bir sosyal yardım rejiminden söz etmenin neden gerekli olduğu sorusunu zengin kuramsal tartışmalar eşliğinde yanıtlıyor. Bu bölümde Kutlu, "muhafazakâr", "liberal" ve "yeni sol" yaklaşımlara karşı, tarihsel maddeciliğe ve ekonomi politiğe dayanan kendi kuramsal pozisyonunu oldukça anlaşılır bir şekilde tarif etmiş ve ardından dördüncü ve son bölüme geçmiş. Dördüncü bölüme sosyal yardım rejiminin genel kurumsallaşma sürecine dair bilgilendirici bir girişle başlayan yazar, AKP döneminde inşa edilen sosyal yardım rejiminin temel parametrelerini tespit ederek devam etmiş. Kutlu'nun "sosyal yardım rejiminin siyasallaşması, dinselleşmesi ve neo-liberalizmle uyumlulaştırılması" olarak sıraladığı parametreleri tartışırken bu alandaki literatüre önemli bir katkı yaptığı ifade edilmeli. Çalışmanın gövdesini oluşturan saha araştırmasından elde edilen veriler de yine aynı bölümde tartışılıyor. Yukarıda da bahsedildiği üzere, "Türkiye'de Sosyal Yardım Rejiminin Oluşumu"nda, olgu/görüş aktarımından ibaret bir tartışma yürütülmemiş; tam tersine, bireylerin gündelik yaşam pratikleri teorik bir süzgeçten geçirilmiş ve okuyucuya öyle ulaştırılmış.

Bu kitap, Gamze Yücesan-Özdemir'in kitap için kaleme aldığı önsözdeki ifadesiyle, "her çeşit genelleme eğilimini alaya alma düşüncesi zihinleri kuşatırken ve radikal demokrasinin tek sığınak olduğu fikri kutsanırken, bize mümkünün sınırlarını zorlama ve gerçek seçeneklerle donanma imkânını sunuyor."

Fizik evrenin yaşını nasıl hesaplıyor?

Hakan Sert

David A. Weintraub'a 2011 yılında Amerikan Yayıncılar Birliği Kozmoloji ve Astronomi Ödülü'nü kazandıran *Evren Kaç Yaşında?* 2015'in son günlerinde Alfa Yayınları bilim dizisinden Ulaş Apak çevirisiyle çıktı.

Kitapların -özelllikle bilim ve bilim tarihi kitaplarının- isimleri, bende her zaman kitap hakkında hızlı bir önyargı oluştur. *"Evren Kaç Yaşında?"* adını gördüğümde de kafamda yine hızlı bir yargı oluştu ve kitabı isteksizce okumaya başladım. Ancak kitabın derinliğini ve gökbilim tarihini son derece titiz şekilde ele alışını gördükçe, sahip olduğum önyargının ne denli yanlış olduğunu anlamış oldum. Bu kitap astronomi tarihini, matematiğin karmaşık diline hâkim olmayan üniversite öğrencileri için, seçmeli ders olarak okutulabilecek düzeyde geniş bir perspektiften ele alıyor. Bunu yaparken de hikâyeyi durdurup gerekli fiziksel bilgileri sunan kısa açıklamaları ihmal etmiyor. Örneğin göktaşlarının yaşını belirlemek için kullanılan yöntemlerden hızlıca bahsetmek yerine, duraksayıp okuyucuya nefes aldırıyor ve radyoaktiviteye dair anlaşılır bilgileri sunuyor.

Bilimciler evrenin yaklaşık 13,7 milyar yaşında olduğu konusunda hemfikirler. Öyleyse bu sayıya nasıl ulaşıldı? Evrenin yaşının belirlenmesi sadece 20. ve 21. yüzyıl bilimsel keşiflerinin bir başarısı değil; gökyüzüne ilk bakıldığı anda ortaya çıkmış ve günümüze kadar sürmekte olan tarihsel bir birikimin sonucudur. Bu yaşı bulmak bir açıdan bakıldığında temelde sınırlama probleminden ibarettir: Evrenin içerisindeki her şey mantıken evrenden yaşlı olamaz, yani en yakınımızdaki şeylerin yaşlarını ölçerek evrenin yaşına bir alt sınır getirebiliriz. Beri yandan modern astrofizik tekniklerini kullanarak da evrende bulunması gereken, fakat bulunmayan şeyler üzerinden bir üst sınır koyabiliriz. Şöyle ki, gerçekleşmesi kaçınılmaz bir fiziksel süreci gözlemleyemiyorsak, tek çıkar yolumuz o sürecin gerçekleşeceği kadar zaman geçmediğini savlamaktır. Böylece sağdan ve soldan sıkıştırmalar yaparak evrenin yaşının tam olarak hangi aralıkta olduğu saptanabilir.

David A. Weintraub ilk olarak "Dünya evrenden yaşlı olamaz" diyerek işe



David A. Weintraub

koyuluyor ve Dünya'nın yaşının bulunuş öyküsünü anlatmaya başlıyor. Mitolojik metinlerin aksine Dünya'nın yaşının belirlenmesi bir radyoaktivite problemidir. Prensipte Dünya'daki en yaşlı taşı alıp radyoaktif yöntemlerle yaşını ölçersek Dünya'nın da yaşını bulabiliriz (En azından bir alt sınır getirdiğimizi söyleyebiliriz).

Dünya'nın yaşını bularak evrenin yaşına ilk alt sınırı getirdikten sonra, gözünü Güneş Sistemi'ne diken Weintraub, bu hikâyeyi anlatarak yoluna devam ediyor. Daha da da uzaklaşarak yıldızların yaşlarının, galaksimizin yaşının, diğer galaksilerin yaşlarının nasıl hesaplandığına dair geniş ve anlaşılır bilgiler verip, evrenin yaşı için getirdiği alt ve üst sınırı sürekli zorluyor.

Beyaz cüceler için soğuma sürelerinden evrenin yaşının 11-13 milyardan



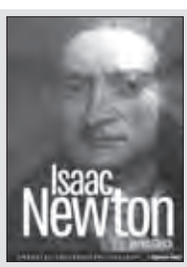
Evren Kaç Yaşında?, David A. Weintraub, Çev. Ulaş Apak, Alfa Yayınları, 2015, 365 s.

büyük olduğu ortaya çıkıyor. Öte yandan, aşırı soğuk ve sönük beyaz cücelerin yokluğu da evrenin yaşı için 15 milyar yıllık bir üst sınır koyuyor. Bunun dışında küresel yıldız kümelerinin dönüş noktalarından ve evrenin genişleme hızından yola çıkılarak evren için yeniden yaş tayinleri yapılıyor ve hesaplanan tüm sayılar, evrenin 13,5-14 milyar yıl arasında bir yaşta olduğuna işaret ediyor.

Sonlara doğru ise modern kozmolojinin en temel dayanaklarından biri olan **kozmik mikrodalga fon ışınımı**na geniş çerçevede değinen yazar, bu ışınımın bulunuş öyküsünü, neden bu denli önemli olduğunu, nasıl yorumlanması gerektiğini, evrenin yaşı ve evrendeki madde dağılımıyla ne gibi ilişkileri olduğunu okura ustaca aktarıyor.

Yaklaşık 350 sayfa olan bir kitapta bu kadar fazla bilginin güzel bir kurguyla sunulması, *Evren Kaç Yaşında*'yı sıradan popüler bilim kitaplarından bir adım öteye taşıyıp küçük bir evren rehberi haline getiriyor. Yıldızların evriminden süpernova patlamalarına, karanlık maddeden karanlık enerjiye kadar geniş yelpazedeki bilgileri, zekice kurgulanmış benzetmelerle okuyucuya aktaran bu kitap, fizik ve astronomiye meraklı okuyucuları doyuracak derecede dolu ve keyifli.

Isaac Newton

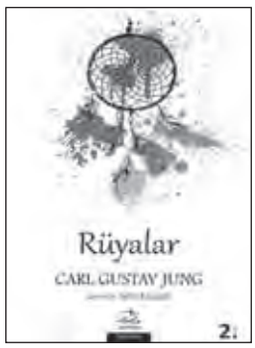


Isaac Newton karanlığın, cahilliğin, büyünün hâkim olduğu bir dünyada doğmuştu. Olağandışı iffetli ve takıntılı bir yaşam sürdü. Ana-babadan, sevgiliden, dosttan mahrumdu. Yoluna çıkan büyük insanlarla sert tartışmalara girdi. En az bir kere deliliğin kıyısına geldi. Çalışmalarını gizli tuttu; tüm bunlara rağmen insanlığın elindeki bilginin ana çekirdeğine katkı yolunda yaptığı keşifler, kendisinden öncekilerin ve sonrakilerin keşiflerini aştı. Modern dünyanın baş mimarıydı. Işığın ve devinimin kadim felsefe bulmacalarını çözdü. Yerçekimini keşfetti. Gökcisimlerinin seyrinin nasıl tahmin edileceğini gösterdi; böylece evrendeki yerimizi belirlemiş oldu. Bilgiyi, somut ve uygulamaya dönük bir mesele haline getirdi; onu nicel ve kesin kıldı. Birtakım ilkeler ortaya koydu. Bunlara Newton yasaları diyoruz. Bilim tarihçisi James Gleick bu kitapta Newton'un yaşamöyküsünü ve onun bilim tarihi içindeki yerini anlatıyor.

Isaac Newton, James Gleick, 2003, İng. Çev. Mehmet Doğan, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2016, 247 s.

Jung'un *Rüyalar*'ı

Batuhan Saç



Rüyalar,
Carl Gustav Jung,
1974,
Çev. Aylin Kayapalı,
Pinhan Yayıncılık,
2015, 360 s.

Rüyalar, İngilizce başlığı *Dreams* olan derleme esas alınarak Aylin Kayapalı tarafından çevrilmiş. Kitabın aslı, John Beebe ve editör arkadaşlarının Jung'un toplu eserlerini bir araya getirmesi sonucu oluşturulmuş.

Editör, analitik psikolojinin kurucusu C. G. Jung'un bu eserini sunarken, Jung'un rüyalara yaptığı katkının tümünün bu kitap olmadığını bizlere hatırlatıyor. Jung ise bu konudaki tecrübesini 79 yaşındayken "Yıllar boyunca her yıl yaklaşık 2 bin rüya analiz ettim ve bu konuda ciddi bir deneyim kazandım" şeklinde özetliyor.

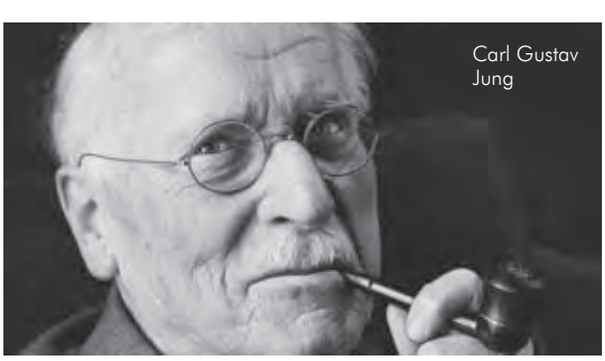
Düşünürlerin fikirlerini yaşamlarından ayırmak olanaksızdır. Dolayısıyla, "Rüyalara yönelen bu ilgi nasıl gelişiyor?" sorusu ile Jung'a baktığımızda, kendi rüyalarıyla arasındaki ilişkinin 3-4 yaş dönemine kadar geri gittiğini görüyoruz. Jung, çocukluğunun gizemli ve korkulu rüyalarla geçtiğini belirtiyor. Jung'un rüyalara duyduğu ilgi, yaşamının çocukluk yıllarına denk gelen çarpıcı etkilenmeler sonucu oluşuyor. Jung'u etkileyen bir diğer faktörü ise, onun mitolojiye, farklı dinlere duyduğu ilgi oluşturuyor. Farklı kültürlerdeki rüyalar arasındaki ortak noktalardan da teorisini geliştirirken oldukça yararlanıyor. Zaten rüyalarla ilgilenmesinin başka bir gerekçesi de kolektif bilinçdışı ve arketip kavramlarını ispatlama çabası. Jung bilimsel olarak ispatlanması zor olan bu kavramları, rüyalardan faydalanarak açıklamaya çalışıyor.

Kitap dört kısımdan ve kendi içinde ayrıldıkları altbaşlıklardan oluşuyor. Birinci kısımda "Rüyalar ve Psikanaliz", ikinci kısımda "Rüyalar ve Psişik Enerji", üçüncü kısımda "Rüya Analizinin Pratik Kullanımı", dördüncü kısımda ise "Simyayla Bağlantılı Olarak Bireysel Rüya Sembolizmi" işleniyor.

Kitabın ilk kısmında bulunan "Rüyaların Analizi"nin orijinal metni Fransızca yazılmış.[1] Bu bölümde Jung bize Freud'un 1899 yılında yazılan, ama yayınevi tarafından 1900 yılında basılan *Düşlerin Yorumu* adlı eserinin en temel sonuçlarını açıklıyor. "Rüya, çoğunlukla inanıldığı gibi rasgele ya da anlamsız çağrışımlar veya pek çok yazarın düşündüğü gibi uyku sırasında meydana gelen somatik duygulanımların bir sonucu olmaktan çok uzaktır." Jung bu bölümde, "Freud'un rüyanın büyük bir binanın ön cephesi olduğunu ne sebeple düşündüğünü ya da rüyaların gerçekten de bir anlamı olup olmadığını sorgulayabiliriz" diyerek, Freud'un rüya görüşlerinden bahsediyor.

İkinci kısımda bulunan "Genel Hatlarıyla Rüya Psikolojisi" adlı metin ise, ilk olarak İngilizce kaleme alınmış.[2] Bu bölümde Jung rüyaların **geriye doğru** sürekliliği olduğunu, yani önceki gün ya da günlerde deneyimlenmiş izlenimlere, düşüncelere ve ruh hallerine dayanan bazı detaylara rastlanabilir olduğunu söylüyor; rüyaların bilinçten tamamen kopuk olmadığından bahsediyor. Ve rüyaların görüldüklerinde bıraktıkları izler açısından da **ileri doğru** bir sürekliliği oluşturduğunu, yani sonradan gerçekleşen bu etkilerin ruh halini değiştirebildiğini belirtiyor.

Üçüncü kısımda bulunan "Rüya-Analizinin Pratik Kullanımı" adlı metin 6. Psikoterapi Genel Tıp Kongresi'nde bildiri olarak yayımlanmış.[3] Bu bölümde öncelikli olarak tartışılan, "rüya analizinin uygulanabilirliği" konusu. Jung, "uygulanabilirliği" açıklarken, bilinçdışının varlığını, önemini kabul etmek, etiyolojik açıdan önemli olduğunu kabul etmekle ilişkili olduğunu ifade ediyor: "Bu hipotezi kabul etmeyen birinin, rüya-analizinin uygulanabilirliğini listeden çıkarması gerekir."


Carl Gustav Jung

Son olarak dördüncü ve en uzun kısım olan "Simyayla Bağlantılı Olarak Bireysel Rüya Sembolizmi" adlı metin ders notlarından oluşuyor.[4] Bu kısmın altbaşlıkları **mandala sembolizmi**ni de içeriyor. Jung, "rüyalarda ortaya çıkan bireyleşme sürecinin sembollerinin arketipsel doğanın imgeleri" olduğunu belirtiyor ve ardından Richad Wilhelm ile yayımladığı *Altın Çiçeğin Gizi*'nde[5] bu sembolizmi daha detaylı açıkladığını belirtiyor.

Tüm bunlar Jung'un "Simyanın sırrı, deneyüstü işlevdedir…" sözünden de anlaşılabileceği gibi, 1940'lardan sonra odaklandığı simya ile kurduğu bağlantılarda, bize rüya yorumlamanın teknikten ibaret olmadığını, olamayacağını verdiği örneklerle gösteriyor.

Son olarak mandalaya dair birkaç cümle edersek, Jung, gerçek bir mandalanın psişik dengenin rahatsız edildiği ya da bir düşünceye ulaşamadığı, ama aranması gerektiği zamanlarda hayal gücüyle oluşturulacak bir iç imge olduğundan, ayinlerde kullanılan mandalaların öneminden, rüyalarda ortaya çıkan mandala sembollerinden ve "büyük görü"den bahsediyor.

Jung'un bu bildirilerinin dışında pek çok rüyanın da Gerhard Adler'in seçtiği ve düzelttiği *Mektuplar*[6] isimli çalışmasında tasvir edildiğini, editörün kendi notlarında bulabilirsiniz. "Bilinçli zihin kendisinin bir papağan gibi eğitilmesine izin verir, ama bilinçdışı vermez..." Jung'un bu sözünden hareketle, bu kitap papağan gibi eğitilmeyen yanımız hakkında, bize kolay anlaşılamayacak pek çok bilgi ve ipucu veriyor.

DİPNOTLAR

1) Jung Carl, "L'analyse des rêves", In: *L'année Psychologique*, 1908, Vol.15, ss.160-167.
2) *The Psychology Of Dreams*, Ed:Constance Long, Londra, 1916.
3) Dresden, Nisan 1931.
4) *Traumsymbole des Individuationsprozesses*, Rhein, 1936.
5) Jung, C. G. (1929), Commentary on *The secret of the golden flower*, *Jung CGCW, 17*.
6) Calvin S.Hall'a yazılmış 8 Kasım 1954 tarihli mektup, *C. G Jung: Letters*, Aniela Jaffé işbirliğiyle, Ed. Gerhard Adler, 2. Cilt, 1974.

Bilimci de bilim okuru da çoğul okuma yapmalı

İzge Günal


İzge Günal

Profesyonel uğraşım dışında oldukça dağınık okuyan birisi olduğum söylenebilir. Demek istediğim, bir konuya yoğunlaşıp ardışık okumalar yapmaktansa, genellikle farklı alanlardan kitapları okurum. Bu çok mu doğru? Bilmiyorum, ama bana iyi geliyor.

Kitabı eleştirmek kolaydır da, tanıtmak zor. Eleştirirken tümüyle kendi kişisel bakış açınız merkezdeyken, tanıtırken başka bakış açılarını da göz önünde bulundurmanız gerekir. Yani nesnellik dozu bir miktar fazla olmalıdır. Tabii bu dediklerim sadece yazan için geçerli. Peki, okuyucunun durumu ne olacak? Okuyucu için en büyük zorluk yazanı tanımamasından kaynaklanır. Tanımak derken kim olduğunu bilmeyi değil, ama okuma alışkanlıklarını, tercihlerini ve zamanlamasını bilmeyi söylüyorum. Neden mi? Tekrar okumalarda aynı kitaptan farklı tatlar aldığım için.

Neyse, madem böyle bir yazı istendi, ben de o anda son okuduğum üç kitabı yazmaya karar verdim, en keyif aldıklarımı değil. Göreceğiniz gibi, sadece bilim kitaplarını değil, diğerlerini de yazdım. Çünkü bence bilimci de, bilim okuru da çoğul okuma yapmalı. Macar yazar Frigyes Karinthy'nin dediği gibi, "Bilimsiz sanat olmayacağı gibi, sanatsız bilim de olmaz."

İki ay önce *Bilim ve Gelecek* dergisinde dosya konusu olan *İnsanın Çeşitliliği: Irksal Farklılıklar mı Evrimsel Adaptasyonlar mı?* bildiğim kadarıyla kitap boyutunda konuyu ele alan ilk Türkçe çalışma. Doç. Dr. Barış Özener, popüler bilim diliyle ırk sorununu geçmişten günümüze süren tartışmaların ışığında anlatıyor. Bu arada elbette ırkçılığa da çok ciddi darbeler indiriyor; ırkçı ideolojilerin tezlerinin bir bir çöktüğüne tanık oluyoruz: "Deri rengi beyaz ya da siyah gibi kategorik biçimde tanımlanamaz. Antropolojik gözlemler deri renginin dünya genelinde çok açıktan çok koyuya kadar dağılımında hiçbir boşluk olmaksızın çeşitlilik gösterdiğini ortaya koyar. Gerçekten de dağılım o kadar boşluksuzdur ki, renk çeşitliliğinin sınırlarını tespit etmek olanaksızdır. Bu nedenle açık renk tonlarına beyaz, koyu renk tonlarına siyah demek hatalıdır."



Elbette iş sadece deri rengiyle sınırlı değil. Kafatası ölçümleri, beyin ağırlığı vs. gibi parametrelerin de nasıl ciddiyetle ele alındığını, ama ırkların üstünlüğünü kanıtlamaya geldiğinde kolaylıkla çöktüğünü, kör bir ideolojiyi savunabilmek için bilimi kullanmaya çalışanların çaresizliğini eğlenceli bir serüven gibi izliyoruz kitap boyunca. Ama en ilginci zekâ testleriyle ilgili olanı bence: Küçük gruplarda yapılan çalışmalarda, istediklerinin aksine beyazların algı ve tepki sürelerinin daha uzun çıkmasını beyazların daha fazla düşünmesiyle ve muhakeme etmesiyle, diğer ırklar gibi içgüdüsel davranmamasıyla açıklamaya çalışmaları.

Kitap sadece bunlardan ibaret değil elbette; Linne sınıflandırmasındaki hayal ürünü insan tipleri, fabrika dişi deyimi, tarım toplumuna geçişle birlikte insanların boylarının kısalması gibi ilgi çekici bilgilere de kitap içerisinde sık rastlanıyor. Birçoğunu biliyor olabilirsiniz, ama asla okuma dizgesi bozulmuyor.

***

Toplumcu gerçekçi şiir denildiğinde ilk akla gelen isimlerden birisi kuşkusuz Kemal Özer olur. Kızı Simge Özer Pınarbaşı'nın hazırladığı bir tür anı kitabı olan *Kemal Özer İçin Anı Fotoğrafları,* anılarla, Özer'in şiirleriyle, yaşamıyla, fotoğraflarıyla, kitaplarıyla ilgili değerlendirme yazılarıyla akıp gidiyor.



Kitap içerisinde en çok dikkatimi çeken nokta, Kemal Özer'in önceleri İkinci Yeni hareketi içerisinde tanımlanırken, 1970 sonrası şiirleriyle Toplumcu Gerçekçi alana geçişi. Kitabı sanatın nasıl toplumsallaştırılabileceğinin bir örneği olarak okuyabilirsiniz. Dilerseniz bu bilimin toplumsallaşması için de bir kılavuz olabilir. Abartmıyorum, bilim ve sanatın izlediği yol hiç de farklı değildir; aynı sorunlara faklı yönlerden yanıt ararlar, o kadar.

Kitaba dönersek, Kemal Özer'deki değişimin çok keskin olmadığını söyleyebiliriz. İlk dönem şiirlerinde de toplumsal duyarlılık olduğunu, sonrasında da biçimden ödün vermediğini söylemek zor olmasa gerek. Memet Fuat'ın söylediği gibi "sevdasıyla davasını içi içe işlemişti" veya Ülkü Tamer'in sözleriyle, "inançlarını savunurken kimileri gibi sloganlara sığınmadı, şiir yazdığını hiç unutmadı."

Sanmıyorum ama, daha önce hiç Kemal Özer şiiri okumadıysanız bile, bu kitabı yine de okuyun derim. Hem üstte sıraladığım kaygılarla, hem de nasıl olsa bu kitaptan sonra şiir kitaplarından birini alacağınız için.

***

Üniversitenin en önemli özelliklerinden birisi tarihle olan bağlarıdır. Bilgiyi biriktirip saklama, araştırmaların sürekliliği, geleneklerin oturması açısından bu çok önemlidir. Zaten dünyada da "yeni ama iyi" üniversite bulunmaz.



Ege Üniversitesi Levanten Köşkleri, üniversite sınırları içerisinde kalan 10 köşkün bol fotoğrafla tanıtıldığı, amacının tarihle bağ kurma olduğunu düşündüğüm bir kitap, ama aynı zamanda insanda gidip buraları görme isteği uyandırıyor. Üniversitenin kendisinin bastığı bu kitabı merak ediyorsanız ya sahaflardan arayacaksınız ya da doğrudan üniversiteden isteyeceksiniz; çünkü satış amacıyla basılmamış.

KİTAPÇI RAFI

Yaşamın Kökeni



Peter M. Hoffmann, 2012, İng. Çev. Mehmet Ali Döke, Say Yayınları, 2016, 352 s.

Yaşamın gizemi henüz tam olarak çözülmemiş olsa da, bilim bize canlıların cansız moleküllerden oluşan karmaşık yapılardan ibaret olduğunu söylüyor. Eğer bu görüş doğruysa, hücrelerin ve organizmaların belli bir amacı varmış gibi görünen hareketi nereden kaynaklanıyor? Fizikçi Peter M. Hoffmann bu ezeli sorunun yanıtını nano-ölçekte bulduğunu ileri sürüyor. Canlı organizmaların düzenli işleyişinin ardında bir "moleküler fırtına" esiyor. Hoffmann'a göre yaşam, atomların gelişigüzel hareketlerini düzenleyen moleküler makinelerin eseri. Küçücük elektrik motorları elektriksel gerilimi harekete dönüştürüyor, nano-fabrikalar başka moleküler makineler imal ediyor ve bu makineler de DNA ipliklerini buruyor, açıyor ve paketliyor. Tüm canlılar etkileşim halindeki bu nano-ölçekli makinelerden oluşuyor. Hoffmann kendi nano-teknoloji araştırmalarına dayanarak atomların karmaşık dünyasından yaşamın nasıl doğduğunu ortaya koyuyor.

Sosyoloji Meseleleri

Pierre Bourdieu, 1981, Fr. Çev. Filiz Öztürk, Büşra Uçar, Mustafa Gültekin, Aslı Sümer, Heretik Yayınları, 2016, 303 s.

"Sosyoloji Meseleleri", çeşitli yerlerde yöneltilmiş sorulara sözlü yanıtlarından ve konunun uzmanı olmayan kişilere hitaben yapılmış konuşmalarından Bourdieu'nun kendisi tarafından derlenerek hazırlanmış bir kaynak eser; muhtelif meselelere ilişkin olarak çeşitli yerlerde yaptığı sözlü ve yazılı müdahalelerin zengin bir derlemesi. Bourdieu burada, spordan modaya, oradan da beğeni, müzik veya dil meselelerine kadar, birbiriyle ilk bakışta bağlantısız gibi görünen sorunsallar çerçevesinde, sermaye, alan veya habitus gibi temel kavramlarının kısa ve öz bir açıklamasını sunuyor, bunların nasıl işe koşulabileceğini ve ne derece güçlü analitik araçlar olabileceklerini göstermeye çalışıyor. Bunun yanı sıra, kamuoyu veya grev gibi meseleler üzerinden siyasal eylemi tartışmaktan ve siyaset-kültür ilişkisi üzerine ezber bozucu bir okuma yapmaktan da geri kalmıyor. Sonunda da eleştirel ve düşünümsel projeksiyonunu bizzat entelektüellere çeviriyor ve buradan hareketle gerek bir disiplin olarak sosyolojiyi gerekse bu disiplinin pratisyenleri olarak sosyologları mercek altına yatırıyor.

İklim Değişikliği Konusunda Neden Anlaşamıyoruz?

Mike Hulme, 2009, İng. Çev. Merve Özenç, Alfa Yayınları, 2016, 392 s.

Mike Hulme iklim değişikliğinin ayrıntılı incelemesini yaptıktan sonra, konunun ekonomik, psikolojik ve sosyolojik boyutlarını ele alarak, bu olgunun atmosfer, özellikle de karbondioksit gazının metalaştırılması için meşrulaştırma aracı olarak kullanıldığının altını çiziyor. Atmosferin, küresel ısınma gerekçesiyle özel mülke çevrilerek, metaya fiyat biçen ve onu denetleyen piyasaya tahsis edildiğini ya da satıldığını vurguluyor.

Çağdaş Sanat Müzeleri

J. Pedro Lorente, 2011, İng. Çev. Şeyda Öztürk, Koç Üniversitesi Yayınları, 2016, 346 s.

Turizmi canlandırma, hizmet sektörünü hareketlendirme, kentlerin kenar mahallelerini ıslah etme ve düşüşe geçmiş kentleri ayağa kaldırma gibi etkileri olan çağdaş sanat müzeleri pek çok ülkede desteklenen kurumlar. Zaragoza Üniversitesi Sanat Tarihi Bölümü'nde görev yapan J. Pedro Lorente'nin çağdaş sanat müzesi modelleri olarak nitelediği Paris'teki Musée des Artistes Vivant ve New York'taki Museum of Modern Art, 19. ve 20. yüzyıllarda sanatsal paradigmaları belirleyen kurumlar. Buralarda şekillenen sanatsal beğeni eğilimleri bazı ülkelerde taklit edilip bazılarında bütünüyle reddedilse de, müzecilik kriterlerine dönüştükleri kesin. Çağdaş Sanat Müzeleri kitabında bu kurumların tarihini iki dönem olarak ele alan J. Pedro Lorente, çeşitli yaklaşımları sunup terminoloji konusundaki soruları cevaplayarak, çağdaş sanat müzesi kavramının zaman içinde geçirdiği değişimi tarihsel-coğrafi bir perspektife yerleştiriyor ve günümüzde kültür politikalarının nasıl belirlendiğini ortaya koyuyor.

Var Olma Eğilimi

Emil Michel Cioran, 1956, Fr. Çev. Kenan Sarıalioğlu, Metis Kitap, 2016, 196 s.

Emil Cioran bu kitabı oluşturan on bir bölümde ölüm gerçekliğini inkâr etmeden var olma eğilimi, "soluğu kesilmiş bir uygarlık" olarak Batı, sürgün, yazgı, roman ve başka konularda kendine özgü keskin gözlemlerini kendine has üslubuyla bir araya getiriyor. Hayat için öldürücü, özü itibarıyla tahrip edici olan bir bilgi vardır. Bu kitaptaki metinler işte bu bilgiden yola çıkıyor ama aynı zamanda ondan kopuyor; kendilerini bir dizi şaşkınlık ifadesi, bir kasılmanın anlatımı olarak sunuyorlar. "Olmak" ile "bilmek" arasında kalan yazar sonunda olmayı seçiyorsa, kendisine karşı, kendi kesinliklerine karşı düşünmeye idmanlı olduğu için seçiyor: Kasılmayı bu defa kendi içine, ta en derinine yerleştiriyor. Yazara göre: "İkide bir 'mutlak'ı karşımıza diktiğinizde, kendinize çok derinmiş gibi, ulaşılmaz bir hava veriyorsunuz, sanki uzak bir dünyada, bir ışıkla size ait karanlıklarla uğraşıyor gibisiniz. Sizin

Kentin Mutenalaştırılması



Mutenalaştırma kavramının ilk kez kullanılmasından bu yana 50 yılı aşkın bir süre geçti. Kentin Mutenalaştırılması ise ilk kez günümüzden yaklaşık 30 yıl önce, 1986 yılında yayınlandı. Dönemin ana akım tartışmalarına alternatif pencereler açmak amacıyla oluşturulan bu çalışma, bugün kent yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmiş olan bu olguyu anlamak için önemli bir başvuru kaynağı olma özelliğini koruyor. Okuru, mutenalaştırma ile sınıflar, toplumsal eşitsizlik, toplumsal direnç ve kent hakkı arasındaki ilişkiyi düşünmeye davet ediyor. Konunun uzmanı 13 yazarın makalelerinden oluşan bu çalışma, başta ABD olmak üzere dünyanın farklı ülkelerinden örneklerle, kent peyzajının hem görünen cephesine hem de görünenin ötesine, bir parçası olduğu ekonomik ve siyasal süreçlere ışık tutuyor.

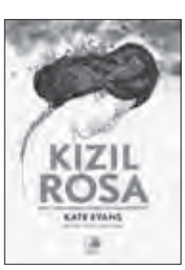
Kentin Mutenalaştırılması, Der. Neil Smith, Peter Williams, 1986, İng. Çev. Melike Uzun, Yordam Kitap, 2016, 320 s.

dışınızda hiç kimsenin yaklaşamayacağı bir krallığın majestelerisiniz. Biz ölümlülere, orada yaptığınız büyük keşiflerden birkaç parça, araştırmalarınızdan kırıntılar gösterirsiniz. Ama bütün çabalarınız; okumalarınızın, bilgiç züppeliğinizin, kitabi hiçliğinizin ve ödünç tasalarınızın ürünü olan bu zavallı 'mutlak' sözcüğünü terk etmekle sonuçlanır."

Doğu Asya

- Alternatif Bir Gezi Rehberi, Okan Okumuş, Kolektif Kitap, 2016, 352 s.

Bilindik gezi kavramını bir adım öteye taşıyarak gittiği her yerde yabancı değil misafir olmak isteyen bir gezginden, alışılmışın dışında bir gezi rehberi. Uzak diyarları yakına getiren gezgin Okan Okumuş, sırt çantasında taşıdığı anılarıyla Latin Amerika'dan sonra bu kez Doğu Asya'ya götürüyor okurlarını. Japonya'nın modern sokaklarında yürüyüp Vietnam'ın konuksever sofralarına konuk oluyor, Kamboçya'nın tapınaklarından geçerek Tayland'ın yüzen pazarlarına ve Laos'un huzurlu dağ köylerine varıyor. Myanmar'da beklenmedik düğünlerden Çin'in antik kentlerine; efsanevi Trans Sibirya tren yolculuğuyla Moğolistan steplerinden geçerek Sibirya'ya uzanan yolculuğunu anlatıyor. *Sınırları Kaldırdım* serisinin ikinci kitabı *Doğu Asya – Alternatif bir Gezi Rehberi*, yeni bir maceraya atılırken gerekli her türlü teknik bilginin yanında, alternatif rotalar, gizli lezzetler, kültür, tarih ve en önemlisi insanlara dair kesitlerle dolu zengin bir Doğu Asya sergisi sunuyor.



Kızıl Rosa

- Rosa Luxemburg'un Resimli Yaşamöyküsü, Kate Evans, 2015, İng. Çev. Devrim Kılıçer, Epos Yayınları, 2016, 220 s.

Rosa Luxemburg politik solun ve devrimci sosyalist düşünce evreninin önde gelen eyleyicilerinden biridir. Rosa bir düşünürden daha fazlasıydı, çünkü tarih ve burjuvazi karşısında devrimci bir ayıraçla konumlandırdı kendini. Kadınların muhalif dünyadaki kararlılıkları ve mücadeleleri bizzat onun sesinden işitildi. Mücadeleci, açık sözlü, uzlaşmaz, yetenekli, üretkendir. Mahkemelerde yargılanan değil, yargılayandır. Birçok devrimci gibi kaç kere tutuklandıysa da hapishaneler Trotsky'nin deyimiyle "ödünsüz devrimci"liğini engelleyememiştir. Yeni bir dünya kurma coşkusunu hiç yitirmeyen coşkulu bir kadındır Rosa. Görev insanıdır. Rosa, O bütün dünya solunun ve devrimcilerinin yoldaşı, aşkı olarak kalacak ve elbette bütün dünya devrimcilerinin ortak hafızasını temsil edecek daima. 1919'da devlet görevlileri tarafından katledilişinden sonra Rosa, varlığından hiçbir şey kaybetmedi: Devlet ve zenginler, savaş çığırtkanları ve milliyetçiler, din, güç ve ırk düşkünleri, cinsiyet yücelticiler ona hâlâ düşman ve onun fikirlerini hâlâ tehdit olarak görüyorlar. Devrimciler ve ezilenler onunla hâlâ aynı fikirdeler, onun fikirleri hâlâ dünya devrimcilerinin gökkuşağı. Onun fikirleri ve hayatı, dünya devrimcileri için hâlâ mücadeleci bir ekosistem koruması yaratıyor–o ekosistemde huzur veren koruyucu bir meşe ağacı. Devrimciler için Rosa hâlâ "yükseklerde uçan" mücadeleci "bir kartal" (Lenin). Rosa'nın fikirleri ve etkileyici olduğu kadar ilham verici olan yaşam öyküsü, Kate Evans'ın çizgileri ve anlatısı sayesinde okurun dünyasına açılıyor.

Das Yönetim



Das Yönetim, yönetime dair egemen akademik yazına karşı çıkan, kapitalist ve sosyalist üretim tarzlarına has devlet biçimlerine, kimi toplumsal kurumlara ve onları konu edinen kuramsal çalışmalara, gündelik yönetim ve siyaset pratiklerine dair çalışmalardan oluşuyor. Kurthan Fişek, bu çalışmalarında yazını eleştirmekle kalmayıp, tarihsiz, toplumsuz ve sınıfsız bir yönetim ve devlet anlayışını reddederek, yönetimin tarihsel maddeci yöntemle nasıl çözümlenebileceğini gösteriyor. Kurthan Fişek, belki de bu yönüyle neredeyse tüm kamu yönetimi yazınını elinin tersiyle iterek yönetimi tarihsel maddeci yöntemle yeniden ele almaya niyetlenmiş Türkiye'deki ilk kişi. Das Yönetim ise devlet, bürokrasi, yönetim olgusu ve yazını ile Türkiye kamu yönetimini Marksist perspektiften ele alan, eleştiren ve yeniden inşa etmeyi hedefleyen eski ama eskimemiş yazılardan oluşan bir derleme.

Das Yönetim, - Devlet, İktidar ve Bürokrasinin Marksist Analizi, Kurthan Fişek, NotaBene Yayınları, 2016, 480 s.

Her Şeyin Başlangıcı: Şeytanın Düşüşü ve Kötünün Doğuşu

Peter Andre Alt, 2010, Alm. Çev. Sabir Yücesoy, Sel Yayıncılık, 2016, 102 s.

Romantik dönemden bu yana kötü kavramı, edebiyatın anlatmaktan her zaman keyif aldığı, cazibesini hiç yitirmeyen bir konu olmuş ve edebiyat metinleri şeytanlardan vampirlere, hayaletlerden zombilere, hatta satanistlere ve cin çarpmışlara kadar kötülüğün tezahür ettiği çeşitli biçimlerle dolup taşmıştır. İşlenen suçlar, yıkılan tabular, sefahat âlemleri, şeytana tapma ayinleri, şiddet eylemleri, kutsal değerlere hakaret gibi konular metinlerde sürekli tekrarlanmıştır. Peter-André Alt, yedi cilt halinde yayınlanacak kapsamlı çalışmasının *Her Şeyin Başlangıcı: Şeytanın Düşüşü ve Kötünün Doğuşu* isimli ilk kitabında kötünün mitolojideki ve yaratılış efsanesindeki kökenlerine dönüyor. Şeytan'ın düşüşü, insanın cennetten kovuluşu, kötünün açıklanışında eksiklik modeli (Plotinos ve Augustinus ekseninde) konularının ele alındığı bu kitapta Kierkegaard ve Schelling'in yaklaşımları üzerinden başlangıcın felsefesi ve estetiğine odaklanılıyor.

Taş Kağıt Makas

William Poundstone, 2014, İng. Çev. Zeynep Yeşiltuna, Domingo Yayınevi, 2016, 328 s.

William Poundstone önce can alıcı –hatta bazen can yakıcı– örneklerle tahmin edilebilirliğimizin hayatımıza ne gibi etkileri olduğunu gösteriyor, ardından bunun getirdiği dezavantajları avantaja çevirmek için makul ve uygulanabilir öneriler getiriyor. Günlük hayatta temas ettiğimiz insanların hangi bariz düşünce kalıplarıyla karar verdiğini bilmenin ya da hep daha fazlasını tükettirmek için yeni yollar arayan şirketlerin bize hangi zaaflarımız üstünden yüklendiklerini görmenin, yatırım tercihlerimizden paket üyeliğimiz için pazarlık yapmaya, şans oyunlarından kaleciyi ters köşeye yatırmaya kadar pek çok alanda nasıl fayda sağlayabileceğini gösteriyor. Taş Kağıt Makas, zihin okumanın henüz mümkün olmadığı bir dünyada ona en yakın şeyi sunuyor: Bizi tahmin edilebilirliğimizle tanıştırıyor.

Kemal Tahir'in bilime sığmayan sanatı

Ortaokulu yeni bitirmiştim sanırım. Birkaç yıldır yaz tatillerimin tamamı köyde geçiyordu. Akasyaların zayıf yapraklarının bile kıpırdamadığı Temmuz sıcaklarında, evin az kanallı televizyonunda oyalanacak bir şey bulamadığım ve bisiklet sürmemin de hoş karşılanmadığı birkaç saat boyunca, çatısına ağaç gölgesi düşen, serin bir oda bulup kitap okumayı tercih eder olmuştum. Odalardan birinde bir dolabın üstteki iki rafında dayımın üniversite yıllarından kaldığını tahmin ettiğim kitaplarından rasgele seçiyordum okuyacaklarımı. Gülmekten kırıldığım Aziz Nesin'in *Bir Sürgünün Anıları* ve Şolohov'un *Vatan İçin Dövüştüler*'i, Yaşar Kemal'in *Çakırcalı Efe*'si gibi kahramanlık anlatıları da bittikten sonra geriye pek bir şey kalmamış olmalı ki, sıra başlığıyla daha az ilgi çeken kitaplara gelmiş. Kemal Tahir'in *Sağırdere*'sini elimde gören teyzem "Hoşuna gidiyor mu gerçekten, küfürlüdür o adamın kitapları, her şey adlı adınca..." demiş, yüzünü ekşitmişti, benim o yaşta okumamdan pek hoşlanmadığını belli etmek istercesine. Halbuki kitaptaki köylüler bizimkiler gibi Trakya şivesiyle konuşmuyorlardı ama, "adlı adınca" denebilecek bütün argo benim akşam üstleri okul bahçesinde top oynadığım çocukların, köy kahvesinde genç, yaşlı erkeklerin konuştuğundan çok farklı değildi. Yine de zaten köyde sıkılan bir çocuğun pek ilgisini çekmemişti Kemal Tahir'in köylüleri.

Cumhuriyet'in tartışmaya açıldığı 90'lı yılların sonuna denk gelen üniversite öğrenciliğim sırasında takip etmeye çalıştığım siyasal tartışmalar, beni Kemal Tahir'le ikinci kez karşılaştırdı. *Yorgun Savaşçı*, *Esir Şehrin İnsanları*, *Yol Ayrımı*, *Kurt Kanunu*, *Bir Mülkiyet Kalesi*. Türkiye tarihi, toplumu üzerine özgün söz söyleyen kim varsa, zaman zaman karşısında yer alıp acımasızca eleştirse de, bir noktadan sonra beni tekrar tekrar ona götürüyordu. Sonraları İstanbul Üniversitesi sosyoloji bölümü ile tanışmam bambaşka kapılar araladı; dallanıp budaklandı bendeki Kemal Tahir. Artık bazılarını tanıma şansına da sahip olduğum çalışkan üyeleri bugün hâlâ yaşayan ve üretmeye devam eden, kuşaklara yayılan geniş bir aileyi hatırlıyorum onun ismiyle birlikte. Baykan Sezer, Ertan Eğribel ve Ufuk Özcan, Kurtuluş Kayalı, Recep Ertürk, Cahit Tanyol, Selahattin Hilav, Doğan Ergun, Metin Erksan, Halit Refiğ ilk aklıma gelenler.

Bunları düşünmeme *Notos Öykü* dergisinin Nisan - Mayıs sayısının kapak dosyasını Kemal Tahir'e ayırması sebep oldu. Dergi içinde yaklaşık 40 sayfaya yayılan dosya, ağırlıklı olarak Kemal Tahir'in roman anlayışı, romanını dayandırdığı tarih ve toplum görüşleri ve özel olarak *Kurt Kanunu*, *Yorgun Savaşçı*, *Devlet Ana* hakkında yazılmış eleştirel denemelerden oluşuyor. Ayrıca Kemal Tahir'in Türkçeyle ilgili 1956 tarihli bir soruşturmaya geniş yanıtına ve *Devlet Ana* üzerine kendisiyle yapılmış, roman anlayışı hakkında ipuçları da içeren 1968 tarihli bir röportaja yer verilmiş. Özellikle dikkatimi çeken iki yeni yazı oldu. Doğan Hızlan yumuşak üslubuyla ilk bölümünde kişisel tanışıklıklarından dem vuran, son yıllardaki Can Dündar belgesellerinin moda ettiği tabirle "insan" Kemal Tahir'i anlatan, ikinci bölümünde ise Tahir'in niyetini ve farklılığını ortaya koymaya çalışan, bu niyetin yargılamak, hüküm vermek yerine soru sormak, yeni bakış açılarını kışkırtmak olduğuna dikkat çekmeye çalışan bir yazı kaleme almış. Ek olarak yazarın daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacağını düşündüğü bazı yayınlardan bahsetmiş. Tarih disiplininden bir akademisyen olarak konuya edebiyatın çerçevesinden bakmaya çalışan dikkate değer ikinci yazı ise Duygu Köksal'ınki. Romanlarından hareketle Anadolu coğrafyasında devlet ve toplumun yönetim tarzı üzerinden şekillenen ilişkileri üzerine bazı tespitleriyle birlikte Kemal Tahir'in "kerim devlet", "doğunun savunucusu olarak Osmanlı" gibi tezlerinin indirgemecilikle ele alınmasının, dil, kurgu ve karakterleriyle Türk edebiyatına yaptığı katkının göz ardı edilmesine sebep olduğunu söylemekten kaçınmamış yazısında. Oğuz Atay'ın da *Kemal Tahir ve Roman Geleneğimiz* başlıklı yazısıyla daha 1976 yılında Tahir'in edebiyatımız içindeki yerini ve önemini ana hatlarıyla çizdiğini görmek mümkün. Edebiyatın içinden görünen Hilmi Yavuz, Ömer Türkeş ve Alper Akçam ise, maalesef Tahir'in romancılığını değerlendirmek yerine toplum ve tarih görüşlerine el atmışlar. "Marksist miydi, Osmanlıcı mıydı, değil miydi?" perspektifini aşamayıp, Tahir hakkında oluşmuş bunca literatürü de bir kenara koyup, bütün basma kalıp düşünceleri tekrar ederek, dosyanın en zayıf yazılarını kaleme almışlar. Bazı yanlışlarının doğrularını dosyanın diğer yazılarında bulmak dahi mümkün.



> *"Sanatın gerçekçi roman kolu, kendi yasaları içinde, salt tarihte, sosyolojide, felsefede, ruhbilimde değil, fizik, kimya gibi deneye dayananan bilimlerde bile, bilimin vardığı son çizgileri, gene bu bilimlerin gelişme kanunlarının imkânlarıyla aşmaya çalışmak zorundadır. Yoksa, Zola'nın natüralizmi gibi bilimin ardı sıra sürünür, onun bulup ispatladıklarını yeniden, aynı sınırlar içinde ispatlamak zorunda kalır. Gerçekçi roman, okuyucularına gerçeklerimiz üstüne kendi sosyal durumlarının verdiği güçle eğilmeyi, onları yeniden değerlendirmeyi teklif eder."*
>
> **Kemal Tahir**

Madem ki konu edebiyatla sınırlandırılmayıp tarih ve toplum görüşleri de tartışılacaktı, fikir hayatımızı doğrudan veya dolaylı olarak nasıl etkilediği üzerinde de durulsaydı keşke. Kemal Tahir gerçekçi bir romancı olmak niyetiyle bu toplumu yazmaya kalktığında, öncelikle toplum ve insan bilimlerinin Batı toplumlarını inceleyerek ulaştığı sonuçların yüzeysel aktarımlarıyla Türk toplumunu açıklayamayacağımızı tespit etmişti. Romanlarındaki bakış açısı zenginliğiyle başlattığı tartışmalarda, Türk toplumunun Batı dışı pek çok toplum gibi özgün bir tarihinin olması gerektiğini, bu özgün tarihin mirası bazı yapısal özelliklerininse medeniyetler arasındaki ilişkilerin ve toplumların bu ilişkilerde oynadıkları rolün irdelenerek ortaya çıkarılabileceğini savlamıştı. Romanlarını sağa sola ne kadar çekiştirsek de "bildiğimiz bilime" hâlâ sığdıramıyor oluşumuzun bazılarımızı sınırlendirmesinin nedeni, belki budur.

