Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi | Kasım 2013 | 9,00 TL (KDV Dahil)

117

Çağdaş Prometheus

TESLA



Elektriği evimize soktu;
radyoyu, radarı buldu.
Televizyonu, interneti öngördü.
'Bedava elektrik' için uğraştı, Edison ile çatıştı,
FBI takibine alındı, tarihten silindi.
'Şimşeğin Çocuğu' ve 'Elektriğin Tanrısı'
Niko'nun kehanetleri ve geleceğe mirası.

ISSN 1304-675X-0
9 771304 675614
Kıbrıs satış fiyatı 10 TL

Bir gözetim aygıtı olarak Facebook ve alternatif ağlar

ÇATALHÖYÜK

Eşitlikçi ve lidersiz bir toplum muydu?



atlar, filler, köpekler, güvercinler,
bomba yarasalar, ateşböcekleri,
yunuslar, sümüklüböcekler,
yanan domuzlar...

SAVAŞTA HAYVANLAR



Bilim ve Gelecek
Aylık bilim, kültür, politika dergisi
SAYI: 117 / KASIM 2013

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu
YAYIN YÖNETMEN YARDIMCILARI
Nalân Mahsereci
Baha Okar

İDARİ İŞLER
Deniz Karakaş
YAZIİŞLERİ
Şule Dede

ADRES
Caferağa Mah. Moda Cad. Zuhal Sk. 9/1
Kadıköy / İstanbul
TEL: (0216) 345 26 14 / 349 71 72 (faks)

www.bilimvegelecek.com.tr
E-posta: bilgi@bilimvegelecek.com.tr
Internet grubumuza üye olmak için
bilimgelecekdergisi-subscribe@yahoogroups.com
adresine eposta göndermeniz yeterlidir.

YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI
1 yıllık: 100 TL / 6 aylık: 50 TL
(Bilgi almak için dergi büromuzu arayınız)
Kurumsal abonelik: 1 yıllık 120 TL

YURTDIŞI ABONELİK KOŞULLARI
Avrupa ve Ortadoğu için 75 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
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 Erözkan / Tel: (0501) 202 07 78 / ugurerozkan@gmail.com

BARTIN: Barbaros Yaman / (0506) 601 64 50 / yamanbar2000@yahoo.com

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

İZMİR: Levent Gedizlioğlu / (0232) 463 98 57

Osman Altun / (0541) 695 19 97

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

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

ALMANYA: Çetin M. Akçı / cetin@akci.de

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

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

İTALYA: Aslı Kayabal / aslikayabal@hotmail.com

KANADA: Erdem Erinç / erdem_e@hotmail.com

ANADOLU ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Ekin Can Alıcı (0549) 430 72 53 / ekin.cann@gmail.com

BİLGİ ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Nazan Mahsereci (0532) 485 63 63 / nazanmahsereci@hotmail.com

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

İÜ (BEYAZIT) TEMSİLCİSİ: Ezgi Altınışık (0555) 481 64 38 / tern.ezgi@gmail.com

MUĞLA ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Deniz Ali Gür (0536) 419 84 00 / denizaligur@gmail.com

ODTÜ TEMSİLCİSİ: Çağlar Kılınç (0553) 267 38 11 / caglarkilinc@yahoo.com

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

'Elektriğin Tanrısı' Tesla'nın çizgi romanı

İstanbul TÜYAP Kitap Fuarı 2-10 Kasım tarihlerinde yapılıyor. Bilim ve Gelecek, dergi ve kitaplarıyla fuarda yerini alacak. 3. Salon 606 ve 4. Salon 202 no'lu stantlarda okurlarımızı ve dostlarımızı bekliyoruz.

*Bilim ve Gelecek Kitaplığı, öncekilere ek olarak, uzun süredir hazırlandığımız ve önem verdiğimiz iki yeni kitapla fuara katılıyor. Bunlardan biri "**Tesla**" çizgi romanı. İcatların anında metaya dönüştüğü, günümüzün dev elektronik ve iletişim tekellerinin temelinin atıldığı bir dönemde "bedava elektrik" için uğraşan ve bunun bedelini tarihten silinip, bir otel odasında beş harasız ölüme mahkûm edilerek ödeyen Tesla'nın gizemli yaşamöyküsünü Soner Tuna'nın enfes çizgileriyle okuyacaksınız. Elektriği evimize sokan, radyoyu, radarı bulan, televizyonu, interneti öngören; kimilerine göre "Çağdaş Prometheus", kimilerine göre "Elektriğin Tanrısı" olarak anılan bu büyük biliminsanının çizgi romanının her yaştan okurun ilgisini çekeceğine eminiz. Çizgi romanlarımızın devam edeceğini de buradan duyuralım.*

*Yeni çıkan diğer kitabımız, Türkiye sosyalist hareketinin özgün tarih tezleriyle bilinen önderlerinden Hikmet Kıvılcımlı'nın "**Allah, Peygamber ve Kitap**" başlıklı çalışması. Kıvılcımlı bu eşsiz eserinde, tarih tezinin ışığında, kutsallaştırmanın ve özel olarak İslamiyet'in kökenlerini araştırıyor. Kuran ayetlerini tek tek ele alarak ne anlama geldiklerini inceliyor. Kuran'ın tarihsel materyalist bir tefsiri de denebilir bu esere. Türkiye'de politika yapan ve konuyla ilgili herkese, özgün tezlerle dolu bu kitabı okumayı, tartışmayı öneriyoruz.*

***

Bilim ve Gelecek dergisine abonelik kampanyamız devam ediyor. Bilindiği gibi bu kampanyanın hediyesi, İş Bankası Kültür Yayınları tarafından hazırlanmış, 48 TL değerinde, tıpkı basım belgeler içeren "Einstein" kitabı. Dergiye yıllık abone olan herkese bu eseri karşılıksız veriyoruz. Kampanyamız yıl sonuna dek sürecek. Bu kitapla birlikte Bilim ve Gelecek aboneliği, yakınlarımız ve özellikle çocuklarımız için en anlamlı hediye olacaktır.

***

Elinizdeki sayının ağırlıklı konusu: Tesla. Çizgi romanını çıkardığımız sırada, bu büyük biliminsanının mücadelelerle dolu yaşamını, fikirlerini, buluşlarını ve bu buluşların günümüze yansımalarını derinlemesine ele almak istedik. Murat Naroğlu ve Kağan Güner Tesla'nın yaşamöyküsünü ve buluşlarını ele alırken, Baha Okar da "FBI belgelerinde Tesla"nın izini sürüyor.

Dikkat çektiğimiz iki diğer çalışmanın ilki "Çatalhöyük Dosyası". Anadolu'daki en önemli neolitik yerleşimlerden olan Çatalhöyük'ü, kazı başkanı Ian Hodder'ın makalesinden ve Nalân Mahsereci'nin kazı başkan yardımcısı Yard. Doç. Dr. Serap Özdöl Kutlu ile yaptığı söyleşiden okuyacaksınız.

Diğeri ise, Şule Dede'nin "Tarih boyu savaşta kullanılan hayvanları" konu alan makalesi. Atların, fillerin, köpeklerin, güvercinlerin, yunusların, domuzların, kedilerin, yarasaların, sıçanların, hatta sümüklüböcek ve ateşböceklerinin, insanoğlunun hırsları adına nasıl kullanıldıklarının öyküsünü bu çalışmada okuyacaksınız.

***

Önemli kayıplarımız oldu geçtiğimiz ay. Ömrünü halkın hakları için mücadeleye adamış mimar Oktay Ekinci ile değerli sanatçımız Haşmet Zeybek'i yitirdik. Türkiye'nin başı sağ olsun.

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

KAPAK DOSYASI

Murat Naroğlu
Yarın ve dün: Nikola Tesla 4

Kağan Güner
Şimşeğin çocuğu Niko 8

Baha Okar
FBI Tesla'nın peşinde 16

Margaret Cheney
Tesla'nın mirası 22

DOSYA: ÇATALHÖYÜK

Yard. Doç. Dr. Serap Özdöl Kutlu ile söyleşi
Çatalhöyük eşitlikçi ve lidersiz bir toplum muydu?. 26

Prof. Dr. Ian Hodder
Konya Ovası'nda tarihöncesi bir yerleşme:
Çatalhöyük 35

BİLİŞİM DÜNYASINDAN / İzlem Gözükeleş
Facebook'ta olmak ya da olmamak 44

Şule Dede
Savaşta hayvanlar 50

Ahmet Kale
Hikmet Kıvılcımlı'nın 'Allah-Peygamber-Kitap'ı
İslam tarihinin materyalizmi 57

Afşar Timuçin
Platon'un bilgelik ahlakı 62

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın
Ebu Bekr Er-Razi:
Bir aşk düşmanının aşka ilişkin düşünceleri 68

BİLİM GÜNDEMİ / Şule Dede 74

Prof. Dr. Serkant Ali Çetin
2013 Nobel Fizik Ödülü:
Tüm farkı yaratan çok küçük bir şey 74

2013 Nobel Kimya Ödülü Kimyayı bilgisayar ile buluşturanlara / 2013 Nobel Tıp/Fizyoloji Ödülü Hücrede hatasız taşımacılığın sırları / Beyaz cüce enkazında sulu gezegen / Asrın kuyrukluyıldızı ISON yaklaşıyor / Kasım ayı gök olayları

BİLİMKURDU / Nalân Mahsereci
'Psikonevrotik Atomik Keçiler':
Aacayip biliminsanları ve aacayip deneyleri. 82

YAYIN DÜNYASI / Şule Dede 84

MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Törün
Eğlenceli bir oyun: Bridg-It 86

BİLİMUM BİLİM / Zeynep Hülya Gümüş 88

Elveda Cariyem / Le Laboratoire: Paris-Harvard ekseninde 'bilimsanat' deneyleri

BRİÇ / Lütfi Erdoğan 90

FORUM 91

BULMACA / Hikmet Uğurlu 96



KAPAK DOSYASI

Çağdaş Prometheus TESLA

Yarın ve dün: Nikola Tesla / Murat Naroğlu

Nikola Tesla, Edison gibi para hırsına kapılmamış, tüm birikimini bilimsel çalışmalarına harcamıştır: "Para, insanların kendine biçtiği kıymeti haiz değildir. Benim bütün param deneylere yatırılmıştır. Bunlarla yeni keşiflerde bulunup, insanoğlunun yaşamını biraz daha kolaylaştırmasını sağlıyorum." **4**

Şimşeğin çocuğu Niko / Kağan Güner

Tesla, Edison'un doğru akım endüstrisini yok etmiş, oluşturduğu alternatif akım sistemi ile yeni bir endüstri düzeneği kurmuş ve bu düzenek üzerinden Westinghouse ve General Electrics gibi dev tekeller türemişti. Tesla hepsini kablosuz enerji üretimi ve bedava elektrik ile tehdit edince... **8**

FBI Tesla'nın peşinde / Baha Okar **16**

FBI'ın Tesla hakkındaki 256 sayfalık istihbarat dosyası Tesla ve buluşlarına karşı gösterdiği büyük ilginin kanıtı. Bu dosyayı inceleyerek, Tesla portresine birkaç detay eklemeye çalışalım.

Tesla'nın mirası / Margaret Cheney

Çev: Okan Gündüz, Ertuğrul Memed Koç

Tesla'nın izinden yürüyenlere verdiği en büyük ilham yine kendi hayatı olmuştu. Mucide hayranlık besleyen Alman bir yazarın da belirttiği gibi: "Tesla, geleceğe dair kehanetlerde bulunabilmek için bilimin sınırlarını hiçe sayan ... yıldızlara uzanmaya çalışan modern bir Prometheus" idi. **22**

Dosya: ÇATALHÖYÜK

Yard. Doç. Dr. Serap Özdöl Kutlu ile
Söyleşi: Nalân Mahsereci

Çatalhöyük eşitlikçi ve lidersiz bir toplum muydu? 26

"Çatalhöyük, büyüklüğü, 8000 kişiye varabilen nüfusu ve büyük olasılıkla çevredeki halkları da bünyesinde barındırıyor olmasıyla 'kent' gibi düşünülebilir. Ancak kendi kendine yeten ev temelli ekonomisi ve herhangi bir merkezi ya da kamusal yapıya ve belirgin bir toplumsal hiyerarşiye sahip olmamasıyla bu tanıma uymuyor."

Prof. Dr. Ian Hodder
Çev. Yard. Doç. Serap Özdöl Kutlu

Konya Ovası'nda tarihöncesi bir yerleşme: Çatalhöyük 35

Çatalhöyük'te insanlar, toplum kurallarını ve görevlerini öğrendikleri günlük alışkanlıklar içinde yetiştirilmiştir. Bu kurallar ve gelenekler, evlerin tabanna gömülmüş atalar ve yabani hayvanlara odaklanmış karmaşık ve incelikli bir sembolik sistemin içine yerleştirilmiştir.

Şule Dede

Savaşta hayvanlar 50

Gemilerle cepheye taşınan atlar, canlı bomba köpekler, yakılarak düşmanın üzerine salınan domuzlar, ortalığı birbirine katan filler, bomba yüklü yarasalar… Birer silaha dönüştürülen hayvanlar, seçme şansları olmadan binlerce yıldır savaşlarda kullanılıyor. İnsanların mücadelesinde insanlar yerine bedel ödüyorlar.



BİLİŞİM DÜNYASINDAN / İzlem Gözükeleş

Facebook'ta olmak ya da olmamak 44

Ne Facebook'a, ne Twitter'a ne de başka bir merkeziyetçi ağa mecburuz. Şirketlerin gölgesinde özgürlükten söz edemeyiz. İnternet, ademi-merkeziyetçi doğasını kaybetmediği sürece insanları özgürleştirebilir.





Ahmet Kale

Hikmet Kıvılcımlı'nın "Allah-Peygamber-Kitap"ı

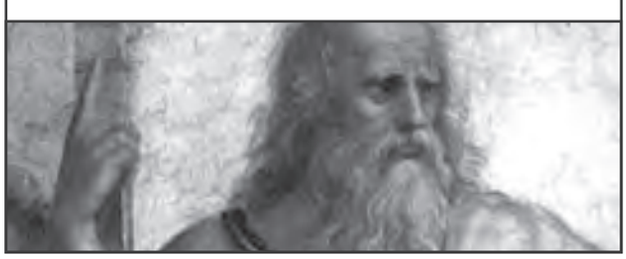
İslam tarihinin materyalizmi 56

"Allah-Peygamber-Kitap" başlıca iki noktaya yoğunlaşır. Öncelikle İslam dininin öncülü, kökeni olduğunu tespit ettiği "İbrahim Dini" üzerinde durur. Bu konuyu aydınlatmak için de *Tevrat*'ı didik didik eder. Daha sonra *Kur'an* ayetleri 'tarih tezi' ışığında tek tek incelenir.

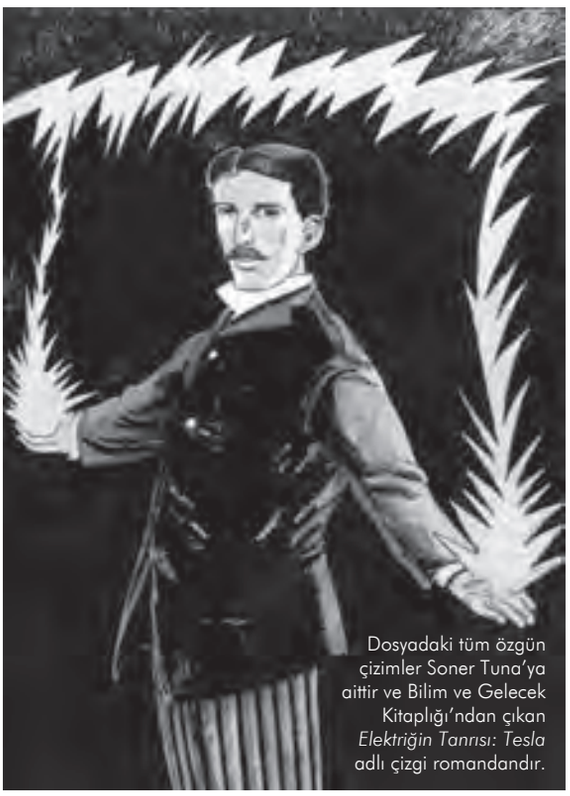
Afşar Timuçin

Platon'un bilgelik ahlakı 62

Platon Dion'a yazdığı bir mektubunda şöyle der: "Bence bugünün tüm devletleri istisnasız kötü yönetiliyor. Siyasal ve bireysel adaletin tüm biçimlerini felsefeyle belirlemek gerekir." Platon'a göre filozofların kral ya da kralların filozof olduğu gün dünyada adalet geçerli olmaya başlayacaktır.



Yarın ve dün: Nikola Tesla



Dosyadaki tüm özgün çizimler Soner Tuna'ya aittir ve Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *Elektriğin Tanrısı: Tesla* adlı çizgi romandandır.

Nikola Tesla, Edison gibi para hırsına kapılmamış, tüm birikimini bilimsel çalışmalarına harcamıştır: "Para, insanların kendine biçtiği kıymeti haiz değildir. Benim bütün param deneylere yatırılmıştır. Bunlarla yeni keşiflerde bulunup insanoğlunun, yaşamını biraz daha kolaylaştırmasını sağlıyorum."

Murat Naroğlu

Nerede okuduğumu şu an çıkaramıyorum; ancak SSCB için "yarının dün olduğu ülke" nitelemesinin kullanılması oldukça ilgimi çekmişti. Tarihe, hayallerimizden bir demet bırakan bu devlet hakkında dile getirilen sözler, bir biliminsanını, Nikola Tesla'yı düşünürken yeniden aklıma geldi. Kimilerine göre "Çağdaş Prometheus", kimilerine göre "Yıldırımların Efendisi"; ama her durumda "Zamanımızın Ötesinde Bir Dahi" ve yarının dün olduğu usta.

Tesla, 10 Temmuz 1856 (1) Hırvatistan doğumlu; o zamanki sınırlar temel alındığında Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'na bağlı. Kendisini Sırp olarak tanımlamasını veya biyografilerde Sırp asıllı Amerikalı şeklinde anılmasını tartışma konusu yapmayacağız. Bizim için o, insanlığa sayısız armağan sunmuş bir biliminsanı. Son derece özgün olan bu beynin, üzerinden şüphelerin eksik olmadığı ölüm tarihi ise 7 Ocak 1943.

Kara deliği doldurmak

Nasıl Marx'ı tek başına iktisatçı, sosyolog, filozof, hukukçu, vb. sıfatlarla anlamaya çalışmak yetersizse, Tesla için de aynısı geçerli. Elektrik ve mekanik mühendisi, fizikçi, mucit, fütürist... Liste uzatılabilir; ama o, parçaların toplamından daha fazlası.

Kendi döneminde imkânsız gibi görünen, elektriğin evrensel iletimi ve dağıtımını mümkün kılan AC (alternatif akım) indüksiyon motorunu icat eden, henüz ampül keşfedilmemişken dünyayı aydınlatmanın yollarını arayan ve bulan kişi olması, herhalde onu tanımayanlar için dikkat çekici bir bilgi olacaktır. Çalışmalarına Graz Politeknik Okulu'nda fizik ve matematikle başlayan Tesla, daha sonra Prag Üniversitesi'nde felsefe dersleri alır. Elektrik mühendisi olarak Macaristan, Fransa ve Almanya'da görev yapar. 1884 yılında Amerika'ya doğru yola koyulur; zamanla meşhur rakibi haline gelecek olan Edison için çalıştığı yere yani. Akım savaşlarının henüz başlamadığı o dönemde, Edison DC (doğru akım) taraftarı olarak karşımıza çıkar, sonrasında ise Tesla'nın hırslı patronu ve CEO rolünde. Tesla ise, çocukluk hayalinin peşindedir; Kuzey Amerika'nın doğusunda, ABD-Kanada sınırındaki Niagara Nehri üzerinde bulunan ve üç büyük parçadan oluşan Niagara Şelaleri'nden yararlanacak şekilde, AC jeneratörlerin tasarımına kafa yormaktadır. George Westinghouse tarafından AC indüksiyon motorunun patentinin alınması ve bugünkü modern elektrik endüstrisinin temelini oluşturan Westinghouse güç sisteminde kullanılması, kuşkusuz tarihi değiştiren gelişmelerden biridir. Firma desteğiyle dünyanın ilk hidroelektrik santrali burada inşa edildikten sonra, 1896'da, üretilen enerji, önce 40 km uzaklıktaki Buffalo şehrine ulaştırılır, birkaç yıl sonra ise New York'un aydınlatılması sağlanır. Edison en sonunda pes eder ve alternatif akımı kabullenmek zorunda kalır, Lord Kelvin de öyle. (2)

Prestij adlı filmi izleyenler veya Tesla müzesini gezenler, onun elektrik üzerinden yaptığı gösterileri hatırlayacaktır. Boşuna değil "Yıldırımların Efendisi" denmesi. Yüksek voltaj elektrik akımı ve kablosuz iletişim çalışmalarıyla, Columbia Fuarı aydınlatma ihalesini kazanarak şehirdeki on binlerce sokak lambasını, geliştirdiği yöntem sayesin-

de tek seferde aydınlatmasıyla, Tesla kim bilir kaç kişiye korku salmıştır. Hadi bunlar bir yana; New York'taki laboratuvarında kendi yarattığı yapay deprem (HAARP teknolojisinin temeli olarak kabul ediliyor) ile birkaç kilometre uzaklıkta bile hissedilen sarsıntılara ne demeli? Nereye baksak o var sanki; faks, radar, röntgen, radyo güdümlü mermi/füze, hava araçları... Yazı boyunca kullandığım temel iki kaynaktan biri olan kitabın (3) girişinde, onun için; "Elektrik Çağının Tanınmamış Gerçek Peygamberi" deniyor. Editörün notu ise şöyle: "Onsuz radyo, otomatik ateşleme, telefon, alternatif akım güç üretimi ve dağıtımı, televizyon... bunların hepsi imkânsız olabilirdi." J. R. H. Penner, Tesla'nın kamusal erişimden uzak hayatı ve çalışmalarından dolayı, "bilgi uzayında bir kara delik" olduğunu düşünüyor, ki eseri de ciddi bir boşluğu doldurma hedefiyle yayımlamış.

Şimdi Tesla'nın çalışmalarına daha yakından bakmayı deneyelim, devamında ise gündelik hayatına eğileceğiz.

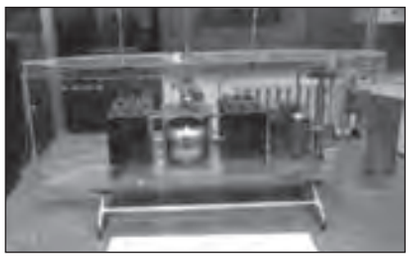
Ne yana dönsek o!

Gençlik yıllarından itibaren bilimle iç içe olan Tesla, 9 dil (4) konuşabilen, son derece güçlü bir hafızadır. Görsel zekâsının ne denli gelişmiş olduğuna gelince, sözü ona bırakalım: "Alternatif akım için ürettiğim ilk motor, zihnimde canlandırdığımla aynıydı. Zihnimde gördüğüm resimleri ürettim ve tam beklediğim gibi çalıştı." (5, s.62)

Tesla, yenilenebilir, sınırsız enerji üretebilme hayaliyle yaşamıştır. Elektriği atmosferde kablosuz olarak iletme çabası, yıldırım deneyleri, fosil yakıt kullanımı konusundaki sert tavrı dikkat çekici. Bugün hâlâ geriye dönüp onun projelerinin getirebileceği çözümlerin peşindeyiz. "1890 yılında elektriği kablo kullanmadan ileterek ampülleri yakmayı başardı. Dokuz yıl sonra yaptığı başka bir deneyde 40 kilometre uzaklıkta bulunan 200 adet ampül ve bir elektrik motorunu aynı yöntemle çalıştırmıştı. 2007 yılında dünyanın en ünlü üniversitelerinden MIT'de (Massachusetts Institute of Technology) büyük dehalar olarak kabul edilen bir grup biliminsanı, tıpkı Tesla gibi elektriği sadece birkaç metre öteye kablosuz aktarmayı deneyip başarısız oldular. Her ne kadar günümüz teknolojisi böyle bir şeyi başarmak için yeterliymiş gibi görünse de, ellerinde Tesla'nın bunu nasıl yaptığına dair en ufak bir bilgi bulunmuyordu. Nikola Tesla, deneylerinin tüm detaylarını çizimlerine dökmez, bir kısmını mutlaka zihninde korurdu. Özetle, hâlâ kimse bunu nasıl başardığını bilmiyor." (5, s.64) Bir başka gün ise yanlışlıkla üzerinden 3,5 milyon volt elektrik akımı geçmiştir. Bilinçli yaptığı çalışmalarında 10.000 volta maruz kalması onun için sıradan, hatta sonrasında eline bir ampul alıp aydınlatması gerçek bir şov. (6)

Uygulamalarıyla hayranlık uyandıran Tesla, robotiğin de atası olarak kabul edilir. New York'ta bulunduğu sırada bir oyuncak tekneyi, radyo alıcısı ve 1 metrelik anten yardımıyla uzaktan hareket ettirmiş, kontrolünü sağlamış ve yüzdürmüş olması ile insansı robot fikirleri kayda değer. Şu sözünü o zaman gazetede okuyanlar neler düşündüler acaba: "Bu, robot ırkının ilk örneğidir; insanların yorucu işlerini yapacak mekanik aletler bunlar." (5, s.65) Yaşasaydı, Mars'a "Curiosity" gibi bir

Tesla'nın Belgrad'daki Tesla Müzesi'nde sergilenen uzaktan kumandalı teknesi.



Zaman tünelinde Nikola Tesla



1856 - Nikola Tesla 10 Temmuz günü yıldırımların patladığı fırtınalı bir gecede Sırp bir ailenin çocuğu olarak Hırvatistan'da doğdu.

1875 - Tesla Avusturya'nın Graz şehrinde teknik okula başladı. İkinci yılında babasının ölümü üzerine parasızlıktan okulu bırakmak zorunda kaldı.

1881 - Tesla Budapeşte'de Amerikan Telefon Şirketi için çalışmaya başladı ve elektrik enerjisini mekanik enerjiye çeviren bir indüksiyon motoru tasarladı. Aynı yıl bir sinir krizi geçirdi.

1882 - Tesla alternatif akım indüksiyon motorunu tasarladı. Ayrıca Paris Fransa'da Continental Edison Şirketi için çalışmaya başladı.

1884 - Tesla cebinde 4 sentle ABD'ye göç etti ve New York'ta yaşamaya başladı. Kendisini doğru akım elektrik modelini geliştirmeye zorlayan Thomas Alva Edison için çalışıyordu.

1885 - Edison'un söz verdiği ücreti ödemeyerek kendisini aldatmasından sonra Tesla işten ayrıldı ve kendi şirketini kurdu.

1887 - Tesla ilk alternatif akım indüksiyon motorunu yaptı.

1888 - İşadamı George Westinghouse 60.000 dolar karşılığında Tesla'nın alternatif akım motoru ve transformatör üzerine 40 patentini satın aldı.

1891 - Tesla ABD vatandaşlığına geçti ve New York'ta bir laboratuvar kurdu. Tesla bobinini icat etti.

1893 - Tesla, Guglielmo Marconi'nin ilk denemesinden iki sene önce, St. Louis'de kablosuz bir verici/alıcı sistemini sergiledi. Westinghouse ve Tesla Chicago'daki Dünya Kolomb Sergisi'nin aydınlatılması için alternatif akım sağlayan sistemi kurdular.

1895 - Tesla'nın laboratuvarı yandı, yarım ömürlük bir çalışma mahvoldu.

1896 - Tesla Niagara Şelalesi'nin gücünü kontrol altına alarak yüksek voltaj çok fazlı sistem aracılığıyla Buffalo kentine alternatif akım sağladı.

1897 - Tesla temel radyo buluşu için patent başvurusu yaptı. Patent 1900 yılında kabul edildi.

1898 - Tesla Madison Square Garden'da uzaktan kumandalı oyuncak teknesini sergiledi.

1899 - Tesla Colorado Springs Araştırma Laboratuvarı'nda kablosuz elektrik testlerine başladı.

1901 - Tesla Long Island'da elektrik enerjisini kablosuz şekilde tüm dünyaya iletecek bir verici kulesi inşasına başladı. Finansmanı J. P. Morgan sağladı.

1903 - Morgan kablosuz enerji iletiminden kâr edemeyeceğini öğrendikten sonra kuleye para yatırmayı kesti, kule tamamlanamadı.

1904 - ABD Patent Ofisi kendi kararından dönerek telsizin patentini Marconi'ye verdi.

1907 - Tesla Westinghouse'u patent hakları için ödeme yapma yükümlülüğünden serbest bıraktı. Gerçekte 12 milyon dolar tutarındaki haklarını toplam 216.000 dolar karşılığında satmış oldu.

1916 - Tesla iflasını ilan etti.

1917 - Tesla bir mühendis için en saygın ödül olan Edison Madalyasını aldı.

1928 - Tesla 72 yaşındayken son patentini aldı. Buluşu bir hava aracının helikopter misali dikey olarak havalanmasını sağlayan "Hava Taşımacılığı Aracı" idi.

1931 - Tesla *Time* dergisinin kapağına çıktı ve Albert Einstein dahil önde gelen 70 biliminsanının tebriklerini aldı.

1943 - Tesla 7 Ocak günü New York'ta bir otel odasında beş parasız durumda yaşamını yitirdi.

Tesla'nın Mektupları, **Jeffrey Stanley**

robotu gönderme birikimine erişmiş insanlığın, banka gişelerinde kameralar tarafından izlenerek, ihtiyaçlarını gidermeye bile fırsat bulamadan aynı işi günde yüzlerce defa yapıyor oluşuna, bir an önce robotlara devredilebilecek pek çok yorucu işin hâlâ insan gücü ile yapılmaya devam edişine çok şaşırırdı kuşkusuz.

Beyinden yayılan alfa, beta, teta dalgalarının keşfinin sahibi, yine Tesla'dır. Ses, görüntü ve bilginin uzak mesafelere aktarılabileceği fikri, kendi dönemi için çılgınca olsa da, şu sözü bize ne kadar da tanıdık değil mi: "Dünya her yere yanıt verebilen dev bir beyne dönüşecek." (5, s.66) Bu öngörüsünü kablosuz iletişim hedefiyle birleştirdiğimizde, internet çıkıyor karşımıza.

Hint kültüründeki "Veda" öğretisi uyarınca zamanın ve mekânın birlikteliği üzerine kafa yoran Tesla, sonraları Einstein tarafından matematiksel olarak doğrulanacak birtakım öncü araştırmalarda bulunur. Öte yandan, meselenin bir diğer boyutu daha var. 1920'lerde, Einstein'ın teorileri hakkında olumsuz görüşlere sahip olan Tesla, enerjinin maddeye içkin olmayıp, uzayda atom parçacıkları arasında yer aldığını ileri sürer. (7) Görelilik kuramına dair eleştirilerinin de olduğu ve haklılığının sonradan anlaşıldığı yazılıyor. "Her şey hareket ediyor, her şey dönüyor ve her yerde enerji var." (5, s.63) sözü, Engels'in hareket-madde, Einstein'ın kütle-enerji ilişkisi üzerine söylediklerine ele alındığında çok daha anlam kazanıyor. Tabii konunun daha kapsamlı, fizik temelli bir araştırmaya ihtiyacı var. Burada, olası bir ciddi bilimsel hata yapmamak adına durup Tesla'nın farklı uğraşlarına geçelim.

Yanlış bilinen gerçekler başlıklı yazı dizileri ve kitaplar çıkar, bilirsiniz. Bir de patentlerle ilgili dosya hazırlansa herhalde Tesla'nın fotoğrafı kapakta yer alır. Elektrik konusunda Edison ile yaşadıkları kapışma ve bugün bile hakkının en azından toplum nezdinde verilmemiş olması dışında bir iki örnekle konuyu açıklamaya çalışalım.

Guglielmo Marconi, radyoyu icat etmesi nedeniyle, 1909 Nobel fizik ödülüne layık görülen kişi. Ancak sonradan anlaşılıyor ki Tesla, bu teknik gelişime yönelik hemen tüm bilginin kaynağı. "Patentlerinin birçoğunun peşinden koşmayan, bu konuda hiçbir hırsı bulunmayan" (5, s.65) Tesla, bakın yakın arkadaşı ve öğrencisi hakkında ne diyor: "Marconi iyi bir dost. 17 adet patentimi kullanıyor. Bırakın devam etsin." (5, s.65) Bilindiği kadarıyla Tesla, 1895 yılında, dünyanın ilk radyo yayınını yapmaya hazırlanır, 80 kilometrelik bir uzaklığa erişecek sistemi çalışacak durumdadır; ancak laboratuvarındaki bir yangın sadece bu projesini değil, daha pek çoğunu askıya almasına neden olur. Ticari hevesleri Edison ile benzerlik gösteren Marconi ise bu alet sayesinde büyük bir servete kavuşur; ancak Tesla'nın ölümünü takiben Marconi'nin patenti iptal edilerek gerçek sahibine verilir.

Tesla kendi adını taşıyan yüksek frekanslı spiral bobin önünde, Boskovich'in *Doğa Felsefesi Kuramı*'nı okurken.



Diğer bir örnek ise, 1935 yılına ait bir keşifle ilgili. Radar, Robert A. Watson-Watt'a ait olarak kabul edilse de, 18 yıl öncesinden Tesla bu konuda bir hayli ilerlemiş durumdadır. Henüz varlığı üzerine bilgi sahibi olunmasa da kozmik ışınları kullanan, Alman U-bootlarının yer tespitini dalgalar aracılığı ile yapabileceğini söyleyen Tesla'nın projesi ABD tarafından kabul görse de, heyet başkanı Edison'dan geçer not alamaz. Sonrası, Watson-Watt'ın başarısına kadar süren uzun bir bekleyiş.

Bu kısma dair son bir çalışmadan daha söz edelim. Röntgen cihazları denilince hepimizin aklına X ışınları gelecek ve bir kısmımız bu keşfin Wilhelm Röntgen'a ait olduğunu ekleyecektir; ama durun bir dakika. X ışınları üzerine fazlasıyla bilgi sahibi olan Tesla, verebileceği zararlardan dolayı sağlıkla ilgili projeleri reddetmiştir. Her taşın altından çıkan diğer kahramanımız Edison ise inatla bu konuyu araştırmaya koyulur, uyarıları dikkate almaz. Deneklerle ilgili yaptığı pek çok araştırma sırasında öyle yoğun radyasyona maruz kalır ki sonunda kanser olur. Kendi ölümünü kendisi hazırlamıştır.

Bilimi ve teknolojiyi insanlığın mutluluğu ve daha rahat bir yaşama kavuşması için kullanma isteğini sürekli koruyan Tesla, Amerikan hükümetinin planlarından sonsuza dek kaçamazdı. Onun üretebileceklerinin farkında olanlar, matematikçi ve bilgisayar bilimci John von Neumann ile beraber, görünmezlik üzerine çalışmalarda bulunmak üzere ikiliyi ikna ettiler. 1943 yılında başarılı bir deney yapıldığı söylense de, gizlilik sebebiyle bugün konu hakkında çok fazla bilgi sahibi değiliz. Yine de şurası açık ki, Tesla, tıpkı X ışınları araştırmalarında olduğu gibi, konunun insanlık için tehlikeli bir hal almaya başladığına kanaat getirerek projeden ayrılmıştır.

Gündelik yaşamında Tesla

Bilim dünyasında sahip olduğu özgün yerin dışında, sosyal yaşamında da fazlasıyla ilginç bir karaktere sahiptir Tesla. Geriye dönüp bakıldığında, biyografisinde dikkat çekici ayrıntılarla karşılaşıyoruz. 5 yaşındayken, ağabeyini kaybetmesinin verdiği büyük üzüntü, sonraki yıllarda geçirdiği depresyon, ailevi problemler ve okulla ilgili sıkıntıları çocukluk ve gençliğini hayli zorlaştırmış. Farklı ülkelerdeki çalışma

hayatının ardından Avrupa'yı terk ederek New York'a vardığında, gemiden ayrılırken cebinde yalnızca 4 sentle bir başınadır Tesla. Zorlu bir yılın başlangıcıdır bu, çukur kazarak açlıktan kurtulmaya çalışır. Beraber iş yaptığı arkadaşının bir firma sahibiyle kendisini tanıştırması sonucunda her şey değişmeye başlar. Artık projeler için kaynak bulma ve uygulama olanağına erişmiştir. Zaman zaman sıkıntıları nüksetse de, laboratuvar kurabilecek duruma gelir. Kısa sürede onlarca patent alır, bir rekorun başlangıcıdır bu; 800'ü aşkın sayıyla, en çok patent sahibi kişi sıfatını kazanacaktır. Daha önce dile getirdiğimiz çalışmalarının dışında, neon ışıklar, mikrodalga fırın, elektron mikroskobu diye uzayıp giden bir listenin altına imzasını atar. Yine de, anlaşılmayı, takdir edilmeyi, maddi mükâfatı beklemeden hemen bir sonraki işe koyulur: "Bırakın gelecek gerçeği ortaya çıkarsın ve herkesin değerini göstersin. Şimdiki zaman onlara ait; üzerinde çalıştığım gelecek ise tamamen benim." (5, s.61)

Para hırsına kapılmamış, tüm birikimini bilimsel çalışmalarına harcamıştır: "Para, insanların kendine biçtiği kıymete haiz değildir. Benim bütün param deneylere yatırılmıştır. Bunlarla yeni keşiflerde bulunup insanoğlunun, yaşamını biraz daha kolaylaştırmasını sağlıyorum." (5, s.69) Kendisine ait bir evi olmadan otellerde yaşayan Tesla, temizlik ve elbise konusunda son derece takıntılı biridir. Kusursuz giyimlidir ve başkalarının kıyafetlerine eleştirel yaklaşır. Sık sık ellerini yıkar, beyaz bir eldivenle gezinir, tokalaşmaktan kaçınmak için, bir laboratuvar kazasında ellerinden yaralandığını ileri sürer. Çevredeki eşyalara, başkalarının saçlarına dokunmaktan kaçındığı, kilolu kişilere soğuk davranmasının ötesinde şişmanlayan bir sekreterini işten çıkardığı anlatılır. Vejetaryendir, bitkisel yiyeceklerin ve cinsel yaşamdan uzaklığının, zihinsel performasını artırdığını düşünür. Uzun boylu, yakışıklı bir erkek olmasına ve kadınlar arasındaki popülaritesine rağmen hiçbir duygusal ilişki yaşamamış, evlenmemiştir. Kadın haklarını desteklemiş ve onların gelecekte baskın duruma geçebileceğini öne sürmüştür. Tesla'nın bir başka ilginç yönü ise, mücevher ve takılardan, özellikle inciden hiç hazzetmemesidir.

Günde yalnızca 2-3 saat uyuyan, çok az arkadaş edinen bu güçlü beynin en iyi dostu, kendisini sık sık laboratuvarında ziyaret eden ünlü yazar Mark Twain'dir. Düşmanlarının kendisini bir şair ve hayalperest olarak tanıtmakta cok başarılı olduklarını, bu nedenle çok geçmeden ticari bir şeyler yayımlaması gerektiğini söyler Tesla. Bu şekilde, tasarılarının uygulanabilir ve kabul edilebilir olduğunu kanıtlama çabasına girdiği açık. Hayata geçiremediği projeleri ve fikirlerinin yanında, José Martí'nin "Yapmak en iyi söyleme tarzıdır" sözünü haklı çıkarırcasına, zihninde işlediği ve sonra gerçekleştirdiği tasarılarıyla gerekli yanıtı vermiştir aslında. Öte yandan mistik yanları bulunduğu da şüphe götürmez. Hermann Hesse gibi Hint felsefesinden fazlasıyla yararlanmış, bu amaçla Sanskritçe öğrenmiştir. Kendi zihninin işleyişi hakkında yazdıkları, son yıllarındaki garip davranışları ile ses ve ışığa karşı baş gösteren aşırı duyarlılık, halüsinasyonlar, geceleri yakasını kurtaramadığı ürpertiler... Mistik Alman şair George Sylvester Viereck ile kurduğu dostluk da anılmaya değer. Ev ziyaretleri, sohbetler ve Viereck'e adadığı bir şiir (8) aralarındaki yakınlığı gösteriyor.



Tesla, adımlarını sayan, üçe bölünebilir sayıları tercih eden biri. Son on yılını geçirdiği New Yorker Oteli'nde odasının bulunduğu kat 33, kapı numarası 3327'dir. Son yıllarında röportaj vermesi veya kalabalık önünde görünmesi için sadece doğum günlerini beklemeye başlar. (9) Güvercin sevdalısıdır Tesla, onları besler, yaralı olanları iyileştirir. Onu sıkı takibe alan FBI, yaşamı son bulduğunda, bütün notlarına, makalelerine, belgelerine el koyar. Hayata geçiremediği projeleri, öngörüleri ve fikirlerinin günümüzdeki enerji, uzay, robotik gibi alanlarda kaynak olarak kullanıldığına dair genel bir kabul vardır.

Beyaz eldivenleriyle, bir güvercin sadeliğinde uçtu bu dünyanın üzerinden Tesla; ama kanat sesleri bugün bile duyulmaya devam ediyor, ki gelecekte de bizleri yalnız bırakmayacaktır.

Not: Yazının hazırlığı sırasında sundukları kaynak desteğinden ötürü, Hıdır Maral ve Mehmet Ali Öztürk'e teşekkürlerimle...

DİPNOTLAR

1) Bazı kaynaklara göre doğum tarihi 9 Temmuz 1856'dır.
2) Sonradan Tesla'nın anısına, Niagara Şelaleleri'nde, bugün turistlerin ilgi odağında bulunan bir heykel yapılmıştır.
3) Türkçesi olmayan bir Tesla otobiyografisi, *The Strange Life of Nikola Tesla*. Ulaştığı eseri dijital ortama aktaran kişi: John Roland Hans Penner.
4) Sırpça, Çekçe, Macarca, Almanca, İngilizce, Fransızca, İtalyanca, Sanskritçe, Latince... son iki dil her kaynakta yok, kimisi Sanskritçe'yi, kimisi Latince'yi eklememiş.
5) Tuna Emren, Yıldırımların Efendisi, *Popular Science*, Ağustos 2013.
6) Belgrad'taki Tesla müzesini gezen dostlarım, bu tür deneyimleri bizzat yaşamış olduklarını aktardılar.
7) http://www.pbs.org/tesla/ll/ll_poevis.html, erişim tarihi: 12.10.2013.
8) http://www.pbs.org/tesla/ll/pv_gossip_pop.html, erişim tarihi: 12.10.2013.
9) *Tesla's Letters*, Jeffrey Stanley, direktör: Nick Bowling, s.17. Buradan, doğum tarihinin 9 değil 10 Temmuz 1856 olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

İleri araştırmalar için:

- http://www.pbs.org/tesla/
- http://www.tesla-museum.org/meni_en.htm
- http://www.teslasociety.com/
- *In Search of Nikola Tesla*, David F. Peat.
- *Wizard - The Life and Times for Nikola Tesla - Biography of a Genius*, Marc J. Seifer.
- *My Inventions - The Autobiography of Nikola Tesla*, Ben Johnston.
- *Tesla - Man Out of Time*, Margaret Cheney (Türkçesi: *Zamanın Ötesindeki Deha*).
- *The Man Who Invented the Twentieth Century: Nikola Tesla*, Forgotten Genius of Electricity, Robert Lomas.

Şimşeğin çocuğu Niko



Tesla, Edison'un doğru akım endüstrisini yok etmiş, oluşturduğu alternatif akım sistemi ile yeni bir endüstri düzeneği kurmuş ve bu düzenek üzerinden Westinghouse ve General Electrics gibi dev tekeller türemişti. Tesla hepsini kablosuz enerji üretimi ve bedava elektrik ile tehdit edince...

Kağan Güner

Bilim ve sanat tarihini incelerken, insanlığın dönüm noktalarını inşa eden portreler arasında kurduğumuz tarihsel materyalist ilişkiler zincirinin halkaları arasına üç kişiyi oturtmakta daima güçlük çekmişimdir. Bu kişiler, 1450-1516 yılları arasında yaşamış Hollandalı ressam Hieronymus Bosch, 19. yüzyıl Katalan mimarı Antoni Gaudi ile Sırp fizikçi Nikola Tesla'dır. Her üç isim de kendilerinden önce aldıkları tarihsel mirası, yaşadıkları dönemlerin çok ilerisine sıçratabilmişlerdir. Bugün Bosch resmi, Ortaçağ ve Rönesans döneminden ziyade, 20. yüzyılın sürrealist ekolü içerisinde değerlendirilebilmektedir. Çağdaşı olan tüm sanatçılar Meryem ve İsa resimleri yaparken, Bosch kendi köşesinde yaptığı resimlerde dini kurumları yermiş ve 500 yıl sonrasının sanat ekollerinden sürrealizmin temellerini atmış, gerek Dali ve gerekse de Picasso'ya ilham kaynağı olmuştur. Sanat tarihinin bir diğer ayrık ismi olan Antoni Gaudi de oluşturduğu mimarlık ekolü ile mimarlık tarihinin içerisine adeta bomba gibi düşmüştür. Kendinden önce ve sonra devraldığı ve devrettiği bir ilk yoktur. Bu yüzden de dünyanın tüm mimarlık okullarında, mimarlık tarihi ders müfredatının içerisinde, Gaudi mimarisi ayrı bir başlık altında okutulur.

Tekellerin aforoz ettiği mucit

Ve Nikola Tesla... Elektrik ve elektronik alanında, 20. yüzyılda gerçekleştirilen tüm buluşların altındaki tek isim olan Tesla'nın üzerindeki giz perdesi ölümünün üzerinden 57 yıl geçtikten sonra yavaş yavaş kalkmaya başladı. Az sonra değineceğimiz gibi Tesla'nın üzerine FBI tarafından çekilen giz perdesinin altında, 20. yüzyıl bilim tarihinin, sonuçları çok ağır olacak hesaplaşmaları yatıyor. Bu hesaplaşmanın notlarını şöyle aktarabiliriz.

Birincisi elektriği hayatımıza sokan Michael Faraday değil, Nikola Tesla'dır. Faraday'ın tek yaptığı kaleme aldığı önemli bir yapıt olan *Elektrik Üzerine Araştırmalar* adlı eserinde elektrik ve manyetizma arasındaki ilişkilerin deneylerini göstermiş olmasıdır. Elektriği başta ampul olmak üzere yaşamımıza sokan, radyoyu, radarı, florasanlı ampulü, bilgisayarı, faks makinesini ve daha aklınıza gelebilen bütün elektrikli ve elektronik aletleri geliştiren Tesla olmuştur. General Electric, Westinghouse, Marconi and Morgan gibi ABD endüstrisinin dev tekelleri Tesla'nın buluşları üzerinden şekillenmiş, fakat kendisi hayatı boyunca hiçbir kurumsal ilişkiye girmemiştir.

İkincisi, ABD'nin bu dev tekelleri General Electric'in direktifleri doğrultusunda Tesla'yı sumen altı etme kararı almışlardır. Neden? Çünkü Tesla, parasız ve doğayı kirletmeyen bir elektrik üretiminin mümkün olduğunu açıklamıştır. Bu açıklaması başta General Electric olmak üzere tüm ABD şirketlerini paniğe düşürmüş ve bütün kapılar yüzüne kapatılmıştır. Beş kuruş parasız ve borç içinde New York'ta bir otel odasındaki ölümü derin anlamlar içermektedir.

8 Ocak 1943 gecesinin yoğun trafiği

Bu yüzden Tesla'nın portresini çizebilmek için 8 Ocak 1943 gecesinden başlayabiliriz. Tesla'nın 5 Ocak ile 8 Ocak tarihleri arasında Hotel New Yorker'daki odasında tek başına kalp yetmezliğinden öldüğü tahmin edilmekte. Tesla'nın otel görevlilerine rahatsız edilmek istemediğini söylemesi ve günlerce odasından dışarı çıkmaması bir alışkanlık haline geldiğinden, ölümünün üzerinden 2-3 gün geçmesine karşın kimse Tesla'nın öldüğünü fark etmez. 8 Ocak gecesi, diğer tüm Yugoslav mültecileri gibi FBI gözetiminde olan Tesla'nın mülteci yeğeni

Makale *Bilim ve Ütopya* dergisinin Mart 2000 tarihli 69. sayısından kısaltılarak alınmıştır.

Sava Kosanovich, yanında iki bilim editörü George Clerk ve Kenneth Sweezey ile birlikte Tesla'nın odasına girer. Otelin üç yöneticisi ve Yugoslav Büyükelçiliği'nden bir temsilcinin şahitliğinde Kosanovich, Tesla'nın vasiyetini arar. Tesla'nın yazılarını ve deney aletlerini toparlar. Toplanan bu eşyalar bugün Belgrad'daki Tesla Müzesi'nde sergilenmektedir. Aynı gece Pentagon'dan Albay Erskine FBI'yı arayarak harekete geçirir ve Tesla'nın öldüğünü haber verir. FBI yetkilileri, Yabancılar Dairesi Komiseri Fitzgerald ile birlikte, otel odasına girerler ve Tesla'nın tüm eşyaları iki büyük kamyona yüklenir. Tesla'nın tüm araştırma kâğıtları ve makaleleri, Manhattan Storage and Warehouse Co. adlı New York'taki bir depo şirketine gönderilir. Bu depoyu Tesla 1934 yılından beri kullanmaktadır. FBI kayıtlarında Tesla'nın makalelerinin 50 kutu içerisinde depolandığı belirtilmekte. Yabancılar Dairesi, ABD Deniz Kuvvetleri İstihbarat Servisi'ni arayarak, Tesla'nın tüm makalelerinin ve araştırma kâğıtlarının mikrofilme çekilmesini emreder.

FBI kayıtlarında, Tesla'nın ölmeden önce 5 Ocak günü Pentagon'dan Albay Erskine'i aradığı ve "teleforce" adını verdiği mikrodalga silahını Pentagon'a vermek istediği, fakat Albay Erskine'in telefondakinin bir deli olduğunu düşünerek, Tesla'yı ciddiye almadığı iddia ediliyor. Tesla biyografisindeki FBI'ın bu üçüncü sınıf polisiye roman senaryosu önemlidir. 5 Ocak günü Tesla'yı hatırlamayan Albay Erskine 8 Ocak gecesi, Yugoslav Büyükelçiliği'nin Tesla'nın otel odasına girdiğini haber alır almaz FBI'ı ve Deniz Kuvvetlerini nasıl harekete geçirebilmiştir? Bu sorunun yanıtı FBI kayıtlarında bulunmamaktadır. Birincisi Nikola Tesla adı Amerikan kamuoyunda o günlerde yakından bilinen sansasyonel bir içeriğe sahipti. İkincisi Tesla'nın araştırmaları Pentagon tarafından yakından izleniyor ve Tesla FBI tarafından sürekli takip ediliyordu. Üçüncüsü Tesla öldüğünde yaşamını Yugoslav Hükümeti'nin kendisine bağladığı maaşla idare ediyordu ve Yugoslav Büyükelçiliği ile yakın temastaydı. Dolayısıyla Tesla'nın Pentagon'u aradığı iddiasının temeli çok zayıf kalıyor. FBI'ın tüm kaygısı Tesla'nın araştırmalarının Sovyet Kızılordusu'nun eline geçmesi olasılığıydı ki, bu araştırmaların önemli bir kısmının Sovyetler'in eline geçmiş olduğu da, Sovyet bilim tarihinin gelişimi içerisinde görülebiliyor. Tesla'nın tüm kaygısı Alman faşizminin durdurulması gereğiydi ve bilimsel çalışmalarını da bu yüzden silah tasarımına yöneltmişti. Tesla'nın mikrodalga silah tasarımı ile deprem ve tsunami silahı uzun yıllar boyunca bir söylenti olarak kaldı. Uluslararası bilim çevreleri genelde bunun bir palavra olduğunu iddia etmelerine karşın söylentiler doğruydu.

Tesla'nın patentleri piyasaya çıkıyor

18 Ekim 1993 yılında ABD Savunma Bakanlığı, kısa adıyla HAARP olarak bilinen projenin 'High Frequency Active Auroral Research Program'ın Gakona-Alaska tesislerinde başlatıldığını açıkladı. Raythenon Corporation tarafından hayata geçirilen proje, Alaska, Massachusettes, Stanford, Penn State, Tulsa, Clemson, Maryland, Cornell ve UCLA olmak üzere ABD'nin 9 üniversitesi ve MIT'nin ortaklığı ile uygulamaya kondu. HAARP projesinin patentleri (ABD Patent Dairesi'nde 4.686.605, 4.712.158 ve 5.038.664 no'lu kayıtlarıyla) Bernard Eastlund tarafından alındı. Her üç patentin ilk kayıtları Tesla'nın adına ve Tesla bu patentleri Colorado testlerinden sonra almıştı. Bernard Eastlund, bu üç patentin geliştirilmesi patenti ile kayıtlara geçti. Patentlerin içeriği ise şu 4.686.605: Dünya atmosferinin, ionosferin ve/veya magnetosferin değiştirilmesinin metodu. 4.712.158: Seçili bir bölge üzerinde suni elektron siklonu oluşturma metodu. 5.038.664: Dünya yüzeyinde rölativik partiküller oluşturma metodu. Söz konusu son patent Tesla'nın ölüm ışını adını verdiği ve düşman kuvvetlerin elektronik sistemini felç ederek elektronik bir duvar oluşturan sistemdir. Gerek Körfez Savaşı'nda ve gerekse de Yugoslavya'nın bombalanmasında kullanılmıştır.

Tesla'nın sürekli tartışılan deprem ve tsunami silahının üzerindeki sır perdesi de 1999 yılının Eylül ayında, Yeni Zelanda Savunma Bakanlığı'nın açıklaması ile kalktı. Yapılan resmi açıklamada 1943 ve 1944 yıllarında ABD'li biliminsanlarının Yeni Zelanda'ya bağlı takımadalarda tsunami silahını denedikleri ve seçilen kıyı parçalarının denizaltında oluşturulan deprem dalgasının yarattığı dev dalgalarla başarılı bir şekilde vurulduğu belirtildi.

Yine 1997 yılında Rus Uzay İstasyonu MIR'den yapılan açıklamada, Tesla'nın Colorado deneylerinin doğru olduğu ve şimşeklerin atmos-

Tesla Colorado Spring Laboratuvarı'nda saniyede 100.000'lik frekansıyla milyonlarca volt elektrik üreten Tesla bobininin önünde otururken.



ferdeki belli katmanlarda ve düzenli bir şekilde gerçekleştiği belirtildi.

İcat Tesla'nın, patent başkasının

Kuşkusuz Tesla'nın yaşamındaki ironik yan, buluşlarının patentlerinin hep başkaları tarafından alınmış olmasıdır. Bu patent mücadelelerinden bir tanesi Marconi ile radyonun keşfi üzerinde olmuş ve Tesla'nın ölümünden 6 ay sonra ABD Yüksek Adalet Mahkemesi, radyoyu ilk bulan kişinin Marconi değil Tesla olduğunu mahkeme kayıtlarına geçirmişti.

Dönemin ABD Devlet Başkanı Wallace, FBI ve ABD Deniz Kuvvetleri tarafından hayatı TOP SECRET olarak damgalanan Tesla, hayatı boyunca kimseyle yakın bir ilişki kurmadı. Doğu ve Batı Avrupa dillerinin tümüne yazılı ve sözlü olarak hâkimdi. Muazzam denebilecek bir kültür birikimine sahipti. Hayatı boyunca hiçbir şirket ya da kurum ile sürekli bir ilişki kurmadı. Hiçbir kurumsal yapı inşa etmedi. Belgrad'daki Tesla Müzesi ölümünden çok sonra Yugoslavya Hükümeti tarafından kuruldu. Buluşlarının patentlerini alma becerisini gösteremediği için, çalışmalarının üzerinden daima başkaları büyük başarılar kazandılar. Uluslararası bilim toplantılarını, söz sırası kendisine geldiğinde yarıda bırakıp, bahçedeki güvercinleri beslemeyi tercih etti. Çocukluğundan beri doğayı gözleme tutkusu içerisinde oldu. Nerede nasıl davranacağını ve nasıl konuşacağını hiçbir zaman bilemedi.

Tesla 1930 yılında *Time* dergisinin kapağında.



Hayatı boyunca kendi dünyasının içinde yaşadı. Tüm bu özellikleri ile Tesla, belki de gelmiş geçmiş en ünlü otistiklerden birisiydi. Fakat kesin olan bir şey var ki, 20. yüzyıl teknik uygarlığı tek başına onun beyninin içerisinde gerçekleşti.

Şimşeğin çocuğu

1856'da 10 Temmuz'u 11 Temmuz'a bağlayan gece Hırvatistan'ın küçük bir köyü olan Similyan'da doğdu. Doğduğu gece müthiş kasırgalı ve şimşekli bir geceydi. Tesla doğduğunda çakan muazzam şimşekten korkan ebesi, annesi Djuka'ya "Bu çocuk olsa olsa şimşeğin çocuğu olabilir" demişti. Tesla'nın annesinin güncesindeki bu satırlar, ilginç bir şekilde Tesla'nın yaşamını belirleyecek ve Tesla'nın günlük defterlerinden edindiğimiz bilgiye göre 3 yaşından itibaren "elektrik" ve "şimşek" denen şeyi merak edecekti. 80'li yaşlarında kendisiyle yapılan bir röportajda şunları söyler Tesla: "80 yıldır kendime her gün bu elektriğin ne olduğunu soruyorum. Hâlâ yanıtını bulamadım."

Nikola Tesla aile içindeki adıyla Niko, dört kardeşin en küçüğüydü. Kendinden 7 yaş büyük ağabeyi Dane, Tesla 5 yaşındayken attan düşerek ölmüştü. Anılarında erkek kardeşinin ölümünün, kendisinde travmatik bir etki bıraktığını ve ailenin tek erkek çocuğu olarak kendisini çalışmaya adadığını belirtir. İlkokula başladığında matematikteki üstün yeteneği öğretmeni tarafından fark edildi. Mekaniğe karşı yoğun bir ilgisi vardı. Yaptığı ilk alet 6 yaşındayken gerçekleştirdiği kurbağa yakalama düzeneğiydi.

"Bir gün bu motoru yapacağım"

Tesla'nın bilimsel kişiliği Hırvatistan'ın Carlstadt kasabasında eğitim gördüğü Gymnasium ve Prag Üniversitesi, Graz Politeknik Mühendislik Fakültesi'nde şekillendi. Yine anılarında Gymnasium'daki öğretmeni Profesör Poeschl'in hayatındaki önemine vurgu yapar. Poeschl elektrikteki son gelişmeleri, dinamoları, elektrik motorlarını Paris'e gidip satın alarak okuluna getiren ve bu aletleri sökerek çalışma me-



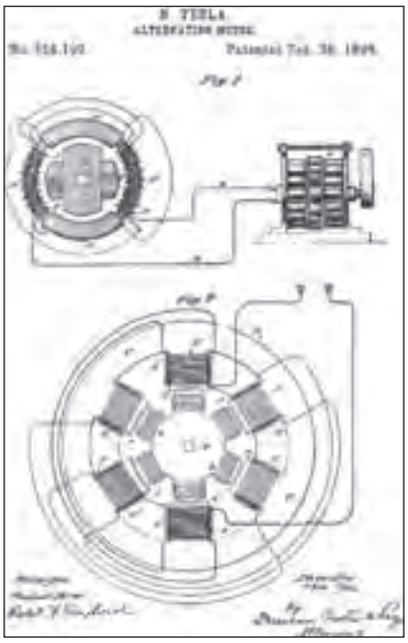
kanizmalarını öğrencilerine anlatan gerçek bir biliminsanıdır. Poeschl öğrencisi Tesla'nın okul hayatı boyunca günde birkaç saat uyuyarak sürdürdüğü yoğun çalışma temposunu ve elektriğe olan merakını fark etti ve Tesla'nın Prag Üniversitesi'ne gitmesini destekledi.

Tesla'nın Prof. Poeschl ile tartışması da okul kayıtlarına geçmiştir. Tesla Faraday'ın elektrik jeneratörünün yetersiz olduğunu ve bu jeneratörün dinamonun ileri geri hareketinin dışında, dairesel bir dönme hareketiyle bir elektrik motoruna dönüşebileceğini belirtir. Poeschl bunun imkânsız olduğunu söyler. Fakat Tesla itiraz eder ve bir gün bu motoru yapacağını belirtir.

Alternatif akım motoru ve depresyon

Babasının ölümü Tesla'nın omuzlarına, annesinin ve kardeşlerinin bakım sorumluluğunu yükler. Budapeşte'de babasının yakın bir arkadaşı Puskas bir telefon şirketi çalıştırmaktadır. Budapeşte'ye taşınarak Puskas'ın yanında çalışmaya başlar. Tesla'nın kafasındaki tek problem alternatif akım motorunun çözümüdür. Otobiyografisinde alternatif akım motorunun denklemlerini Budapeşte Parkı'nda Goethe'nin *Faust* eserini okurken ve günbatımını seyrederken çözdüğünü belirtir. Problemin çözümü esnasında ağır bir depresyon geçirir, kendi tarifiyle masaya konan bir sineğin çıkardığı ses bile beyninin içinde büyük yankılar uyandırmaktadır. Alterna-





Tesla'nın alternatif akım motoru en büyük on icat arasında gösterilir. Sağda, alternatif akım motorunun 26 Şubat 1896 tarihli patenti. Üstte, Tesla tarafından 1888'de imal edilmiş bir motor.

tif akım motoru elektrikte bir devrimdir. Kendisinden önce birçok mühendisin deneyip beceremediği manyetik alanda alternatif akım üretimini sağlamıştır. Tesla birden fazla akım kullanarak motorun şaftını döndürmüştür. Daha da önemlisi Tesla alternatif akımlı motorunu icat ederken akımın kabloya ihtiyaç olmaksızın manyetik alanda iletilebildiğini keşfetmiştir. Bobine gelen elektrik ilk hareketi vermekte ve daha sonra motorun hareketli parçaları kabloya ihtiyaç olmaksızın hareket edebilmektedir. Depresyon dönemini geçirdikten sonra Tesla alternatif akımlı motorun detaylarını tamamlar. Jeneratörler, motorlar ve transformatörler tasarlar. İki akımlı motoru, üç akımlı motora geliştirerek yeni buluşu çokfazlı motorun detayları üzerinde çalışmaya başlar.

"Mümkünlük" sınırlarını sürekli zorladı

Tesla müthiş bir matematikçiydi. Aynı zamanda küçük yaşlarından itibaren tutkulu bir doğa gözlemcisiydi. Çocukluğu çılgınca akan nehir sularına kendini atıp, suyun gücünü incelemekle geçmiş ve bu tutkusu yüzünden birkaç kez ölümün eşiğinden dönmüştü. Bu özellikleri ve aldığı iyi eğitim Edison gibi biliminsanları ile Tesla arasındaki ayrım çizgisini belirtiyordu. Otobiyografisinde hiçbir zaman Edison gibi deneme yanılma yöntemiyle çalışmadığını, problemi matematik olarak kafasında çözmeden hiçbir deney yapmadığını belirtir. İlginçtir ki, denediği hiçbir aletini ikinci kez denemeye ve geliştirmeye gerek duymadı. Ürettiği makineler daima tüm detaylarıyla matematik olarak çözümlendikten sonra istisnasız çalıştı.

Alternatif akımlı motoru Budapeşte'de *Faust* okuyup, günbatımını seyrederken çözdüğünü belirtmiştik. Tesla bilimin, sanat faaliyetinin bir uzantısı olduğuna ve bir bilimci ile sanatçı arasında hiçbir fark olmadığına inanıyordu. Döneminin romantik geleneğini yakından takip ediyordu. Eğer tarif edebilme çabamızı zorlarsak, Tesla'nın romantik sanat geleneğinin bir dehası olduğunu belirtebiliriz. Belki de bu yüzden hayatı boyunca hiçbir zaman buluşları üzerinden nasıl para kazanabileceği gibi bir soruyu kendisine yöneltmedi. Bu özelliği de örneğin Edison ile arasındaki en büyük farktı. Edison daima "mümkün olabilecek buluşlar" üzerinde başkalarının fikirleri üzerinden büyük paralar kazanırken, Tesla mümkünlük sınırını asla bilmedi ve matematik problemleri ile daima zamanının "mümkünlük" sınırlarını zorladı ve o sınırları darmadağın etti.

ABD'deki ilk adımlar

"Geride bıraktıklarım her anlamda sanatsal ve büyüleyiciydi. Ve bulduğum makineleşmiş, kaba ve cazibesi olmayan bir şeydi. Amerika dedikleri bu muydu?" (1884)

ABD'ye adım attığında Tesla'nın günlük defterine düştüğü satırlar böyleydi. Avrupa kültürünü ve sanatını olabilecek en yüksek düzeyde özümsemiş Tesla, ABD'ye adım attığında beş parasızdı. Cüzdanı, valizi ve tren bileti Paris'te çalınmış, kuvvetli hafızası sayesinde hatırladığı tren bileti numarasını söyleyerek Calais Limanı'ndan gemiye binebilmişti. Atlantik'i üzerindeki elbiseleri değiştirmeden geçmek zorunda kaldı. Atlantik yolculuğunu banyo yapamadan ve elbiselerini değiştiremeden yapmak zorunda kalması, hayatında derin bir iz bıraktı. Bir daha asla elini bir kez kuruladığı havluyu ikinci kez kullanmadı. Temizlik hastalığına tutuldu. New York'a indiğinde cebinde sadece İngiliz arkadaşı Charles Batchellor'un Edison'a kendisi için yazdığı referans mektubu vardı. Cüzdanı çalınmış olduğundan mektubu da gümrük görevlilerine kimlik olarak gösterip gümrükten geçti. Prag, Paris, Budapeşte ve Berlin'den sonra New York gözüne inanılmaz derecede çirkin gözüktü.

1917 yılında Amerikan Elektrik Mühendisleri Enstitüsü kendisine verdiği Edison Altın Şeref Madalyası'nı aldığı törende Tesla New York'ta attığı ilk adımları şöyle anlatmıştı:

"İlk birkaç adımda kaybolmuştum bile. Yolumun üzerinde bir atölyede, bir elektrik ustasını önündeki dinamoyu tamir etmeye çalışırken gördüm ve kafamı uzatıp yardıma ihtiyacı olup olmadığını sordum."

Avrupa yapımı olan dinamoyu çözemeyen usta, Tesla'nın yardım önerisini kabul etmiş ve Tesla da ceketini çıkarıp, akşamüstüne doğru dinamonun tamirini bitirmişti. Usta Tesla'ya iş önerdi, fakat Tesla kibarca öneriyi reddedip çıkmak üzerey-

Tesla 29 yaşında, ABD'deki ilk zamanlarında.



ken eline tutuşturulan 20 dolar ile şaşkınlığa düştü. O geceki otel ve yemek parası çıkmıştı.

Edison'la karşılaşma ve hayal kırıklığı

Ertesi gün 5. Avenue'daki Edison Şirketi'nin önündeydi. Tesla anılarında Edison'u gördüğünde hayal kırıklığına uğradığını, hayalinde canlandırdığı Edison tiplemesinin yerine, pazar günü kilise ayinine giden bir çiftçiye benzeyen birini bulduğunu söyler. Tesla Edison'a alternatif akım motor projesini anlattığında, Edison Tesla'ya yeni elektrik teorileri ile ilgilenmediğini, pratik becerisi yüksek bir mühendis aradığını söyler. O günlerde Edison yeni bir sipariş almıştır, gemi mühendisi Louis Nixon'un transatlantik yolcu gemisinin aydınlatma sistemini kurmakla meşguldür. SS Oregon adlı yolcu gemisi zamanının en büyük ve modern gemisidir ve ilk defa gemilerde kullanılan gaz lambaları yerine elektrikle aydınlatma sistemi kurulacaktır. Teknik bir arıza çıkmıştır ve gemiye yerleştirilen iki jeneratörün dinamoları çalışmadığı için gemi hareket edememektedir. Jeneratörlerin gemiden tamir için dışarı çıkarılması imkânsızdır. Tesla, Edison'a Paris'teki Continental Edison Şirketi'nde çalışırken bu tip dinamoları tamir ettiğini söyleyerek işi alır. Dinamoların ana bobinleri yanmıştır. Tesla sabaha karşı iki jeneratörü de çalışır hale getirir. ABD'deki hayatı SS Oregon gemisinin jeneratörlerini tamir ederek başlar. Edison, karşısına birdenbire çıkan bu Sırp mühendisin becerisi karşısında hayrete düşmüştür.



Budapeşte'deki telefon firması kapandıktan sonra Tesla patronu ile birlikte Paris'e gelmiş ve orada Edison'un Paris şirketinde çalışırken Batchellor ile tanışmıştı. Batchellor'ın teşvikiyle ABD'ye gelen Tesla, bir şeyin farkında değildi. Edison imparatorluğu doğrudan akımlı elektrik jeneratörlerinin patenti üzerine kurulmuştu. Bu birçok sorun yaratsa da işleri yolunda gidiyordu Edison'un. Ne var ki Batchellor altından kalkmak zorunda oldukları büyük çaplı aydınlatma sistemlerinde birden fazla doğrudan akımlı dinamoyu birbirine bağlama probleminin çözümü için Paris'te tanıştığı bu genç Sırp mühendisin dehasına güvenmişti ve Tesla'yı bu yüzden ABD'ye gitmesi için teşvik etmişti. Tesla bu gerçekle kısa bir süre sonra yüzleşti. Edison Tesla'nın alternatif akımlı motor üretimi için paraya gereksinimi olduğunu anladığında, kendine Şikago'daki Haverly Tiyatrosu'nun 647 ampulünün aydınlatma sistemi için doğru akımlı jeneratörlerin senkronizasyon tasarımı için 50 bin dolar teklif etti.


Chicago Dünya Fuarı'ndaki alternatif akım santralinde 1000'er beygir gücünde 12 çift fazlı jeneratör yer alıyordu.

1893 Chicago Dünya Fuarı'nda alternatif akım üreteci

Westinghouse şirketi Dünya Fuarı'nda aydınlatma cihazından tamamen farklı olarak, bütün bir çokfazlı sistem sergiledi. Ana jeneratörden gelen akımla çalışan, büyük bir çift-fazlı indüksiyon motoru serginin en önemli parçasıydı. Sergide, bunu takiben, transmisyon işlemi için voltaj yükseltmeye yarayan transformatörleri olan bir çokfazlı jeneratör; kısa bir transmisyon hattı; voltaj düşürmeye yarayan transformatörler; indüksiyon motorlarının işleyişi; bir eşzamanlı motor; bir tren motorunu harekete geçiren doğru akımı sağlayan bir dönel çevirgeç bulunuyordu. Sergiyle bağlantılı sayaçlar ve diğer çok çeşitli yardımcı cihazlar da mevcuttu. Ticari amaçlı bir sergiye uygun boyutlardaki aygıt; kamuoyuna, çokfazlı akımla enerjinin büyük uzaklıklara taşınabileceği ve sonra da -doğru akım sağlamak da dâhil- çeşitli amaçlar için kullanılabileceği bir evrensel güç sistemini gösteriyordu. Westinghouse ve şirketinin çabalarını üzerinde yoğunlaştırdığı sistemi, yani alternatif akım ve çokfazlı sistemi çalışır halde sergiliyordu. Belli bir inandırıcılık payıyla, 1876 yılındaki Yüzyıl Sergisi'nin en önemli sonucunun Amerikan halkının orada ekmeği keşfetmesi olduğu söylenmiştir. Bu durumda daha da büyük bir inandırıcılık payıyla, 1893 Kolomb Sergisi'nin en iyi sonucunun çokfazlı alternatif akımın insanlığa yararına dair son ciddi şüpheleri de ortadan kaldırması olduğu söylenebilir. Henüz Niagara'daki belirleyici gösteri gerçekleştirilmemişti ama Dünya Fuarı onun gerçekleştirileceğini müjdeledi ve sanayi tarihinde çığır açtı. Bu mekanizmayı gören, hayranlıkla eksiksiz kontrol paneline bakan ve güzel aydınlatma efektlerine tanık olan insanlardan çok azı, tarihi bir an yaşadıklarının ve bir devrimin başlangıcına baktıklarının farkındaydı.

Tesla geliştirdiği regülatör sistemi ile jeneratörleri birbirine senkronik bir şekilde bağladı. Edison'un tasarımına eklediği ek bir fırça tasarımı ile jeneratörler düzenli bir şekilde çalışıyordu. Edison Tesla'nın tasarımının patentini kendi adına aldı. Ve Tesla'ya söz verdiği 50 bin doları vermedi ve üstelik kaba bir şekilde kendisini tersledi. Tesla birdenbire günde 18 saat, haftada 7 gün Edison'a çalıştığını ve üstelik Edison'un ticari atılımının temelini attığını fark etti.

İşin gerçeği Edison tam anlamıyla bir kör cahildi. Hırvatistan'ı Avrupa'nın ortasında yabanıl bir orman zannediyordu. Bir keresinde Tesla'ya Hırvatistan'da insan eti yiyip yemediklerini bile soracak kadar dünya kültüründen habersizdi. Tesla, Edison'un kendisine söz verdiği parayı vermemesi üzerine istifa etti.

Edison ile arasındaki fark

Tesla'nın ayrılmasından sonra Edison, Tesla'nın tasarımları sayesinde Amerikan elektrik endüstrisini eline geçirdi. Tesla alternatif akımlı motorunu Amerikan şirketlerine kabul ettirmeye çalışırken, halen daha bir gerçeğin farkında değildi. ABD endüstrisi doğrudan akımlı elektrik endüstrisinin üzerine kurulmuştu ve Edison da parayı buradan kazandığı için kurulu sistemi değiştirmek istemiyordu. Tesla alternatif akımlı elektrik sistemini kurabilmek için, tüm sistemi değiştirmek zorundaydı ve bunun için de bir alternatif akım endüstrisi şirketine ihtiyacı vardı. Bu ise muazzam bir sermaye anlamına geliyordu. Edison'un sistemi 115 volt üzerinden çalışıyordu. Bu ise günümüzde kullandığımız yüksek voltajın ihtiyacını karşılayamayacak bir sistemdi ve üstelik yarım mil ötede bir enerji istasyonuna ihtiyacı vardı. Bu zenginler açısından problem yaratmıyordu. Onlar, ihtiyaçları olan elektrik istasyonunu kurduruyorlardı. Edison'un iş yaptığı toplumsal kesim de bu zenginlerden oluşuyordu. Tesla ise toplumdaki herkes için evlere kadar giren bir elektrik üretiminin hayalini kuruyordu. Ohm Kanunu'nu yaratıcı bir şekilde kullanarak alternatif akımlı enerji üretiminde voltajı düşürüp, yükseltebileceğini fark etmişti.



Tesla'nın tasarımı olan 96.620 ampulle aydınlatılan 1893 Dünya Fuarı, Tesla'nın uluslararası gösterisi haline dönüştü.

Kentlerin aydınlatılması için düşündüğü bugün kullandığımız ampul tasarımı ile de ilgilenen olmadı.

Pentagon'un emrine girmedi

Genel olarak bakıldığında Tesla'nın hayatı ve buluşları kapitalizmin bilimsel gelişmenin önünde nasıl bir engel oluşturduğunun açık bir örneğidir. 19. yüzyıl kapitalizminin sermaye sınıfı Tesla'nın buluşları ile ilgilenmedi. Zira sermayenin ön planda tuttuğu kâr mantığı ile Tesla'nın geniş halk kitlelerine hizmet mantığı hayatı boyunca karşı karşıya geldi. Ölümünden sonra bile tüm buluşları kilit altında tutuldu; silah sektörüne ve dev Amerikan tekellerine kaynak oluşturdu.

Tesla 2000'li yılların teknolojisini 1900'lerin başlarında teorik olarak oluşturmuştu. Üstelik halen daha "parasız elektrik" gibi buluşları hayatımıza girebilmiş değil. Bir an için hayal kurmayı deneyin ve 1900'lerin başlarında insanlığın bugün kullandığımız teknik ve teknolojik donanımla kuşanmış olduğunu düşünün. 100 yıl içerisinde bugün gelebildiğimiz noktayı düşünmeye çalışın. Yani kapitalizmin cenderesinden kurtulabilmiş bir bilimin insanlığa sunabileceği hizmetleri düşünün.

Acıdır ki; bir zamanlar, Etiyopya'nın İtalyan işgalinden kurtulması için Etiyopya halkına elektronik savunma sistemlerini kendi köşesinde tasarlayan Tesla'nın buluşları üzerinden, son yıllarda Irak ve ülkesi Yugoslavya katledildi.

Tesla en fazla nahif olmakla suçlanabilir. Tipik bir 19. yüzyıl Avrupalı romantiği olmakla suçlanabilir. Fakat ölümünün üstünden 57 yıl geçtikten sonra Batılı yazarların FBI kayıtlarına inanarak, ölmeden önce mikrodalga silahını FBI'a vermek istediğini söylemeleri, deyim yerindeyse düpedüz terbiyesizliktir. Tesla mikrodalga silahını Yugoslavya'nın Nazi işgalinden kurtulması için tasarlamıştı. Ölümünden sonra otel odasına FBI'ın, Yugoslavya Büyükelçiliği'nden sonra girebilmesi de, Tesla'nın vatanına olan derin sevgisinin kanıtından başka bir şey değildir. Bugün şu gerçeği itiraf etmek gerekiyor. Tesla FBI ile değil fakat Yugoslav Hükümeti ile doğrudan temasta oldu. İsteseydi rahatlıkla Pentagon'un emrine girebilirdi. Bunu seçmedi. Ve bu yüzden de sadece FBI'ın değil fakat ABD ekonomisini elinde tutan tüm şirketlerin korkulu rüyası haline dönüştü. Çünkü...

Tesla, Edison'a karşı savaşı kazanıyor

Tesla kurtlar sofrasında mücadele vermenin yöntemini öğrenmişti. Arkadaşı A. K. Brown ile birlikte Tesla Electric Company'nin kuruluşunu gerçekleştirdi. Brown, Tesla'ya alternatif akım ile çalışan motorun tasarımının yeterli olmadığını ve sistemin tüm ek parçalarının jeneratörlerinin, transformatörlerinin de tasarlanması gerektiğini anlattı. Tesla tek fazlı, iki fazlı ve üç fazlı üç adet motor geliştirdi. 40'ın üzerinde jeneratör ve transformatör tasarladı. Sistemin uzun mesafelerde çalışması için yüksek voltaj aktarabilen ince kablo tasarımı ile sistemini tamam-

ladı. Amerikan Patent Dairesi'nde sistemin tüm tasarımı Tesla'nın adına 30 ayrı patent ile patentlendi. Tesla kurduğu yeni sistemin tüm patent haklarına sahipti artık. George Westinghouse adlı bir işadamı Tesla'nın yeni sistemi ile ilgilendi. Bugünkü Westinghouse imparatorluğu Tesla'nın buluşları üzerinden inşa edildi. Westinghouse firması alternatif akım sistemini günlük hayata ilk sokan şirket oldu. Tesla yaptığı anlaşma ile patent hakkından büyük paralar kazandı. Amerikan sosyetesinin gözde simalarından biri olmuştu. 1 Mayıs 1893 yılında Amerika'da gerçekleşen Dünya Fuarı'nın aydınlatma sisteminin ihalesini Westinghouse firması aldı. Bu tarihe kadarki süreç, Edison'un Tesla ile mücadelesi ile geçmişti. Karşılıklı patent davaları açıldı. Sonunda Edison, şirketini satmak zorunda kaldı. Tesla'nın tasarımı olan 96.620 ampulle aydınlatılan Dünya Fuarı, Tesla'nın uluslararası gösterisi haline dönüştü. Tesla fuarda kadife bir zemin üzerinde elektrik enerjisi ile döndürdüğü metal yumurtası ve vücudundan geçirdiği yüksek voltaj enerjisi ile sistemin zararsızlığını ve üstün gücünü gösterdi. Edison, Tesla ile sürdürdüğü mücadeleyi kaybetmişti.

Beyin dalgalarına ilişkin araştırmaları hâlâ bir sır

Tesla 1 Mayıs 1893 Dünya Fuarı'na Yugoslavya'dan gelmiş ve annesini henüz kaybetmişti. Londra ve Paris'te verdiği konferanslar ile uluslararası bir üne kavuşmuştu. Annesinin yanına ulaştığında, ölüm döşeğindeki annesi ile son konuşmaları Tesla'yı tüm hayatını sorgulama sürecine soktu. Annesinin ölümünün ardından 6 hafta bilincini kaybetti. Bu 6 hafta içerisinde ilginç illüzyonlar gördü. Bilinçsiz olarak masa örtüsüne birtakım formüller ve elektrik düzenekleri karaladı. Bilincine yeniden kavuştuktan sonra şu satırları kaleme aldı:

"Artık büyük bir düşünceye yoğunlaşmalıyım. Tanrı'dan gelen insan aklının gücüne. Beynimizin enerji üretimini doğanın enerjisi ile senkronize edersek tüm gezegenin geleceğini kurtarabiliriz."

Ve bugün halen bir sır olarak kalan Tesla'nın insan beyninin dalgaları üzerine çalışmaları böylece başladı.

Tesla'nın büyük ütopyası

Tesla'nın araştırmaları insan beyniyle sınırlı kalmadı. Adım adım küresel bir projeye doğru ilerlemeye başladı. Dünyamızın enerji potansiyeli ve insanın biyoenerjisinin dünyanın biyoenerjisi ile olan ilişkisini incelemeye başladı. Colorado'da kurduğu gözlemevi ve laboratuvarında yaptığı araştırmaların sonucunda bir ütopyaya ulaştı. Dünya'nın ve atmosferimizin sürekli olarak elektrik ile şarj edildiğini ve şimşeklerin atmosferdeki düzenli uzay aralıklarında gerçekleştiğini saptadı. Bu saptaması 1997 yılında Ruslar'ın MIR Uzay İstasyonu tarafından doğrulandı. Tesla bu saptamasından hareketle, kablosuz enerji aktarımı ile sadece telgraf mesajlarının değil, se-

Wardenclyffe Projesi, bedava enerji ve Tesla'nın aforoz edilmesi

1900 yılında New York'a dönen Tesla, J. Pierpont Morgan adında bir finansörün 150 bin dolarlık desteğiyle, Long Island'da kablosuz iletişim amacına yönelik dev kulesinin inşasına başladı (Wardenclyffe Profesi). Bu verici istasyonu, piramit şeklinde, sekizgen ve 54 metre yüksekliğinde bir yapıydı. Wardenclyffe'in bu kule sayesinde dünyanın merkezi olacağı sanılmıştı. Tesla'nın bu desteği alabilmesini sağlayan, onun bu kule vasıtasıyla çok uzaklara resim, mesaj, ses ve her türden veriyi gönderebileceği iddiasıydı. Oysa Tesla'nın daha büyük bir amacı vardı. Sürekli olarak aşağı gördüğü hertziyan dalgalarla uğraşmamakta ve kendi "teta 4 dalgaları" olarak anılacak olan elektrik dalgalarıyla kablosuz enerji aktarımı sağlamaya çabalamaktaydı. Amaç yine aynıydı: Tüm insanlığa bedava enerji sağlamak!

Tesla, bu sefer çok ileri gitmişti. Bu kapitalist sistemin kâr mantığını kökünden sarsabilecek felaket bir fikirdi. Bedava enerji, petrol gibi çok önemli bir ekonomik kaynağı yararsız hale getirebilecek ve tüm endüstrinin dönüşümünü gerektirebilecek bir tehlikeydi. 1903'deki bu açıklamasından sonra arkasındaki bütün destekler çekildi ve yavaş yavaş ismi kitaplardan silinmeye başladı. Bunda o günkü ekonomik durumun da etkisi vardır. Marconi, 150 bin dolardan daha ucuza Atlantik'i aşan ilk mesajı yollamayı başarmış ve şirketinin hisseleri borsada kapış kapış satılmaya başlamıştı. Tesla'nın şirketi gözden düşmüştü. Tesla ise, Marconi'nin yaptığının, kendisinin hâlihazırda yapabildiği önemsiz ve basit bir iş olduğunu ve Marconi'nin zaten kendisine ait patentleri kullanarak bunu yaptığını söylemiş ve kendi amacının gerçekte ne olduğunu açıklama gafletinde bulunmuştur. Bu tarihten itibaren birçok kimse tarafından bir deli olarak anılmaya başlanacaktır.



Wardenclyffe kulesi.

1904 yılında Colorado Springs'deki elektrik şirketi Tesla'yı uğrattığı zarardan dolayı mahkemeye verdi ve 180 dolarlık mahkeme parasının ödenebilmesi için oradaki laboratuvarı satıldı. 1906 yılında yaptığı icatlarla zengin ettiği George Westinghouse, Tesla'nın kablosuz enerji iletimi önerisini geri çevirdi.

Bora Ataman

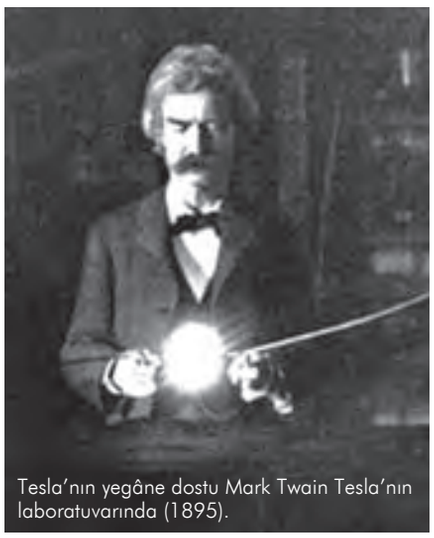
"Elektrigin Tanrısı Nikola Tesla", *Bililm ve Ütopya*, Mart 2000, S. 69.

sin, görüntünün ve her türlü yazılı bilginin dünyanın istediğimiz yerine iletilebileceğini söyledi ve bu söylediklerini projeye dökmeye başladı.

Tesla'nın bu cümleleri sarf ettiği tarih 1899 yılının Mayıs ayıdır. 1899 yılında Tesla'nın laboratuvarında telgraf çoktan ilkel bir alete dönüşmüş ve Tesla televizyon, bilgisayar, cep telefonları, modem hatlar üzerinde çalışmalara başlamıştır. Tesla, *Century Magazine* ile temasa geçerek, Colorado çalışmalarını makaleye dökmek istediğini belirtti. Dergi editörleri Tesla'dan sansasyonel aydınlatma teknikleri üzerine yazı bekliyorlardı. Fakat Tesla'dan gelen yazının üstbaşlığı "İnsan enerjisinin yükselmesinin problemleri", altbaşlığı da, "İnsan faaliyetlerinin ve çalışmalarının filozofik tartışması" idi. Makale dergide yayımlanmadı. Tesla yazısında kablosuz enerji üretimi ile evrensel bir dünya sistemi kurulacağını, her türlü mesaj, görüntü ve filmin sınırsız bir şekilde dünyanın değişik ülkelerindeki insanlar arasında iletilebileceğini, uçağın geliştirilmesi ile ülkeler arasındaki sınırların kalkacağını ve insanların serbestçe yolculuk yapabileceğini ve en önemlisi, dünyanın depolanmış enerjisinden herkesin basit bir alıcıyla sınırsız yararlanabileceğini ve süreç içerisinde el emeğine olan ihtiyacın minumum düzeye ineceğini belirtiyordu. Tesla makalesinde insanlığın bu aşamadan sonra uzaydaki diğer gezegenlerle temasa geçeceğini de bildiriyordu. Tesla, makalesinde yer alan görüşlerini beş ayrı buluşu üzerinde şekillendiriyordu. Bunlar sırasıyla:

- Tesla bobini (Voltaj ayarı yapabilen bobin).
- Transmitter (Dünyanın elektriğinin şarjı ile rezonans olan aydınlanma alanları).
- Kablosuz sistem.
- Bireyselliğin sanatı (Bu Tesla'nın düzeneğinde her bireyin kendi dalga boyundaki alıcısının tasarımı idi. Her bireyin kendi istasyonu kendisine gönderilen mesajları alabilecekti. Bunu günümüzde kullanılan cep telefonu ve e-mail'in ilk prototipi olarak tanımlayabiliriz).
- Uzay ötesi dalgalar (Tesla gezegenimizin belli dalga boylarına tepki verdiğini tespit etmiş ve Dünya'yı sürekli vibrasyonda olan bir enerji topuna benzetmiştir. Dünya'nın etrafında oluşturulacak enerji tarlası ile Dünya'nın enerjisi hiçbir kayba uğramadan değerlendirilebilecek ve böylece gezegenimizi kirletmeyen temiz ve parasız bir elektrik elde edilebilecekti).


Tesla 79 yaşında (1935).


Tesla'nın yegâne dostu Mark Twain Tesla'nın laboratuvarında (1895).

Kapitalizmin çarkına çomak sokunca...

Sonuç ne oldu? Tesla'nın ütopyasında tek bir etken eksikti (her zaman olduğu gibi): ekonomik etken. Tesla'nın açıklamaları Westinghouse firmasında alarm sinyallerine neden oldu. Tesla, Edison'un doğru akım endüstrisini yok etmiş, oluşturduğu alternatif akım sistemi ile yeni bir endüstri düzeneği kurmuş ve bu düzenek üzerinden Westinghouse ve General Electrics gibi dev tekeller türemiş, imparatorluklarını inşa etmişlerdi. Şimdi Tesla hepsini kablosuz enerji üretiminin yeni düzeneği ile tehdit ediyor ve kendi kurduğu endüstriyi çöpe atıyordu. Westinghouse ve General Electrics patronları kuşkusuz Tesla'nın ne istediğini anlamıyorlardı. Tesla patent ücretleri ile lüks bir yaşam yaşıyordu. Derdi neydi?

Tesla'nın çabasını tek anlayabilen Samuel Clements (Mark Twain) oldu herhalde. Hayatında hiçbir zaman yakın dostluklar kurmamış olan Tesla ile Clements arasındaki dostluk da 1910 yılında Clements'in ölümü ile sona erdi. Tesla ölümüne kadarki yılları, kablosuz sisteminin inşasını oluşturmak için çabaladığı bir koşturmaca ile geçirdi. Bu süreçte ihtiyacı olan parayı temin edebilmek için tüm patent haklarını sattı. Yugoslav Hükümeti imdadına yetişti. Günlük yaşamını sürdürebilecek bir maaş bağlandı Tesla'ya. 75. doğum gününde Einstein'ın rölativite teorisinin yetersiz olduğunu, dinamik yerçekimi teorisinin yakında kendisi tarafından kamuoyuna sunulacağını açıkladı. Konuşmasında ses, ısı, ışık, röntgen ve radyo dalgalarının yerçekimi ile olan ilişkisinden söz etti. Yerçekimi dalgalarından söz ettiği bu konuşması, 1980'li yıllarda tekrar hatırlandı. PSR 1913 + 16 olarak adlandırılan ve enerji kaybına neden olan "double neutron star"ın 1980'li yıllarda bulunmasıyla yerçekimi dalgalarının varlığı kanıtlandı. Tesla bunu nasıl keşfetmişti? Einstein'ın rölativite teorisine neden karşı çıktığını ve yerçekimi dalgalarının varlığını nasıl keşfettiğini hiçbir zaman açıklamadı. Küsmüştü.

KAYNAKLAR

1) *The Man Who Invented The Twentieth Century: Nikola Tesla, Forgotten Genius of Elecricity*, Robert Lomas, Headline, Londra 1999.
2) *Lightining in his Hand: The Life Story of Nikola Tesla*, Inez Hunt and Wanetta W Draper, Omni Publications, Califorina 1977.
3) *Tesla Said*, Compiled by John T Ratzlaff, Tesla Book Company, N. Y. 1984.
4) *Remote Viewing*, Tim Rıfat, Century, 1999, Londra.
5) "Spark of Genius", R. Lomas, *The Independent Magazine*, 21 Ağustos 1999, Londra.

FBI Tesla'nın peşinde



FBI'ın Tesla hakkındaki 265 sayfalık istihbarat dosyası Tesla ve buluşlarına karşı gösterdiği büyük ilginin kanıtı. Bu dosyayı inceleyerek, Tesla portresine birkaç detay eklemeye çalışalım.

Baha Okar

FBI'ın internet sitesinde "hakkımızda 10 şehir efsanesi" başlığı taşıyan bir bölüm var. FBI ulusal güvenlik ve kriminal soruşturmalar alanında oynadığı rolün doğası gereği kompleks ve hassas nitelikteki faaliyetleri hakkında, bazıları yanlış anlamalardan doğan efsanelere açıklık getirme ihtiyacı duymuş ve böyle bir başlık açmış. Örneğin FBI Amerikan vatandaşları hakkında rutin istihbarat faaliyeti yürütmüyormuş; teröristler, casuslar ve büyük suçlular dışındaki vatandaşları fişlemiyormuş. İster inanın, ister inanmayın.

İstihbarat kurumlarının kendi imajlarını düzeltmek için zaman zaman böyle açıklamalar yapması alışılmadık bir durum değil. Bunu bizim için garip kılan, on şehir efsanesi arasında Nikola Tesla'yla ilgili bir açıklamanın da olması. Neden derseniz; diğerlerinin çoğu FBI'ın genel çalışma yöntemi üzerine, birkaç tanesi de önemli bazı kriminal soruşturmalarla ya da FBI'ın dünyaya inmiş uzaylıları ve doğaüstü olayları takip etmesiyle ilgili. Bunların arasında bir biliminsanı hakkındaki söylentilerin yer alması doğal olarak dikkat çekiyor.

Elbette ki Tesla da sıradan bir biliminsanı değil. Bu dosyada yer alan diğer makalelerde okumuş olmalısınız. Çağının belki yüzyıl önünde bir bilimci. Uygulamaya geçen buluşları anında insanların günlük hayatına yansıyan teknolojik sıçramalar yaratmış. Henüz uygulanmamış olanlar, kafasında ve projelerinde yer alanlar ise, örneğin atmosferden elde edilen sınırsız enerjiyi kablosuz bir iletimle bütün dünyanın kullanımına sunmak gibi, bütün bir sanayiyi ve toplumsal hayatı temelden etkileyecek nitelikte. Ve tabii, bütün bu buluşların askeri sonuçları da var.



Bu buluşlar Tesla'nın ölümünden sonra birçok teknolojik gelişmeye en azından esin kaynağı olmuşsa da, zamanının bilgi ve teknoloji düzeyiyle pek anlaşılmamış, birçoğunun pratikte uygulanabilirlikleri kuşkuyla karşılanmış. Ama yine de Tesla, FBI'ın meraklı gözlerinden kurtulamamış.

FBI'ın şehir efsanesi dediği şey, Tesla'nın ölüm ışını üzerine planlarının da arasında bulunduğu bazı dosyalarının FBI'ın gizli arşivinde olduğu yönündeki iddia. Ancak FBI bu dosyaların muhafaza edilip kopyalanmasıyla alakası olmadığına yemin billah ediyor olsa da, Tesla'ya ve buluşlarına karşı ilgisiz olmadığı kesin. Nitekim ölümünden yaklaşık yarım asır sonra kamuoyuna açtıkları Tesla hakkındaki istihbarat dosyası bunun en büyük kanıtı.

Biz de 265 sayfalık bu dosyayı inceleyip Tesla'ya bir de istihbarat örgütlerinin gözünden bakarak, çizmeye çalıştığımız Tesla portresine birkaç detay ekleyelim.

Tesla'nın belgelerinin peşinde

Tesla'nın ölüm belgesinde 7 Ocak 1943 günü kalp damarlarındaki pıhtılaşma ya da kalp krizi yüzünden öldüğü yazıyor. Cansız bedenini ertesi gün otel odasına giren bir temizlikçi kadın bulmuş. Hemen ardından da, Tesla'nın geride bıraktığı, buluşlarını ve projelerini not ettiği belgeler üzerine bir mücadele başlamış. Kağan Güner 8 Ocak günü otel odasında yaşanan yoğun trafiği etraflıca anlatmış bu dosyadaki yazısında. Tesla'nın belgelerinin akıbeti bakımından da önem taşıyan bu trafik, FBI dosyalarında da geniş bir yer tutuyor.

FBI'ın Tesla dosyasında ölümünün ardından gerçekleşmiş ilk yazışmanın tarihi 9 Ocak. FBI New York Ofisinde müdür yardımcısı olan Foxworth'ün imzasını taşıyan bir teleks Tesla'nın New Yorker Otel'deki odasında ölü bulunduğunu bildiriyor ve Tesla'nın çalışmalarının ABD'nin savaş hazırlıklarına dostça bakmayan kimselerin eline geçmesine engel olmak gerektiğini belirtiyor. Bu konuda daha önceki istihbaratlara işaret eden teleksten, FBI'ın Tesla'nın çalışmalarını ölümünden önce de dikkatle takip ettiğini anlıyoruz. Latex Şirketi'nin başkanı olan ve aynı zamanda hükümetle bazı askeri projelerde işbirliği yapan işadamı Abraham Spanel'in FBI'a geçtiği bir bilgi notu var örneğin. Spanel FBI'a verdiği bilgiye göre, zamanında bu konuyla ilgili olarak hem Askeri İstihbarat Birimine hem de Adalet Bakanlığı'na uyarıda bulunmuş. Hatta danışmanı aracılığıyla Başkan Yardımcısı Wallace'a ulaşmış ve hükümetin Tesla'nın çalışmalarıyla hayati derecede ilgilendiği ve bu planları elde etmek için vakit kaybedilmemesi gerektiği şeklinde bir cevap almış. Spanel ayrıca Tesla'nın yeğeni Sava Kosanovich'in bunları elde etmek için uğraştığını ve bunları düşmana sunmasının da muhtemel olduğunu belirtmiş.

Foxworth'ün FBI'ı harekete geçmek için uyaran yazısında, bir de Bloyce Fitzgerald'dan alınan istihbarata atıf var. Fitzgerald daha önce Tesla'nın yanında çalışmış ve güvenini kazanmış bir elektrik mühendisi. Tesla'nın bazı sırlarına vakıf ve Tesla'nın ölümünden hemen önceki yıllarda orduda görev yapıyor. Sonrasında da er rütbesi taşımasına rağmen çok gizli bazı projelerin yönetiminde yer alıyor. Fitzgerald'ın FBI'a aktardığına göre, Tesla kendisine elektrik kuvvetinin kablosuz iletimiyle ilgili deneylerinin tamamlanmış ve kusursuz çalışır durumda olduğunu söylemiş.

Ayrıca Fitzgerald Tesla'nın daha önce hiç kullanılmamış, hiçbir ülkede bulunmayan bir tür silah üzerine kafa yorduğunu da iddia etmiş. Edindiği izlenimlere göre, bunun planları ve dayandığı temel teorilerin açıklamaları Tesla'nın kişisel eşyaları



Tesla'nın otel odasındaki kasası ve belgelerinin bulunduğu koliler. Fotoğraf Tesla'nın ölümünün ardından çekilmiş.

arasında bir yerdeymiş. Bunun dışında da Fitzgerald, Tesla'nın bir buluşunun modelinin de Governor Clinton Otel'de bir kasada bulunduğunu, bu modelin ya ölüm ışını olarak adlandırılan projeyle ya da elektrik akımının kablosuz iletimiyle ilgili olduğunu düşündüğünü söylemiş. Fitzgerald Tesla'nın kendisine deneyleri ve çalışmalarıyla ilgili 80 koli dolusu elyazısı ve planın değişik yerlere dağılmış olduğunu söylediğini eklemiş.

Tesla'nın gizli belgelerinin önemine hararetle dikkat çeken bu teleks, New York saha biriminin bu konuda ne yapması gerektiğinin acilen bildirilmesi talebiyle bitiyor.

FBI'ın yazışma trafiği

Silah sanayi ve ulusal güvenlikle ilgili böyle önemli meseleler karşısında, hele de İkinci Dünya Savaşı'nın ortasındayken, FBI'ın tedbir almaması düşünülebilir mi?

Washington'un bu talebe resmi cevabı 11 Ocak tarihli. Belge FBI'ın iki başkan yardımcısından biri olan D. Milton Ladd'in imzasını taşıyor ve yapılması gerekenler şu şekilde sıralanıyor: New York Ofisi'nin, hırsızlık suçlamasıyla Kosanovich'in gözaltına alınmasına gerek duyulması ihtimali gözetilerek konuyu eyalet savcısıyla birlikte ele alması… Kosanovich'in Tesla'nın kasasından aldığı rapor edilen eşyaların geri alınması... Bütün bu işleri en gizli biçimde yürüterek Tesla'nın buluşlarıyla ilgili şeylerin duyulmasının engellenmesi… Miras ve Vasiyet Mahkemesi ile temasa geçilerek Tesla'nın otelindeki ve diğer yerlerdeki eşyalara tahdit konması ve bir Büro temsilcisi hazır bulunmadan bu eşyaların açılmasının kesin olarak engellenmesi... Tesla'nın buluşlarıyla ilgili gizliliği korumak için her türlü tedbirin alınması... Ve son olarak, Büro'nun her türlü gelişmeden anında haberdar edilmesi…

Bu belgede, FBI'ın diğer başkan yardımcısı Edward A. Tamm'ın elyazısıyla düştüğü not dikkat çekiyor: "FBI görevlisi L. M. C. Smith bu meseleyi Yabancı Mülkleri Yediemini'yle birlikte ele almaktadır, dolayısıyla bizim uğraşmamıza gerek kalmamıştır." Edward Tamm ayrıca 12 Ocak tarihinde Milton Ladd'e gönderdiği notla, mevkidaşını bu konuyla ilgili daha detaylı olarak bilgilendirmiş.

Bu arada, yine ajan Foxworth'ün aynı tarihli raporu geliyor ve o birkaç gün içerisinde yaşananları yeni ayrıntılarla birlikte öğreniyoruz.

Raporda Tesla'nın yeğeni Kosanovich'in ifadesi yer alıyor. Kosanovich dayısının ölümünü haber alıp otele gittiklerini ve yanındakilerle birlikte otel görevlileri nezaretinde Tesla'nın kasasını açtıklarını söylemiş. İfadeye göre kendisi sadece Tesla'nın gazeteden kesilip bü-



Soldan sağa Yugoslavya hükümetinden Bogoljub Jevtic, Hırvat profesör Boris Furlan ve Tesla'nın yeğeni Sava Kosanovich Tesla'nın öldüğü otel odasında.

yütülmüş üç fotoğrafını alırken, beraberindeki Kenneth Sweezy, Tesla hakkında biyografi yazmak isteyen bir bilim yazarı, kendisinin derlediği Tesla'nın 75. yaş günü kutlama mesajlarını içeren bir kitabı almış. Kasadan aldıkları bundan ibaretmiş, ardından hep birlikte kasayı yeni bir şifreyle kilitlemişler. Rapora göre otel görevlileri de bunu doğrulamışlar. Kosanovich varlığını bildiği bazı evrakların kasada bulunmadığını, kimi teknik dokümanlarla birlikte, bazı sayfalarına "hükümet" ibaresi düşülmüş kara kaplı bir defterin kayıp olduğunu belirtmiş. Birilerinin dayısının eşyalarını karıştırdığından şüphelendiğini eklemiş.

Rapora göre ertesi gün Yabancı Mülkleri Yediemini Tesla'nın eşyalarına el koymuş ve iki kamyon dolusu eşyayı mühürleyip depoya kaldırmış. Aynı depoda Tesla'nın 30 koli dolusu eşyası da bulunuyormuş, bunlar da mühürlenmiş ve Yabancı Mülkleri Yediemini'ne alınmış. Önceki telekste Fitzgerald'dan alınan bilgiye dayanarak sözü edilen, Tesla'nın başka bir otelin kasasındaki kutusu da araştırılmış. Bunun otel kasasına 1932'de konulmuş olduğu, otele 400 dolarlık kasa kirası borcunun bulunduğu ve otelin bu borç kapanmadan kasadakini kimseye vermeye niyetli olmadığı aktarılmış. FBI kutuyu değil ama en azından otel yetkililerinden eğer birisi borcu ödemeye ve içindeki almaya yeltenirse Büro'nun uyarılması sözünü almış.

Rapor Tesla'nın notlarının bir hayli teknik olma ihtimalinin olduğunu ve Bilimsel Araştırma Geliştirme Bürosu'ndan eğitimli bir kişiden başkasının inceleyemeyeceğini hatırlatarak sonlanıyor.

FBI haklı...

Bütün bu yazışmalar FBI'ın konuyu nasıl titizlikle ele aldığını gösteriyor. Konu devlet meselesi, ulusal güvenlik meselesi. İçeriğinde ne olduğu tam olarak bilinmese, hatta bilindiği kadarıyla da anlaşılmasa bile, Tesla'nın belgelerinin düşman eline geçmesini engellemek bir milli görev haline geliyor. FBI'ın bunun için bulduğu yönteme de geçerken dikkat çekelim.

Yabancı Mülkleri Yediemini aslında özel bir savaş dönemi kurumu. Amerika'da yaşayan düşman ülke vatandaşlarının malına mülküne, yatırımlarına, şirketlerine el koymak, işletmek ve gerekirse satmak için Birinci Dünya Savaşı sırasında kurulmuş. İkinci Dünya Savaşı'nda ise doğrudan Başkan'a bağlı özerk bir kurum olarak yeniden oluşturulmuş. Sadece yabancılara ait taşınmaz mallar, nakit varlıklar ve yatırımlara değil, patent, marka ve yayın hakkı gibi fikri mülkiyete de el koyarak büyük bir sermaye transferine aracılık etmiş.

Geniş yetkilere sahip bu kurumu devreye sokarak, FBI hem Tesla'nın mülküne el koyabilmenin yasal zeminini sağlamış, hem de işin ön planında görünmemeyi başarmış. FBI dosyasındaki bir başka belgeye göre, bir ara bir tereddüt yaşanmış; Yabancı Mülkleri Yediemini, Tesla bir Amerikan vatandaşı olduğundan, mallarına el koyma yetkisinin tartışmalı olduğu yönünde bir kaygı belirtmiş. Ayrıca Yugoslavya'nın o anda Almanlarla savaşan bir müttefik olması da bir başka gerçek. Ancak Tesla'nın malına yasal olarak el koyabilecek başka bir kurumun olmadığı, Yabancı Mülkleri Yediemini'nin en azından iki gün elinde tutabileceği, bu süre zarfında da gerekirse başka bir devlet kurumunun bu mülkü devralabileceği hesap edilerek bu çözümde karar kılınmış. Tesla bir Amerikan vatandaşı olsa da, mirasçısı Kosanovich'in olmadığı belirtilerek de iş kılıfına uydurulmuş.

Aslında bu ince çözüme bakarsak, FBI'ın hakkındaki şehir efsanesini düzeltmekte haklı olduğunu da görürüz. Gerçekten de FBI Tesla'nın dosyalarını hiçbir zaman elinde tutmamış olabilir, ama tüm bu operasyonu yürüten besbelli ki odur.

Her taşın altında komünistler

1972'de ölene kadar, FBI'ın kuruluşundan hesaplarsak 35 yıl, FBI'ın öncülü kurumları da katarsak 48 yıl boyunca ABD'de iç istihbarat ve soruşturma işlerinin başında bulunan kötü ünlü John Edgar Hoover da, Tesla'nın belgelerine ilgisiz kalmamış, bu meseleyi astlarına bırakmamış. FBI Başkanı Hoover'ın yardımcısı Ladd'e yazdığı 21 Ocak tarihli mesaj, bu konuyla başka bir FBI kanalından özel olarak ilgilendiğini gösteriyor. Hoover bu belgede özel ajan Donagan'dan aldığı bilgileri aktarmış ve bu belgelerde savaşın gidişatı ya da ulusal güvenlik için önemli şeylerin olabileceğini, gizliliğin korunması gerekliliğini belirtmiş. Gerekirse Kosanovich'in hırsızlık suçlamasıyla soruşturularak, Tesla'nın kasasından aldığı belgelerin ne olduğunun kesin şekilde açıklığa kavuşturulmasını vurgulamış.

Tecrübeli ajanın mesajında esas dikkat çekenler ise başka detaylar. Büronun arşivinde yer alan Tesla istihbaratları Hoover'ın gözünden kaçmamış. Tesla'nın 4 Haziran 1922'de Massachusetts'te Sovyet Rusya'nın Dostları topluluğunun himayesinde düzenlenmiş bir toplantıda konuşma yaptığını aktarıyor örneğin. Yani FBI için mesele ölümünden sonra Tesla'nın buluşların kimin eline geçeceği değilmiş sadece. Tesla'nın dirisi de FBI için yeterince güvenilmezmiş. Bir başka dosyada da bazı buluşlarını Yugoslavya hükümetine gönderdiği üzerine bazı iddialar yer alıyor zaten.

Hoover'ın mesajında Tesla'nın yeğeniyle ilgili kayıtlar da düşülmüş. ABD'ye ne zaman hangi yoldan hangi gemiyle geldiği, hükümetindeki res-

Nikola Tesla anısına basılmış 100 Sırbistan dinarı.



mi görevleri, ABD'deki faaliyetleri, gelir kaynakları detaylarıyla var. Ayrıca komünist olduğunun söylendiği de özellikle belirtilmiş. Zaten FBI'ın Tesla dosyasında Kosanovich'le ilgili çok fazla belge var. Düşman ajanlığından, Amerikan aleyhtarlığına, demediklerini bırakmamışlar

Gerçekte ise Kosanovich Yugoslavya'nın, esas olarak da Sırp ve Hırvatların birliğinden yana bir yurtsever. Yugoslavya Krallığı 1941'de Almanya'yla ittifak kurunca hükümeti deviren güçlerin arasında yer alıyor ve yeni ulusal birlik hükümetinde görev alıyor. ABD'de de böyle bir resmi sıfatla bulunuyor. Alman işgali başlayınca, bir yandan monarşiden yana bazı güçler, bir yandan da ne monarşiyi ne de dış güçlerin işgalini isteyen, yeni bir Yugoslavya'nın kuruluşu için mücadele eden halk güçleri silaha sarılıyor. Hem Almanlara ve İtalyanlara, hem de aralarındaki ayrışmanın belirginleşmesiyle birlikte birbirlerine karşı savaşıyorlar. Sovanovich de birleşik bir Yugoslavya'yı yeniden kurabilecek tek güç olarak gördüğü Tito önderliğindeki halk güçlerinden yana tutum almaya başlıyor.

Kosanovich'in artık epeyce yaşlanmış olan dayısının anavatanla ilgili siyasi yaklaşımı üzerinde de önemli bir etkisi var. Savaşın ve monarşinin yıkılmasının sarsıntısı içindeki Tesla'yı zorlanarak da olsa kendi siyasi tutumuna yaklaştırıyor. Tesla'nın ölümünden kısa bir süre önce yeğeninin aracılığıyla yurttaşlarına yönelttiği ve hâlâ Belgrad'daki müzenin duvarında asılı olan çağrısı bu bakımdan çok dikkat çekici:

"Bu savaştan yeni bir dünya, İnsanlığın fedakârlıklarına layık olan bir dünya doğmalıdır. Bu dünyada hiçbir zayıf güçlüler tarafından, hiçbir iyi kötüler tarafından sömürülmemelidir; fakirlerin gururu zenginler tarafından kırılmamalıdır; düşüncenin, sanatın ve bilimin ürünleri insan hayatının iyileştirilmesi ve güzelleştirilmesi için kullanılmalıdır, yoksa bireylere parasal zenginlik sağlamak için değil. Bu yeni dünya ezilen ve sömürülen insanların değil, özgür insanların dünyası, ulusların eşit saygı gördüğü bir dünya olmalıdır."



Tesla laboratuvarında kablosuz enerji iletimi denemelerini sergiliyor (Mart 1899).

Aslına bakılırsa Tesla FBI'ın bu hassasiyetini hak edecek bir Amerika muhalifi bile değildir. Barışçıdır, hayatının son dönemlerinde bütün silahlardan üstün bir silahın üretilmesine odaklanmasındaki esas dürtü, Avrupa'da kapıya dayanmış savaşta Almanya'nın saldırgan politikasının önüne geçmektir. Bunun için hem ABD hükümetiyle, hem de İngiliz hükümetiyle irtibat kurmaya çalıştığı belgelerde yer almaktadır.

Belgelerin akıbeti

Tesla'nın eşyalarını Yabancı Mülkleri Yediemini'nin kontrolünde bir depoda mühürlenmiş halde bırakmıştık. FBI dosyasındaki yazışmalara göre, bir ay geçmeden bu kurumun talebiyle MIT'e bağlı Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Birimi'nden John G. Trump, Tesla'nın depoya kaldırılmış belgelerini inceler. Yazışmada incelemenin amacı, bu belgeler arasında, savaşla ilgili gayretlerinde ülkeye faydalı olacak ya da dost olmayan ellere geçtiğinde tehlike doğuracak şeylerin olup olmadığını belirlemek olarak ifade edilmiştir. Bu incelemeye Yabancı Mülkleri Yediemini'nden görevlilerin yanı sıra Donanma İstihbarat'tan üç kişi de eşlik eder. Bunlardan George Willis ne bir bilimadamı ne de alışılageldik bir istihbarat ajanıdır. Uzmanlık alanı hırsızlıktır, hiç iz bırakmadan büyükelçiliklere ya da konutlara girip kasaları açmak, belgeleri çalmak ya da kopyalamakla ünlenmiştir.

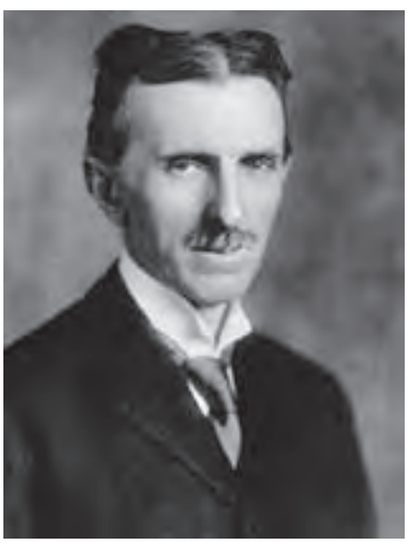
Trump iki gün boyunca, 26 ve 27 Ocak tarihlerinde Tesla'nın belgelerini inceler, bu arada Donanma İstihbaratı da belgelerin mikrofilmlerini alır. Bu incelemeye şahitlik eden depo yetkililerinin, bu eşyaların sadece bir defa, o tarihlerde sivil ve resmi giyimli görevliler tarafından açılıp incelendiğini ve fotoğraflarının çekildiğini belirten ifadeleri de FBI dosyasında yer almaktadır.

Trump sadece Tesla'nın son on yıllık belgelerini inceler. Otel deposunda uzunca bir süredir el sürülmeden beklediği bilinen belgelere ise dokunmaz. Raporu şöyledir: "En azından ölümünden önceki 15 yıl boyunca Tesla'nın düşünceleri ve çabaları, enerjinin üretimi ve kablosuz iletimi üzerine ağırlıklı olarak spekülatif ve felsefi bir nitelik taşımakta, bu tür sonuçları hayata geçirecek yeni ve uygulanabilir ilkeler ya da yöntemler içermemektedir. Bu incelemenin sonucundaki değerlendirmem, Dr. Tesla'nın belgeleri ve diğer eşyaları arasında, ülke için önemli bir değer taşıyan ya da dost olmayan ellerde tehdit oluşturabilecek bir bilimsel not, şimdiye dek bilinmeyen metot veya cihazlarla ilgili bir açıklama ya da fiilen mevcut bir aygıtın bulunmadığı yönündedir. Dolayısıyla, bu eşyaların daha fazla gözetim altında tutulması için teknik ya da askeri bir neden görmüyorum."

Sonuçta Yabancı Mülkleri Yediemini Tesla'nın eşyalarını, varisi Kosanovich tarafından teslim alınmak üzere özgür bırakır. Ancak Yugoslavya Alman işgali altındadır. İşgale karşı mücadele eden güçler arasında çatışmalar başlamıştır.

Kosanovich'in ne Tesla'nın eşyalarını gönderebileceği bir ülkesi, ne de bu işlere ayıracak parası ve zamanı vardır. Eşyalar ortada kalır. Tesla'nın geçmiş vergi borçları yüzünden New York Vergi Dairesi el koyar. Kosanovich ancak yedi yılın ardından, Yugoslavya Büyükelçisi olarak Amerika'ya dönüp Yugoslavya hükümetinin ve Tesla Enstitüsü'nün katkılarıyla vergi borçlarını ödedikten sonra eşyaları teslim alır. Nihayet 1951 yılında, Tesla'nın eşyaları Belgrad'da yeni yapılmış olan Tesla Müzesi'ne ulaşmıştır.

Ancak Tesla'ya ait belgelerin tümünün müzeye ulaştığını gönül rahatlığıyla iddia etmek de mümkün değildir. Bir söylenti, yukarıda ismini andığımız Bloyce Fitzgerald'ın, Tesla'nın ölümünden önce bazı defterlerini incelemek üzere aldığı ve bu belgelerin onda kaldığıdır. Fitzgerald'ın er rütbesiyle bazı askeri projelere başkanlık etmesi ve Ordu İstihbaratı'nın Tesla belgelerine gösterdiği özel ilgi buna bağlanmaktadır. İkincisi, FBI'ın yeğeninden önce Tesla'nın kasasını açmış ve bazı belgeleri almış olabileceğidir. Bu iddia birkaç araştırmacı tarafından ileri sürülmüş, Kosanovich'in bazı belgelerin eksik olduğu yönündeki ifadesi de buna dayanak olarak gösterilmiştir ama bu iddia FBI tarafından kesin olarak reddedilmiştir. FBI'ın iç yazışmalarında da bunun işaretine rastlamak mümkün değildir. Bir başka iddia da, Ordu İstihbaratının inceleme sırasında bazı belgeleri gizlice almış olabileceğidir. Hemen 1945'lerde başlayan bazı askeri projelerin Tesla'nın fikirlerine dayanıyor oluşu buna bağlanmaktadır.



En nihayetinde, Kosanovich'in otel odasında eşyaları kilitlerken kendi eliyle yerleştirdiğini söylediği Tesla'nın Edison madalyası, Belgrad'daki müzeye götürülen eşyaların arasında çıkmamıştır. Belgelerin tam olup olmadığını kontrol etmek ise, elde bir döküm olmadığından mümkün bile değildir. Bu bile tek başına bu konuda bir şaibe kaynağı olmaya yeterlidir.

Peki kopyalar ne oldu?

Eksik ya da tam, belgeler Belgrad'a gitmiş ama tartışması bitmemiş. Sonraki yıllar boyunca, belgelerin bazılarının FBI'ın elinde olduğu yönündeki kuşkuların da etkisiyle, bu belgelere erişim için FBI'a sayısız başvuru yapılmış. Bunların arasında Tesla'yla benzer konularda çalışan biliminsanlarının, Tesla'nın otobiyografisini hazırlamaya çalışan yazarların, araştırma konuları için kaynak arayan öğrencilerin talepleri var. Bilgi Edinme Özgürlüğü yasası çerçevesindeki bu başvurular, FBI tarafından soğuk ve bürokratik bir dille ve hep birbirinin aynı kelimelerle yanıtlanmış: Belgeler biz de değil, bizim bu işle ilgimiz yok.

Ancak talep sahipleri bu işe karışmış diğer kurumlardan da doyurucu yanıtlar alamamış. FBI ile ısrarla yazışan birinin mektubundan anladığımız kadarıyla, FBI'ın yönlendirmesiyle başvurduğu Yabancı Mülkleri Yediemini de "Nikola Tesla'nın herhangi bir mülküne asla el koymadık" diye yanıt vermiş.

Ayrıca anlaşıldığı kadarıyla Do-

Tesla'nın incelenen belgelerinde ne vardı?

Yabancı Mülkleri Yediemini'nin talebiyle Tesla'nın son on yılında tuttuğu notları inceleyen John Trump, raporuna bir de Tesla'nın belgeleri arasında kayda değer bulduğu şeylerin listesini eklemiş. Koliler dolusu ve çoğu Tesla'nın çözülmesi güç elyazısıyla yazılmış belgenin iki günde ne kadar sağlıklı incelenmiş olabileceği çok tartışma götürür. Yine de dosyada yer alan raporu kısaca özetleyerek Tesla'nın bilinen belgelerinin ne üzerine olduğunu aktarmış olalım.

A- Elektrostatik jeneratörün olabilirliği üzerine bir makale.

B- Gliserin ve dinamitin reaksiyon kuvvetlerini inceleyen, belirli bileşenlerin patlama kuvvetlerini ve bu kuvvetlerin yerkabuğu üzerinde mekanik titreşimler yoluyla iletilmesi olanağı üzerine bir tartışma.

C- Metallerin gazdan arındırılma, arıtılma ve saflaşma süreçlerini inceleyen, kapilarite ve yüzey gerilimi üzerine yeni teorilerin olduğu bir makale.

D- Yüksek voltaj üretimi ve yüklü parçacıkların hızlandırılması üzerine, Sovyet mühendis ve bilimcilerinin Tesla'nın öne sürdüğü tezlere karşı sorularına verilen cevapları içeren bir belge. Cevaptan çıkarsanabildiği kadarıyla Tesla'nın tasarısı elektrostatik yöntemler yoluyla çok yüksek voltajlar üretilmesi üzerine.

E- "Tele-jeodinamik" sanatı ya da belli bir mesafeden yeryüzü hareketleri üretme sanatı başlıklı, mektup biçiminde Westinghouse Şirketi'ne yazılmış, yerkabuğunun mekanik titreşimleri yoluyla çok büyük kuvvetlerin iletilmesi için bazı yöntemler ileri süren belge. Güç kaynağı, kayalık bir tümseğe yerleştirilmiş olan ve yerkabuğunun rezonans frekansında kuvvet uygulayan mekanik ya da elektromekanik bir düzenek olarak tarif ediliyor. Önerilen şema tümüyle hayali ve pratikte uygulanamaz görünüyor. Westinghouse tarafından kibarca reddedilmiş.

F- Yoğunlaşmış saçılımsız enerjinin doğal ortam aracılığıyla projeksiyonu. Çok yüksek voltajlar üretecek ve çok büyük bir enerji yaratacak bir elektrostatik yöntemin tarif edildiği bir belge. Bu jeneratör yüklü parçacıkları, zannedersem elektronları hızlandırmakta kullanılacak. Yüksek enerjili elektronların havayı yarıp geçen ışını, enerjinin doğal ortam aracılığıyla iletildiği, yoğunlaşmış saçılımsız bir enerjidir. Bu düzeneğin bir parçası olarak, elektronların ilk önce hızlandırıldıkları açık uçlu bir vakum tüpü de tarif edilmektedir. Tesla'nın tarif ettiği şekilde, çalışabilir bir jeneratör ve vakum tüpü düzeneği yapmak mümkün değildir.

G- Tesla ve enerji iletimi üzerine çalışmaları hakkında biyografik bilgiler içeren bir yazı.

H- İngiliz hükümetiyle 1936-38 yılları arasında yapılmış bir dizi yazışma. Bu mektuplarda İngiliz hükümetine, belirli bir ücret karşılığında küçük parçacıkları çok yüksek enerjilere hızlandırmanın yönteminin açıklanması öneriliyor. Bu ışınların İngiltere'yi hava saldırılarından koruyabilecek bir ölüm ışını o-

nanma İstihbaratı'nın elindeki mikrofilmler de sırra kadem basmış. Bir başka FBI belgesine göre 1945'te Donanmadan ve Stratejik Gizli Servis'ten bilimadamları bir ay boyunca mikrofilmleri incelemişler. Ardından bu mikrofilmler ulusal savunma projelerinde kullanılmak üzere Havacılık Servisi tarafından istenmiş. Mikrofilmlerin talep edilen yere ulaştırıldığı belirtilmiş, ama ondan sonra izi kaybolmuş. FBI dosyasında 1981 tarihli bir belgede Savunma Bakanlığı'na bağlı Askeri Araştırma ve Mühendislik Biriminin askeri bir projede faydalanmak için Tesla'nın dokümanlarını FBI'dan talep etmesi bu konuda tam bir karmaşa yaşandığını gösteriyor. FBI'ın cevabı, "Bizde yok, bizim kayıtlarımıza göre sizde olmalı" şeklinde.

Nihayet 1980 yılına gelindiğinde FBI artık bu taleplerden bıkmış olacak ki, bu taleplere yanıt vermek için harcanan zamandan kurtulmak için dosyanın gizliliğinin kaldırılması için yazışmalara başlamış.

Tesla'nın terzisi

FBI'ın Tesla dosyasının esas ağırlığını Tesla'nın belgeleriyle ilgili yazışmaların oluşturduğunu söylemiştik. Başka neler olduğuna hızlıca bakarak bu incelemeyi sonlandıralım artık.

FBI'ın ölümünün çok öncesinde Tesla'yı yakından takip ettiğini gösteren bir başka belge de, Tesla'nın yakınları hakkında tutulan istihbarat raporları. Bunların bazıları düzenli olarak Tesla'nın ilişkileri ve çalışmaları üzerine bilgi de veriyor üstelik. Örneğin boş zamanlarında Tesla'nın özel hizmetini gören ve getir götür işlerini yapan bina kapıcısının Tesla'nın irtibatta olduğu kişiler hakkında önemli bilgilere sahip bir FBI muhbiri olduğunu öğreniyoruz bu raporlardan. Bu listede Tesla'nın eski sekreterleri ve asistanları, bir arkadaşının kızı, adının yanına "Çok iyi hafızası var, bütün detayları hatırlıyor" diye not düşülmüş bir arkadaşı ve ilginçtir, yıllar boyunca elbiselerini diktirdiği terzisi var.


Tesla'nın Belgrad'da altın bir küre içinde bulunan külleri.

Arada bazı "vatanperver" ve ihbarcı vatandaşların FBI'a yazdığı mektuplara da rastlıyoruz. Örneğin bir müze oluşturmak için Tesla'yla ilgili belgelerin ısrarla peşine düşen bir bilim insanı, Tesla'nın eski bir yardımcısı tarafından, düşman ajanı olabilir diye ihbar ediliyor. Ülkemiz ajan dolu sözleriyle başlayan bir başka mektubun lisedeyken Tesla'yla ilgili okuduğu şeylerden etkilenmiş yazarı ise, benim de kafamda çok önemli fikirler var, ama biraz teknik destek olsa ne iyi olur diyor. Tesla'nın çalışmalarından haberli bir başka meraklı vatandaş, 1930'larda gerçekleşmiş bir dizi uçak kazasının Tesla'nın çalışmalarıyla ilgili olabileceğini düşünmüş, FBI'a bunu bir araştırıverin diyor. FBI'a yazan bir çift ise, ölümünden sonra Tesla'nın projelerinin sürdürülerek uzaylılarla iletişim kurulduğunu, kendilerinin de bir UFO gördüğünü bildiriyor.

Ayrıca FBI ajanlarının arşivci titizliğinin bir örneği olarak, Tesla hakkında özenle kesilmiş gazete kupürleri, dergilerde çıkan makaleler ve kitaplardan ilgili bölümlerin kopyaları da dosyada yer alıyor.

luşturabileceği belirtiliyor. Burada bahsedilen, esasında F maddesinde özetlenen yöntem. İlkini takip eden mektuplar, İngiliz hükümetinin yanlış anlamalarını düzeltmek ve Tesla'nın önerisini daha anlaşılır kılmak için. İngiltere cevap olarak kibarca ilgilenmediğini belirtmiş.

I- 79. yaş gününün ardından yazılmış, bazı buluşlarını anlatan bir yazı.

J- Güçlü ışınlar ya da ışınımlar yaratmak için yeni bir yöntem. "Kısaca özetlenirse, güçlü ışınlar üretmek için tarif ettiğim bu basitleştirilmiş süreç, uygun bir akışkanın yüksek hızla püskürtülmesiyle oluşturulan bir ortam aracılığıyla bir devrenin uçları etrafında bir boşluk yaratılmasına ve bunun aynısının ihtiyaç duyulan gerilim ve büyüklükteki elektrik akımlarıyla sağlanmasına dayanır."

K- Tele-jeodinamik üzerine gelecekteki muhtelif ruhsat sahiplerine mektup.

L- Akışkanlarda itme gücü üzerine yeni bir sistem. Akışkanın, silindirik bir boru kılıf içerisindeki, bir şafta monte edilmiş yassı dairesel diskler arasından geçirilmesiyle, hidrolik kuvvetin dönel mekanik kuvvete çevrilmesini esas alan bir sistem. Uygulanabilir görünen bir tür hidrolik türbin.

M- "Geleceğin güç kaynağı" başlıklı, popüler bir bilim topluluğunun talebi üzerine yazılmış gibi görünen bir makale. Enerji kaynaklarının gelişimini inceliyor. Atom enerjisinin olanaklılığını detaylıca tartışıyor ve uygulanabilir olmadığı düşüncesini ileri sürüyor. Rüzgâr, dalga, yıldırım ve su gücünü ticari enerji kaynakları olarak tartışıyor. Son cümlesi şöyle: "Benim kablosuz sistemimle, elektrik enerjisini 20 bin mil uzağa yüzde 5'ten daha fazla fire vermeksizin iletmek mümkün olacak."

N- Tesla'nın "Elektrik enerjinin kablosuz iletimi" başlıklı, *Electric World*'de yayımlanmış bir makalesi.

O- Tesla'nın enerjinin kablosuz iletimi ve dünya sistemi üzerine *Telegraph* and *Telephone Age*'de yayımlanmış bir makalesi. Tesla makalede kablosuz iletilebilecek enerjinin miktarını artırmak için çabalarını anlatıyor. Enerjinin iletiminin ve iletişimin kablosuz gerçekleştiği yeni bir dünya sistemi öne sürüyor. Ancak makale buna ulaşmak için gerekli araçlarla ilgili bir açıklama içermiyor.

P- Aylık *Popular Science* dergisinin Tesla ile yaptığı söyleşi.

Q- Tesla ve Amtorg Ticaret Şirketi arasında yapılmış bir sözleşme. Tesla bu sözleşmede 50 milyon volta ulaşan yüksek voltaj üretecek, açık bir tüpün içindeki küçük parçacıkların yükünü bu yüksek gerilim terminalinin en yüksek voltajına ulaştıracak ve parçacıkları yüz milden daha ötelere fırlatacak bir yöntem ve düzenek için gerekli planları, açıklamaları ve bilgileri sağlamayı taahhüt ediyor. Parçacıkların maksimum hızının saniyede en az 350 mil olarak belirtiliyor. Nikola Tesla ve şirket sahibi A. Bartanian tarafından imzalanmış olan sözleşmede, buna karşılık 25 bin dolarlık bir ücretin makbuzu da hazırlanmış bulunuyor. Bu anlaşmada belirtilen buluş ve bilgilerin, Tesla'nın buradaki belgelerinde tanımlananlardan başka şeyler olup olmadığına ilişkin bir veri yok. Bu yapılabilir görünmüyor.

Tesla'nın mirası

Tesla'nın araştırma notlarına ve yazılarına ulaşmak Batılı biliminsanları için güçleştiyse de bu durum, tabii ki Tesla tarzı araştırmaların bittiği anlamına gelmiyordu. Tam tersine bu belirsizliğin yarattığı gizemli hava pek çok araştırmacıyı mucidin deneylerini tekrarlamaya yöneltiyordu. Ve tutkularının çerçevesinin genişliği eninde sonunda başarılı bir sonuca ulaşılmasını olanaklı kılıyordu. Ama Tesla'nın izinden yürüyenlere verdiği en büyük ilham yine kendi hayatı olmuştu. Mucide hayranlık besleyen Alman bir yazarın da belirttiği gibi: "Tesla, geleceğe dair kehanetlerde bulunabilmek için bilimin sınırlarını hiçe sayan ... yıldızlara uzanmaya çalışan modern bir Prometheus" idi.



Bu makale *Zamanın Ötesindeki Deha: Tesla* (Aykırı Yayınları 2012, 264 s.) adlı kitabın son bölümünden kısaltılarak alınmıştır.

Margaret Cheney
Çev. Okan Gündüz, Ertuğrul Memed Koç

Tesla'dan ilham alan çalışmalara değinmeden hayatının anlatılmasının eksik kalır. Kayıtlar, tahmin edileceği üzere, karmaşık ve tamamlanmamış olacaktır; buna karşın etkileyicili olmaktan kesinlikle uzak değildir.

Tesla'nın küresel yıldırım ile ilgili deneylerinden başlayalım: Colorado Springs'deki araştırmalarında yıldırım topuna ilk şahit oluşunda bunun ne işe yarayabileceğini tahmin edememişti; onun için bu baş belasından başka bir şey değildi ama bir açıklamayı da hak ediyordu. Böylece yıldırım toplarının yapılarını incelemeye başlayacak ve yapay küresel yıldırımlar üretebilmeyi başaracaktı. İlginç olan. modern laboratuvarlarda onun ürettiği yıldırım topları kadar mükemmel küreselliğe sahip olanların bir daha üretilemeyecek olmasıydı. Peki bu sorunu ilgi çekici kılan şey nedir? Tabii ki en başta bilinemez oluşu. Ama ikinci neden uluslararası nükleer füzyon -muhtemelen tarihteki en güçlü enerji kaynağı- elde etme yarışında önemli ipuçları içermesidir. Bu konuda çalışan biliminsanlarından bazıları ünlü Rus fizikçi Peter Kapitza, SRI International radyo fizik laboratuvarından Lambert Dolphin, Brigham Young Üniversitesi'nden Robert Bass ve Robert Golka'dır.

Wendover Utah'daki ABD Hava Kuvvetleri Araştırma Sahası'nın en büyük hangarından zaman zaman Golka elektriği olarak anılan çok parlak ışıklar yayılır çevreye. Burada çok sıkı güvenlik önlemleri altında Hiroşima'ya atılan atom bombasını taşıyacak olan Enola Gay adlı uçağın donanımı tamamlanacaktı.

Golka, Yugoslavya'daki Tesla Müzesini yayımlanmamış notlarını incelemek amacıyla iki kez ziyaret edecek ve hangarında Tesla'nın manyetik vericisi üzerine yoğun bir araştırma yürütecekti.

"Tesla o zamanlar kurduğu donanımla bizim bugün olduğumuzdan daha ileri bir noktadaydı" diyor Golka. "Veriler kaybolmuş. Bunu nasıl başarabildiğini bilemiyoruz. Bazılarını günlüklerinde not almış ama çoğunu kafasının içinde saklamış."

Tesla'nın yıldırım topu

Golka "Tesla Projesi" kapsamında 22 milyon volta kadar enerji boşaltabilen bir manyetik verici üretebilecekti; bu, ustanın Colorado Springs'te ürettiğinin iki misliydi.

Yıldırım topunun füzyon araştırmaları ile kesiştiği nokta sıkıştırılmış plazma problemiydi. Deneysel füzyon çalışmalarının çoğunda izotopik hidrojen gazları helyum çekirdeği oluşana kadar hızlandırılıyor ve ısıtılıyor, serbest kalıyor ve bu süreçte de yüksek miktarda enerji açığa çıkıyordu. Bu işlem sırasında hidrojen yüksek oranda kinetik ve termal enerji ile yüklenirken tam anlamıyla plazma görünümünü alan maddesel bir hale dönüşüyordu. Füzyon oluşmadan önce ise plazmanın kontrol altında tutulmasına, bir çeşit elektromanyetik "şişe" içine alınmasına çalışılıyordu.

En güçlü geometrik şekil küre olduğundan, Golka, hareketli kitlenin zapt edilmesi için en uygun ortamın küresel yıldırım olduğunu düşünüyordu.

Yıldırım topunu "bir greyfurt büyüklüğünde çeşitli renklerle parıldayan ve iç içe geçmiş pozitif ve negatif alternatif yüklü tabakalarıyla bir soğanı andıran bir oluşum" olarak tanımlıyordu. Binaların içinden zıplayarak geçebilir, suyun içine girip onu kaynatabilirdi. Ve bazen de, Utah'da olduğu gibi, en gelişmiş elektronik ekipmanları havaya uçurabilirdi. 1978 yazında, CO_2 lazer ışınlarının kullanılması ile en sonunda küresel yıldırımın bir türevi olduğuna inandığı "boncuk" yıldırımı yaratabilmeyi başarmış ve art arda fotoğraflarını çekmişti.

Daha sonra ABD Enerji Bakanlığı'ndan, beş lazer ışını ile üreteceği termonükleer füzyonun uygulamaya konmasında kullanacağı pirosfer adını verdiği bir aygıt için proje desteği talep edecekti. "Ateştopu Füzyon Reaktörü"nde sadece radyoaktif olmayan helyum üretilecek ve bir milyar derecenin üzerinde ısılara ulaşılabilecekti.

Ayrıca Hava Kuvvetleri'ne yine Tesla'nın fikirlerinden biri ile -bir tür yüklü parçacık ışını- başvuracaktı. Bu model de lazer teknolojisi kullanılacak şekilde tasarlanmıştı. Bu ışınların menzilinin 6 bin mile ulaşabileceğine ve ICBM-tipi füzeleri havada yok edebileceğine inanıyordu. Kendi birleşik bobinlerinin üç katı büyüklüğünde bir Tesla bobini ile 200 milyon volt elektrik enerjisi elde edilebileceğini düşünüyordu.

Ama o da Tesla gibi yalnız çalışmanın sorunlarını yaşamaya başlayacaktı. "Kuruluşlar için çalışmaya başladığımda çevreme duvarlar örülüyor" diyordu. Çalışması gelişmiş donanımla ulaşabileceği noktanın sınırına dayanmıştı ve yüksek miktarlarda yatırıma ihtiyaç duyuyordu. Nükleer füzyon yarışındaki rakipleri yüksek bütçeli özel kuruluşlar ve devlet destekli üniversitelerdi ki bu sonuncuların bütçelerinde kısıtlanmaya gidildiği dahi oluyordu. Onlar da lazer teknolojisi ile haşır neşir olmuşlardı. Gerçi Golka kendi kullandığı teknolojinin özel ve eşsiz olduğunu öne sürüyordu. Tesla'nın küresel yıldırım çalışmaları üzerine eğilen tek biliminsanı Golka değildi ama bu konuya kendisini en çok adayanlar arasında şüphesiz ilk onun adını anmak gerekir.

Kablosuz enerji nakli

Manyetizma ve maddenin çok düşük ısılarda davranışı konularındaki çalışmaları ile 1978 Nobel Fizik Ödülü'ne layık görülenlerden biri olmaya hak kazanan Rus Kapitza da çalışmalarında Tesla'nın katkısını yadsımayanlardan. "Çok yüksek frekanslarda titreşimlerin yaratılması ve bunların doğru akım elektrik enerjisine dönüştürülmesi elektrik enerjisi naklinde karşılaşılan problemlere olası çözümler sunuyor" diyordu. "Bu nakil elbette halen kullanılmakta olanlarla benzerlikler sergileyecektir, ancak bu defa dalga yolunun kullanılması yerine ancak çok düşük dalga boylarında sapma yaptığı bilinen yüksek yönelimli ışınlar kullanılacaktır. Bu tip bir mekanizma kurulması fikri ilk olarak yıllar önce Tesla'nın aklına gelmişti. Ancak prensipte olanaklı olsa da, gerekli tertibatın kurulması için yüksek mühendislik bilgisine ve bu bilginin uygulamalarına gerek vardı. Bu ise ancak diğer enerji nakil sistemlerinin bugünkü uygulamasıyla mümkün olabilecekti. Bu sayede enerji naklinde yeni ihtiyaçlara, örneğin uydulara enerji nakledilebilmesine cevap verecek yeni bir sistem kurulabilecektir."

Uzay çağma önde girme yarışı sürerken telsiz enerji nakli konusunda ABD de geri kalmak istemeyecekti elbette. California'nın Barstow Çölü yakınlarındaki jet motor laboratuvarlarında mikrodalga enerji nakli konusunda çalışmakta olan Richard Dickinson da Tesla'nın çalışma ve kehanetlerinden ilham alanlardan birisiydi. Gerçekten de uydularda güneş enerjisi ile elde edilen elektrik enerjisinin mikrodalga transfer yolu ile dünyaya nakledilmesi fikri ancak büyük ustaya ithaf edilebilecek bir romantizm, cesaret ve mali yük içeriyor.

Raytheon Company'den William C. Brown da mikrodalga teknolojisinde kullanılan rektenayı geliştirirken Tesla'nın öncülüğünü yaptığı radyo yayınları ve telsiz enerji naklinde radyo dalgalarıyla elektrik gönderme fikrinden yararlanmıştı.

Teorik olarak New York büyüklüğünde bir şehir, dünyanın çevresinde dünya ile eşzamanlı olarak dönen bir uydunun 22.300 mil yükseklikten sağlayacağı beş milyon watt'lık elektrik enerjisi ile bir kış gününü geçirebilir. Ancak pratik olarak bu uyduların inşası milyarlarca dolara mal olacak ve savaş zamanlarında düşman uydularının saldırılarına açık olacaktır.

Tesla'nın Wardenclyffe'deki laboratuvarına oldukça yakın bir bölgede kurulan Brookhaven Ulusal Laboratuvarı da yüksek enerji çalışmaları ile mucidin atölyesinde gerçekleştirilen çalışmalar arasında yakınlık görmektedir. 1976 yılında düzenlenen bir törenle Tesla anılmış, Yugoslavya hükümeti de Wardenclyffe laboratuvarına yerleştirilmek üzere bir plaket göndermişti.

Nikola Tesla'nın Niagara Şelalesi'nde yaptığı ilk hidroelektrik santrali.



Hidroelektrik enerjisi üretimi konusunda bir hayli zengin olan Kanada da Tesla'nın çalışma ve fikirleri ile yakından ilgilenen ülkelerden biriydi. Tesla'nın enerji nakli projesi -hayata geçirebildiği takdirde- elektrik ulaştırılamayan bölgeler için tam anlamıyla bir nimet olacaktı.

Ama gerçekten işe yarayacak mıydı bu proje? Kanada'da Minesota'da ve yakın bir tarihte Güney Kaliforniya'da topraktan telsiz enerji nakledilen birkaç projeye işlerlik kazandırılmış ve Tesla'nın sistemi uygulanarak gerekli bölgelere enerji nakledilebilmesi sağlanmıştır. ABD Enerji Bakanlığına Tesla'nın sistemine dayalı projelere ödenek ayrılması için sık sık başvurularda bulunulmaktadır.

Ancak sistemin Tesla tarafından hayata geçirilip geçirilemediğine dair hiçbir kanıt bulunmamaktadır elimizde. Tesla'ya göre toprak, değerleri özenle belirlenmiş dalga boylan ile sabit bir dalga konumu yaratmak üzere yüklenmeliydi. Tesla, yayılma yolunun bir çemberin çapına uygun ilerlediğine inanmaktaydı. Ama 1899 yılından beri kaydedilen gelişmeler gösteriyor ki yayılma yolu bir çap boyunca değil çap ile küresel yüzey arasındaki eliptik bir yolu takip ederek yayılmaktadır.

Dalga yayılımının ana özelliklerinden biri de dalga sabit kaldığı sürece herhangi bir enerji nakli olmadığıdır; enerji yalnızca hareket halinde olan bir bileşkenle birlikte nakledilebilmektedir. Sınır tabaka yayılımı, yani iki farklı kitlenin (toprak ile gök gibi) sınırında kayıpsız dalga yayılım biçimi fikri uygulanabilirliğini korumaktadır. Bununla birlikte sınır düzleminin düzgün ve dalgaların da düzgün bir şekilde harekete geçirilmiş olması gerekmektedir. Tesla'nın uyguladığı frekanslarda yayıcı ekipmanın devasa bir yapıda olması gerekiyordu. Colorado Springs'de çekilmiş fotoğraflardan anlaşılmaktadır ki kullanmakta olduğu cihazlar bu tip dalgaların yayılması için uygun yapıda değillerdi.

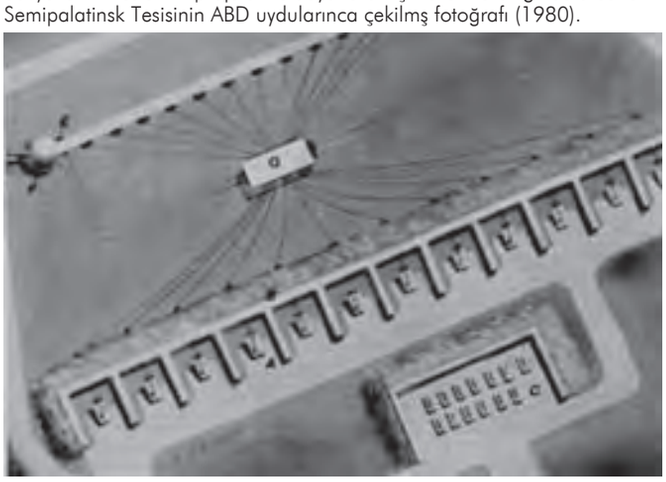
Tesla, muhtemelen Colorado Springs'de doğuya doğru kendisinden uzaklaşan ve göstergelerinde uç etkiler yaratan yıldırım fırtınası hakkında da yanılmıştı. Bu durumu hareket halindeki yıldırım fırtınasının toprakta durağan dalgalanmalar yaratması olarak yorumlamıştı. Bugün istasyonunun doğusunda yer alan dağların yüzeyinin yarattığı yeniden yayılma etkisi ile bu duruma şahit olduğuna inanılmaktadır. Bu olayın göstergeleri üzerindeki etkisi aynı şekilde olacaktı.

Tesla ve iklim kontrolü

Tesla'nın çalışmaları hakkında dolaşan söylentiler arasında en ilgi çekici olanlarından biri de Rusya'nın mucidin hava durumu kontrolü fikrini uygulayarak istediği hava şartlarını yaratabilmesi, jetlerin hava boşluklarına düşmesine neden olması vs. vardı. Gerçekten de Tesla hava durumunun kontrolü hakkında pek çok teori atmıştı ortaya ama hiçbir deney gerçekleştirememişti.

Örneğin radyo kontrollü özel yapım füzelerin kasırgalar yaratmak ve "özel bir tip yıldırım" kullanılması ile yağmurların tetiklenebileceğinden bahsetmişti. Bu konuda uzun matematiksel formüller geliştirmekten de geri kalmamıştı.

Sovyetler'in Tesla'nın projelerine dayanarak ışın silahı ürettiği iddia edilen Semipalatinsk Tesisinin ABD uydularınca çekilmş fotoğrafı (1980).



Mucidin fikirlerinin modern bilim üzerinde yarattığı etki ise daha çok hava durumunun değiştirilmesinden öte kavramlarda



yoğunlaşıyor. Stanford Üniversitesi Radyo Bilimi Laboratuvar'ından Dr. Robert Helliwell ve John Katsufrakis Antartika'da kurulan 20 km'lik bir anten ve 5 kHz'lik bir verici ile dünyanın manyetosferinin yüksek enerji yüklü parçacıkların atmosfere taşması sağlanacak şekilde modüle edilebileceğini ve sinyallerin kesilerek ya da etkinleştirilerek enerji akışının kontrol edilebileceğini bulmuşlardı.

Ölüm ışını ve lazer

Peki, Tesla'nın öldürücü/parçalayıcı ışınları hakkında neler söylenebilir? Bu fikir bir gerçeklik payı taşıyor muydu? Eğer söylentilere kulak asar ve ABD Hava Kuvvetleri araştırma ekibinin bu fikirleri üzerinde durmaya değer bulduğuna ve "Proje Nick" adında "top-secret" bir çalışma yürüttüklerine inanırsak, Tesla'nın bu konudaki yazılarının yok olup gitmediğine ve özenle korunduklarına da inanmamız gerekecek.

20 yıl boyunca Tesla'nın çalışmaları ve yıldırım topu araştırmaları üzerine çalışmış ve şimdi SRI International Radyo Fizik Laboratuvarı asistan direktörü olan Lambert Dolphin de Dr. Trump'ın ve Sweezey'nin değerlendirmelerine katılmakta. Hem fizik hem de elektrik mühendisliği alanındaki bilgi dağarcığının 1930'lardan bu yana inanılmaz bir şekilde geliştiğine işaret ediyor.

"Kütüphanelerde Tesla'nın zamanından beri teorilerin ve deneylerin ne şekilde geliştiğini görebilirsiniz. Elektrik, manyetizma, elektromanyetik teori ve radyo iletişimi konularındaki matematiksel ve pratik anlayışımız 1950'lerden beri, hatta belki de 1970'lerden beri demeliyim, çok büyük bir değişim geçirdi. Tesla'nın lazerler ya da yüksek enerji yüklü parçacıklar ile ultra-yüksek voltaj

fenomeni konusunda geleceği gördüğünü kabul edebiliriz. Bugün ancak bilim geliştikçe hayatının son dönemlerindeki sıra dışı iddialarını değerlendirebiliyoruz."

Gerçekten de elimizde Tesla'nın lazeri öngörebildiğine dair yeterli kanıt yok. "Tele-güç ışınları" kavramının yüksek enerji yüklü parçacıklarla ilgili çağrışımlar içerdiğini söyleyebiliriz. Dolphin'e göre Tesla'nın bunu nasıl uygulamaya geçirdiğini bilemiyoruz, ancak görünen o ki Tesla'nın kendisi de bunların havadaki atomlar ve moleküller tarafından ne derece emilebildiğinin ya da yayılabildiğinin farkında değildi. "Ne olursa olsun, Tesla'nın niyetini tam olarak anlayabilseydik bile, günümüz bilimi çerçevesinde bunları uygulamaya geçiremezdik, zira çalışmaları büyük bir gizlilik içinde korunuyor" diyor Dolphin.

Bununla birlikte Tesla'nın yüklü parçacıkları hızlandırmak için yüksek voltajlar kullanması bugün de fizikçilerin temel araştırma konularından birini oluşturuyor. "Bu alanda" diye ekliyor Dolphin, "modern doğrusal ve dairesel nükleer hızlandırıcıları öngörebildiğini söyleyebiliriz. Bu tip makineler bugün Tesla'nın elde edebildiği en yüksek voltajların bin katı büyüklükte elektron volt ile çalıştırılmaktadır.

"Manyetik vericilerinin olağanüstü olduğundan eminim... Muhtemelen bizim bugün plazmalar dediğimiz ilginç arklar ve kıvılcımlar üretebilmekteydi. Plazmaların muhafaza edilmesi konusu modern fiziğin geniş bir alanını oluşturuyor. Örneğin ... küçük bir kütlenin büyük bir titizlikle kontrol edilen plazmalar ile uçsuz bucaksız elektrik enerjilerine dönüştürülmesi konusunda birçok araştırma yapılmakta." Ve sözlerini Tesla'nın keşiflerinin ve icatlarının dahiyane ve zamanının ötesinde olduğunu söyleyerek bitiriyor.

1980'lerin başında Pentagon "uzay gemileri" tarafından ateşlenecek lazer ve parçacık-ışını topları üzerinde yeni bir silahlı kuvvetler teknolojisi geliştirme çalışmalarına başlamaktaydı. Tesla'nınkilere benzer bir bilimkurgu dili ile Savunma Bakanlığına sunulan bir raporda, böyle bir silahın geliştirildiği açıkça belirtilmese de, parçacık ışınları "yönlendirilmiş yıldırımlar" ile karşılaştırılıyor.

Işın silahları teknolojisinde bugün varılmış olan nokta konusunda fikir yürütmek bir hayli zor, zira araştırma çalışmaları büyük bir gizlilik içinde yürütülüyor. Bu arada diğer ülkelerin bu konuda yürüttüğü çalışmalar da federal ajanlar tarafından dikkatle izleniyor. 1947'de Askeri İstihbarat Servisi'nin Tesla'nın çalışmaları üzerinde yürüttüğü fikir gibi, bu konunun "hayati bir önem taşıdığı" düşünülüyor.

Hayatının son yıllarında bir laboratuvara sahip olma şansından mahrum kaldığı için Tesla fikirlerini uygulayabilecek bir ortam da yaratamamıştı kendisine. Ama kabul etmek gerekir ki, bizim bugün Uzay Çağı silahları ve teknolojisi adını verdiğimiz konuyu o yarım yüzyıl önce tanımlamaya başlamıştı. Ve bir pasifist olan Tesla, bu teknolojinin gezegenler arası savaşlarda değil, varlıklarından emin olduğu uzaydaki komşularımızla iletişim kurmak için kullanılacağını umut ediyordu.



Merkezi bir kamusal yapı yok, toplumsal hiyerarşi belirgin değil:

Çatalhöyük eşitlikçi ve lidersiz bir toplum muydu?

"Çatalhöyük yerleşmesi, büyüklüğü, 8000 kişiye varabilen nüfusu ve büyük olasılıkla çevredeki halkları da bünyesinde barındırıyor olmasıyla kent gibi düşünülebilir. Ancak kendi kendine yeten ev temelli bir ekonomisinin olması, herhangi bir merkezi ya da kamusal yapıya ve belirgin bir toplumsal hiyerarşiye sahip olmamasıyla bu tanıma uymuyor."



Kuzey Koruganındaki 77 No'lu Yapıda bulunan 9000 yıllık el izleri. "Çatalhöyük" dosyası boyunca kullandığımız tüm görsel malzeme kazı arşivindendir.

Yard. Doç. Dr. Serap Özdöl Kutlu ile
Çatalhöyük Kazısı Başkan Yard.,
Ege Ünv. Çeşme Turizm ve Otelcilik Y.O. Öğr. Üyesi
Söyleşi: Nalân Mahsereci

Çatalhöyük dosyasının iki unsurunun birlikte okunması yararlı olacaktır; Kazı Başkanı Ian Hodder'in makalesinde üzerinde durduğu konulara bu söyleşide yer vermedik, daha çok tamamlayıcı konulara yöneldik. Serap Özdöl'den, Neolitik Dönem, Çatalhöyük yerleşmesi ve kazıların pek çok yönüne ışık tutan doyurucu yanıtlar aldık. Dosyaya, hem Hodder'in makalesini çevirerek, hem sorularımızı yanıtlayarak büyük katkıda bulunan Serap Hanım'a yardımlarından ötürü çok teşekkür ederiz. Onun, Kazı Başkanının yorumlamasının önem taşıdığı kimi konulara girmeyi uygun bulmamasını saygıyla karşılıyoruz. Çatalhöyük gibi, arkeoloji içinde önemli bir yere oturan ve kazı bulgularıyla yeni tartışmalar açan bir yerleşmeyi, tek bir dosyada bütün boyutlarıyla, tartışmalarıyla ele almak da pek mümkün görünmüyor zaten. Belki de bir yolculukla yanıt aramalıyız sorularımıza. Çatalhöyük'ün çağrısına kulak verme zamanıdır…

Neolitik Dönem ve Çatalhöyük

- Serap Hanım, ilk olarak kendinizden söz eder misiniz; kazıdaki göreviniz nedir, ne kadar zamandır ekiptesiniz?

- Çatalhöyük Kazısı'nda başkan yardımcısı, çanak-çömlek uzmanı ve laboratuvar sorumlusuyum. Kazı Projesine 1996'da, Ege Ünv. Arkeoloji Bölümü, Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Anabilim Dalında yüksek lisans öğrencisiyken başladım. 1999'da doktora tez konumu Kazı Başkanı Prof. Ian Hodder'ın önerisi üzerine Çatalhöyük'ten aldım. Tezim Neolitik Dönem pişmiş toprak çanak çömleği üzerineydi. 2002'ye kadar arazide kazı yaptım, 2003'de çanak çömlek uzmanlığına başladım. Doktora tez konum diğer iki yayımlanmamış Neolitik merkezin (Erbaba ve Süberde) çanak çömleğini de içerdiğinden, projeden ayrılarak 2004-2009 arasında Konya Arkeoloji Müzesi'nde söz konusu buluntu topluluklarını çalıştım. Çatalhöyük Kazısı'na Hodder'ın teklifi üzerine 2011'de geri döndüm.

- Okurlarımıza bütünlüklü bir bakış sağlaması açısından, Neolitik Dönemin ve bu başlığın altında Çatalhöyük'ün insanlık tarihinde nasıl bir yer tuttuğundan kısaca söz edebilir misiniz?

- Neolitik Dönem, en bilinen tanımıyla; insan topluluklarının bir kısmının, iklim koşulları açısından uygun, bitki ve hayvan çeşitliliği açısından zengin bir ortamda, göçebe yaşam tarzından yerleşik hayata, sonrasında ise bitki ve hayvan evcilleştirmeye yani tarım ve hayvancılığa ve tipik köy yaşamına geçtiği bir süreci ifade eder. Bu süreç dünya üzerinde ilk kez Yakındoğu'da, İran'ın batısında-

ki Zagros Dağları'nın batı yamaçları, Yukarı Mezopotamya ve Doğu Akdeniz'deki Levant bölgesinde, Fırat, Dicle ve Ürdün Nehirlerinin suladığı, arkeolojideki özel terimiyle "Verimli Hilal"de gerçekleşmiştir. İnsanlık tarihindeki bu önemli dönüşümlerin öncüllerinin, Türkiye'de Güneydoğu Anadolu Bölgesini de içine alan Verimli Hilal bölgesinde günümüzden yaklaşık 13-14 binyıl öncesinde başladığı anlaşılmıştır. Bu dönem aynı zamanda buzulların erimeye başladığı bir döneme, yani bugün de içinde bulunduğumuz Holosen Dönemin başlangıcına işaret etmektedir. Verimli Hilal buğday ve arpanın doğal yaşam ortamı olduğundan, yoğun nemli ortamda bu bitkiler söz konusu yeryüzü parçasını zengin bir şekilde kaplayarak, bölgeyi gezici topluluklar için bulunmaz bir coğrafyaya dönüştürmüştür. Koyun ve keçinin de yoğun olarak yaşadığı bu coğrafya, aynı zamanda en uygun iklim koşulları ile de bölgedeki insanları kendine bağlıyordu.

Neolitik Dönem, uzun yıllar basit tarımcı köy topluluklarının yaşadığı bir dönem olarak yorumlanmıştır. Ancak yakın bir zamanda sanıldığından daha karmaşık ve dinamik bir süreç olduğu anlaşılmıştır, kanıtlar bu sonuca işaret etmektedir.

Neolitik Dönem ve yaşam biçiminin "çekirdek bölge"si olarak yorumlanan Verimli Hilal'de ve daha özelleştirir ve ülkemize dönersek, Güneydoğu Anadolu'daki Çayönü, Hallan Çemi, Nevali Çori, Göbeklitepe ve Körtik Tepe gibi birçok yerleşmede, son derece gelişkin, çarpıcı, karmaşık ve yorumlanması bir hayli güç buluntularla karşılaşılmıştır.

Bu kanıtları açarsak; Neolitik Dönemde en başından beri açık biçimde sivil ve kült amaçlı kamusal yapılar ayrımı olduğu anlaşılmıştır. Hatta Göbeklitepe'nin yalnızca bir kült merkezi olarak tasarlandığı görülür. Sanırım daha önce derginizde Göbeklitepe ve bu süreci ele almıştınız. Neolitik Dönemin bu erken sürecinde, anıtsal ve sembolik bir dinsel mimarinin yanı sıra, bu kült yapılarında ele geçen aynı nitelikteki heykeltıraşlık eserleri ve prestij eşyaları, şimdilik arkaik formlarını bilemediğimiz son derece incelikli, anıtsal ve sofistike bir dinsel sanat anlayışının varlığı söz konusudur. Ayrıca bu yapıların ve eserlerin kullanımıyla ilgili bazı değişik uygulamalar da karmaşık seremonik gelenekleri ortaya koyar.


Serap Özdöl (sağdaki), kendisi gibi seramik uzmanı Duygu Tarkan ile birlikte Çatalhöyük çanak çömlek laboratuvarında çalışırken.

Bu kanıtlar analiz edildiğinde, Neolitik Dönemin ilk evrelerinde, yani Çanak Çömleksiz Neolitik Çağda, Yakındoğu'daki bazı göçebe avcı-toplayıcıların neden yerleşik topluluklara dönüştükleri ve bu dönüşümü gerçekleştiren halkların düşünsel, dinsel, hiyerarşik ve ideolojik oluşum ve gelişimleri, kısaca sosyal yapılarını şekillendiren ana unsurun, katı ve karmaşık bir inanç sistemi olduğu anlaşılmaktadır. Bu sistemin oluşumunda kült merkezleri ve yapıları, ayrıcalıklı grupların oluşturduğu bir toplum yapısı ve bu merkezler ve ruhban sınıfın etrafında şekillenen bir "tapınak ekonomisi"nin rol oynadığı görülür. Yakındoğu'da çekirdek bölge olarak nitelendirilen Verimli Hilal bölgesinde, Neolitik Çağın tipik yaşam biçimi olan yerleşik yaşama geçiş, hayvan ve bitkilerin evcilleştirilmesi ve sonrasında bu yaşam biçiminin gelişmesi, yayılması ve çöküşü bile, dönemin kurumsal bir niteliğe dönüşmüş inanç sistemi ile ilişkilendirilir.

Çatalhöyük ise yaklaşık olarak MÖ 7400'lere tarihlenen en erken yerleşme katıyla Çanak Çömleksiz Neolitik Dönemin sonlarına, asıl olarak ise Çanak Çömlekli Neolitik Döneme tarihlenmektedir (MÖ 7000-6000 arası). Orta Anadolu'da, Konya Ovası'nda yer alan yerleşme, Yakındoğu çekirdek bölgesine göre hem görece daha geç hem de bu bölgeden görece uzaktır. Ancak içinde bulunduğu coğrafi bölge, Mehmet Özdoğan'a göre, "Orta Anadolu Neolitiği Çekirdek Bölgesi"dir. Yani Neolitiğin bir başka oluşum bölgesi.

- Çatalhöyük'ün Anadolu'daki diğer çağdaşlarıyla benzerlikleri, farklılıkları neler? Mehmet Özdoğan Anadolu'da kazılan Neolitik yerleşmeleri, Güneydoğu Anadolu ile Doğu Anadolu'nun güneyini kapsayan bölge ve İç Anadolu'da özellikle Niğde ve Konya'nın çevresini kapsayan bölge olarak ikiye ayırıyor. Sizin bu konudaki yorumlarınız nedir?

- Bu doğru, Neolitik Dönemde kültür bölgelerinden söz etmek mümkün. Ancak hiçbir kültür bölgesi tamamen özgün ya da izole bir


Çatalhöyük 2013 Kazı Ekibi.

karakter göstermiyor. Her bir bölge bazı teknolojik yenilikleri, örneğin obsidyen işleme teknolojisinde baskı tekniği, çanak çömlek yapımında taşçık içerikli kil kaynağı kullanma gibi ya da kimi kültürel öğeleri, örneğin ölü gömme gelenekleri ve boğa kültü gibi kimi sembolik öğeleri paylaşıp ortak olarak uygulayabiliyor. Ya da bazen iki görece yakın yerleşmenin bile, birbirlerinden bir hayli farklı teknolojik uygulamaları ve sembolik dünyaları olabildiğini görebiliyoruz.

Çatalhöyük'e 1400 yıl boyunca yerleşilmiş. Bunun ilk 400 yılı henüz neredeyse hiç bilinmiyor ve bu dönemi çevre ile karşılaştırmak zor. MÖ 7. binyılın ilk yarısında ise, yakın çevresinde çağdaşı yok. Bu süreçte en yakın olduğu batısındaki Beyşehir-Suğla bölgesi ve bu bölgedeki Süberde, Erbaba, Gökhöyük Bağları Höyük gibi yerleşmeler. Hem çanak çömlek hem de mimari, hem de taş aletler geleneği bakımından. Niğde-Aksaray bölgesinde de bu dönemde henüz çağdaş bir yerleşme kazılmadı. Çağdaşı bir yerleşme olmadığından değil. Örneğin büyük olasılıkla Tepecik-Çiftlik yerleşmesinin, Çatalhöyük'ün "klasik" dönemine denk gelen tabakaları var. Ancak henüz bunlar tam olarak yayımlanmadı. Ve diğer taraftan Niğde-Aksaray bölgesi Neolitiğin geç evrelerinde Çatalhöyük ve çevresinden hem daha farklı hem de daha renkli ve varsıl bir kültür bölgesi izlenimi veriyor. Hatta Tepecik-Çiftlik'in ve Köşkhöyük'ün, Geç Neolitik ve Kalkolitik çanak çömleklerine baktığımızda, adeta Çatalhöyük duvar resimlerindeki birçok unsur, konu ve sembolün çanak çömlek üzerine taşındığını görüyoruz. Özetle Çatalhöyük, Yakındoğu Neolitiği çekirdek bölgesinden, daha geç ve farklı özellikler gösteriyor. Ancak kendi bölgesinde ve çağdaşları arasında ise, Çanak Çömlekli Neolitiğin ilk yarısında yani MÖ 7. binyılın ilk yarısında Çatalhöyük'ü Beyşehir-Suğla ile yakın ayrı bir kültür bölgesi olarak niteleyebilir ve Niğde-Aksaray'ı ise soru işaretiyle tanımlayabiliriz.

Yine 7. binyılın ikinci yarısında ise "klasik" Çatalhöyük'ün yapı değiştirdiği ve dönemin sonlarına doğru ise nüfusun çevredeki ve daha uzaklardaki başka yerleri iskân etmek üzere Çatalhöyük'ten ayrılarak dağılmaya başladıkları düşünülüyor. Yine bu dönem için, oldukça varsıl bir karakter gösteren Niğde-Aksaray kültür bölgesi ile Çatalhöyük ve yakın çevresini doğrudan karşılıklı olarak değerlendirmek mümkün olmuyor. Ancak belki de Çatalhöyük'ten ayrılan topluluklar söz konusu bölgeye de dağıldılar, atalarının sembolizm anlayışını bir şekilde başka bir bölgeye, döneme ve materyal üzerine taşıdılar. Sonuç olarak her iki bölgenin de Orta Anadolu Neolitik çekirdek bölgesinde yer aldığı ve onun karakterini gösterdiği söylenebilir.

- Yakın mesafelerde, henüz ortaya çıkarılmamış başka Neolitik yerleşmeler olabilir mi?

Kuzey Koruganında kazılmış bir Çatalhöyük evine üstten bakış.



- Douglas Baird ve ekibi tarafından yapılan yüzey araştırmalarına göre, Çatalhöyük'ün MÖ. 7. binyılın ilk yarısında yakın çevresinde çağdaşı yok. Birkaç yerleşmede MÖ 7. binyılın ilk çeyreğine tarihlenen Çatalhöyük'ün tipik çanak çömlek geleneğine benzeyen birkaç çanak çömlek ve taş alet ele geçmiş. Ancak yoğun malzeme veren bir yüzey bulgusu/ yerleşmesi ve/ya da söz konusu sürece tarihlenen bir kazı yeri yok. Ancak Çatalhöyük'ün Konya Ovası'ndaki uzak ve yakın çevresinde, Neolitiğin geç evrelerine ve ayrıca Kalkolitik ve Tunç Çağlara tarihlenen 400'ün üzerinde höyük tespit edilmiş. Zaten bu höyüklerden çoğunu Çatalhöyük'e yapacağınız bir yolculuk sırasında, kendi gözlerinizle görüp ayırt edebilirsiniz. Ancak çağdaşlık açısından yaptığımız bu karşılaştırma, kuşkusuz yeni araştırma ve kazılarla değişebilir.

İki ayrı Çatalhöyük: Doğu ve Batı

- Çatalhöyük'te başka hangi kültür dönemleriyle karşılaşıyoruz? Kazılar hangi döneme yoğunlaşmış durumda?

- Aslında ikisi de Çarşamba Çayı kıyısına kurulmuş, aralarında yaklaşık 500 m'lik mesafe olan iki Çatalhöyük var. Biri Neolitik Dönemde yükselmiş ve daha çok bilinen "Doğu Çatalhöyük", diğeri ise Kalkolitik Dönemde yerleşilmiş olan "Batı Çatalhöyük". Ancak literatürde yalnızca Çatalhöyük olarak geçen Doğu Çatalhöyük'tür, yani Neolitik olanıdır. Kazılar da daha çok burada yoğunlaşmıştır.

- Çatalhöyük'ün bu iki ayrı yerleşmesi arasında devamlılığı gösteren bulgular var mı; yoksa Kalkolitik Dönemde bambaşka insanlar tarafından Çatalhöyük'e yeniden yerleşildiğini mi düşünüyorsunuz?

Doğu Çatalhöyük yaklaşık MÖ 7400-6000 arasına, Batı Çatalhöyük ise yaklaşık MÖ 6000-5500 arasına tarihlendirilir. Son yıllarda artan kazı çalışmalarıyla birlikte, Neolitik Dönemden Kalkolitik Döneme geçiş ve aynı zamanda hangi karakteristik unsurların Kalkolitik Dönemi, özellikle de erken evresini temsil ettiği oldukça tartışmalı konular haline gelmiştir. 1950'li yıllarda Erken Kalkolitik ola-

rak tanımlanan yerleşme, tabaka ve malzeme topluluğunun, günümüzde Neolitiğin devamı ya da Neolitiğin son evreleri olarak tanımlanması öneriliyor. Hatta bölgeye ve yerleşmeye göre değişse de, Neolitiğin MÖ 5700/5500'lerde bittiği ve Kalkolitiğin ise yine bu tarihlerde başladığı fikri benimsenmeye başladı. Yine de klasik terminolojide, Kalkolitiğin başlangıcı olarak MÖ 6000'ler kabul görmeye devam ediyor. Biz de kazı ekibi olarak her ikisini de hem tartışıyor hem kullanmaya devam ediyoruz.

İki höyük arasındaki ilişki konusuna gelirsek, Ian Hodder, bu dosyada yer vereceğiniz makalesinde de belirttiği üzere, projede çalışan bazı biliminsanlarının bulgularına göre, Doğu Çatalhöyük'ün geç yerleşmelerinde, yani MÖ 7. binyılın sonlarında, bütün Orta Anadolu'yu ve hatta Yakındoğu'daki geniş bir bölgeyi etkileyen bir kuraklık dönemi olduğunu, Çarşamba Çayı'nın taşkınlarının sona erdiğini, çayın yatak değiştirdiğini ve bu nedenle Batı Çatalhöyük'te bir yerleşme başladığını söylüyor.

Doğu Çatalhöyük'te en geç tabakalar üzerinde çalışan Polonya ekip Başkanı Arek Marciniak, Doğu Çatalhöyük halkının ya da onun bir bölümü üzerinde yaşayan bir topluluğun, Batı Höyük'e taşınıp orada yaşamaya karar verdiğine ilişkin elimizde arkeolojik bir kanıt olmadığını belirtiyor. Arek açık bir biçimde, Batı Çatalhöyük'teki en erken tabakalar henüz kazılmadığı için, Doğu Çatalhöyük'ün sonu ile Batı Çatalhöyük'ün ilk yerleşmeleri arasında bir bağ kurmanın güç olduğunu düşünüyor. Doğu Çatalhöyük'ün ne zaman sona erdiğini kesin olarak biliyoruz (yak. MÖ 5950), ancak Batı Çatalhöyük'ün başlangıcı hâlâ belirsizdir. Arek, Doğu Çatalhöyük ile Batı Çatalhöyük halklarının iki farklı grup olduklarına inanıyor. Ancak her ikisi de açık bir biçimde Orta Anadolu geleneğine sahipler. Çünkü her iki höyüğün materyal kültürü arasında, özellikle çanak çömlek, mimari, figürin ve gömü gelenekleri bakımından önemli farklılıklar var.

Ancak bu süreç, Batı Çatalhöyük'ün ana toprak üzerindeki en erken yerleşmesi hakkında daha fazla şey öğrendiğimiz zaman daha iyi tanımlanabilecektir. Bu sorunu aydınlatabilecek en önemli alanlar, Doğu Çatalhöyük'te kazılmış TP ve hâlâ kazılmakta olan TPC alanları, Batı Çatalhöyük'te ise 5 No'lu Açmada daha derine inen çalışmalar olacaktır. Batı Çatalhöyük'te 5 No'lu Açmada kazı çalışmalarını yürüten Peter F. Biehl ise, Doğu Çatalhöyük'ün son tabakalarında Çarşamba Çayı'nın yer değiştirdiğini ve doğudan uzaklaştığını, bu yatağa yakın olmak için Çatalhöyük halkının Batı'ya taşındığını söylüyor (Biehl ile kişisel görüşme).



Çatalhöyük TP Kazı Alanında Temmuz 2012'de bulunan, ayı betimli küçük figür.

- Siz hangi teze yakınsınız?

Çanak çömlek üzerine çalışan bir biliminsanı olarak, Batı Çatalhöyük çanak çömleğinin, çevredeki yerel kil kaynaklarını ve Doğu'dan daha erken dönemlerden bilinen bazı arkaik formları kullanması gibi özellikleriyle, Doğu Çatalhöyük Neolitik geleneğinden tamamen kopuk olmadığını söyleyebilirim. Ayrıca Doğu Çatalhöyük'te duvarlar üzerinde gördüğümüz kimi desenlerin ve bazı seremonik figür ve sahnelerin, örneğin dans eden şişman kadın figürleri ve el izleri, Batı Çatalhöyük seramikleri üzerinde de yinelendiğini ve sahnelendiğini görüyoruz. Doğu Çatalhöyük'te hiç olmayan, kap altlıkları/ayakları (pot stand), Batı'da çok sayıda ve bezemeli olarak ele geçiyor. Batı Çatalhöyük seramikleri üzerine çalışan Ingmar Franz'a göre, Batı Çatalhöyük Kalkolitik duvarlarının içinde, Doğu Çatalhöyük'ün seramik parçaları bulundu. Yani Batı'nın duvarları doğudan getirilen toprakla, hammadde ile inşa edilmiş. Ancak tüm bunlardan yola çıkarak Batı'nın Doğu'dan gelenler tarafından kurulduğunu/kurulmadığını iddia etmek biraz zor görünüyor.

Bunlara ek olarak, biz Doğu Höyük'teki, en üst tabakaların kazıldığı TPC alanından gelen karışık malzeme içerisinde çok sayıda Kalkolitik malzeme de buluyoruz. Hatta büyük küp parçaları bile var. Belki de Doğu'nun herhangi bir bölümünde yerleşildi, ama biz bilmiyoruz ya da henüz mimari olarak saptamadık.

- Çatalhöyük sakinleri nereden gelmiş olabilir, Anadolu'nun bir başka yerleşmesinden mi?

Çatalhöyük'ün en erken tabakaları henüz çok iyi bilinmiyor. Özellikle de Çanak Çömleksiz Neolitik yani Akeramik yerleşme. Ancak Çanak Çömlekli Neolitiğin genel karakterine bakıldığında, Orta Anadolu geleneğinde olan insanlar tarafından kurulmuş olabileceği düşünülebilir. Ayrıca kendisinden yaklaşık binyıl kadar önce kurulan ve ikisi de Konya Ovası'nda yer alan Boncuklu ve Pınarbaşı yerleşmeleri Çatalhöyük'ün olası öncülleri olarak görülebilirler. Özellikle en erken yerleşmesi yak. MÖ 8500'e tarihlenen Boncuklu yerleşmesinde ev içi kullanımla ilgili elde edilen bazı veriler, Çatalhöyük'teki bazı uygulamaların öncülleri gibi görünüyor.

- Çatalhöyük'ün Neolitik Dönem için oldukça kalabalık bir nüfusa sahip olduğunu biliyoruz. 8000 kişinin bir arada yaşadığından söz ediliyor. Nüfus ve sosyoekonomik koşullara göre Çatalhöyük'e köy mü demeli, kent mi?

Çatalhöyük hem nüfus hem de ekonomik koşullara göre, ne bildiğimiz klasik kent tanımına uyuyor, ne de tipik küçük nüfuslu bir köy. Bazen kendine özgü çok büyük ve kalabalık bir köy (a very large village), bazen Neolitik bir kasaba (a Neolithic town) ya da bir Neolitik kent (a Neolithic city). Türkçesi de bu yüzden değişebiliyor. Yerleşmenin büyüklüğü, nüfusu ve büyük olasılık-




Solda 2006 kazı sezonunun ilk gömü bulgusu. Sağda ise, kazı ekibinden Roddy, 56 No'lu Yapıda bulunan gömü çukurunda deneysel arkeoloji çalışması yaparken görülüyor.

la çevredeki halkları da bünyesinde barındırıyor olması, onun bir kent gibi algılanmasına; ancak diğer taraftan kendi kendine yeten ev temelli (house-based) bir ekonomisinin olması ve herhangi bir merkezi ya da kamusal yapıya ve belirgin bir toplumsal hiyerarşiye sahip olmamasıysa kent gibi algılanamamasına neden oluyor.

Evin sosyal yaşamın merkezinde olduğu eşitlikçi bir toplum

- Çatalhöyük yerleşmesinin, insanlık tarihi açısından hangi "ilk"leri barındırdığını söyleyebiliriz?

- Çatalhöyük, dönemi ve bölgesinde bir megaköy, metropol ya da Neolitik bir kent konumunda ve tek yerleşme. Az önce söz ettiğim gibi, etrafındaki göçebe, yarı-göçebe ve bünyesindeki yerleşik toplulukları içinde barındırıyor olmalı, çünkü özellikle "Klasik" Çatalhöyük dediğimiz MÖ 7. binyılın ilk yarısında ve özellikle ortasında Çatalhöyük'ün çevresinde onunla çağdaş başka bir yerleşme yok. Sanat ve sembolizm açısından çok önemli. Yakındoğu'da çağdaşları arasında en iyi korunmuş, en karmaşık duvar resimleri, kabartmalar ve heykellere sahip olanı.

Normal bir höyük boyutlarından bir hayli, belki altı-yedi kat daha büyük bir yerleşme. Yakındoğu'daki çağdaşları arasında onun kadar büyük yerleşmeler var. Ancak Çatalhöyük yapılan ölçümlere göre yaklaşık 3000-8000 kişinin bir arada yaşadığı bir "kent". Merkezi bir yapı yok, tapınak yok, bugüne kadar bulunamadı, ama bu kalabalık nüfus bir arada binyıldan fazla barışçıl bir biçimde yaşamış.

Herhangi bir belirgin ve ortak kullanılan kamusal yapı bugüne kadar bulunmadığı için, her evin kendi içinde domestik ve ritüelistik alanıyla kendi mikrokozmosunu yarattığı söylenebilir. Evler ve bu evlerde çıkan buluntular ve gömütler arasında da belirgin bir farklılık olmadığı için eşitlikçi bir yapıda olduğu önerilebilir. Çatalhöyük bugünkü kanıtlara göre, toplumsal farklılaşmanın belirgin olmadığı ya da Hodder'ın önerdiği "history houses" sistemi ile zayıf kanıtlarla belli belirsiz hissedildiği bir toplum yapısına sahip görünüyor.

Toplumsal yapı olarak, yukarıda açıklandığı gibi Güneydoğu Anadolu'da kendisinden çok daha eski yerleşmelerde bile sınıflı, hiyerarşik bir toplum yapısının olduğunu görüyoruz. Bu durumda Çatalhöyük söz konusu arkaik sosyal tablodan bir hayli uzak ve daha muammalarla dolu bir yapı göstermekte, daha doğrusu yerleşmeden elde edilen kanıtların ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesine rağmen kendisini hâlâ iyi gizlemektedir.

- Ian Hodder'in pek çok yerde ve dosyamızdaki makalesinde de savladığı gibi, Çatalhöyük'te eşit ve lidersiz bir toplum söz konusu. Arkeolojik yerleşmelerde bulunan, sosyal farklılaşmanın kanıtı sayılan nesnelerden biri de ölü hediyeleridir. Ölü hediyeleri açısından Çatalhöyük'te durum nedir? Farklı bireyler arasında ya da farklı cinsiyetler arasında farklılaşmayı anlayabileceğimiz hediyeler yok mu?

- Genellikle derin bir farklılık görülmüyor. Yani Çatalhöyük'ün sosyal yapısını ölü hediyelerinden anlamak da çok mümkün olmuyor. Ancak bazı farklılıklar ortaya çıkarıldı. Bazı mezarlarda bulunan obsidyen ayna, ahşap kap ya da kumaş parçası ile gömülmüş bazı insanlar, diğerlerine göre farklı bir statüye mi sahiptiler sorusunu akla getiriyor. Ayrıca ölü gömme biçimleri de, yani Hodder'ın yazısında belirttiği gibi bazı insanların başsız gömülmeleri ve/ya da kafataslarının taşınması da topluluk içindeki bir farklılaşmayı gösterebilir mi? Örneğin alt katlardan taşınmış ve üzeri kille kaplanıp, yüzü kırmızı aşı boyası ile birkaç defa boyanmış bir kafatası ile gömülmüş bir kadın iskeleti ünik bir buluntu. Ölü gömme biçimi ve hediyelerinde kadın ve erkek ayrımı gibi bir olgu gözlenmedi.

- Çatalhöyük kazıları bol miktarda Çatalhöyüklü iskeletini de gün yüzüne çıkarıyor. İskeletler bize Çatalhöyüklüler hakkında neler söylüyor? Cinsiyet dağılımı, yaşlı-genç-çocuk oranları, ölüm yaşının ne olduğu, ölüm nedenlerinin neler olabileceği? Ölümle ilintili inançlar?

- Çatalhöyük'te evlerin çoğunun tabanlarının altında gömütler yer alır. Bazıları yalnızca tek bir gömüte sahipken, çoğunda birkaç taneye rastlanır ve nadiren de olsa bir ev içinde 60 küsur iskeletin ortaya çıkarıldığı olmuştur. İskeletler, genellikle tipik olarak bezemelerin ve süslemelerin yoğunlaştığı evlerin kuzey bölümlerinde, zeminden biraz yüksek yapılmış sekilerin altına yerleştirilmiştir. Bazı insanların gömülmeden önce bağlandığı veya hasıra sarıldığı anlaşılmıştır. İkincil gömülerin olduğunu da, yani bazı kişilerin zaman içinde kendi mezarlarından çıkarılıp başka yerlere gömüldüklerini biliyoruz. Bazen sadece kafatası, kimi zamansa kol ve bacakların uzun kemikleri yerinden çıkarılıp tekrar gömülmüştür. Neden bu türde bir ev içine gömü geleneği olduğunu tam olarak bilemiyoruz. Ancak ölen aile bireylerine, atalarına yakın olma, onlarla iletişime geçme ve kuşaklar arasında bağlantı kurma isteği bunda etkili olmuş olabilir. Çatalhöyük'te ölüme ve ölülere karşı gösterilen tutum, bizim bugünkü bakışımızdan çok farklı görünüyor. Ancak anne karnındaki gibi (cenin / hoker pozisyonu) ve hediyeleriyle birlikte gömülen insanlar, eğer ölünün bir başka boyutta tekrar canlanıp yaşayacağı düşüncesiyle ev içlerine, yatıp uyudukları sekilerin altlarına gömüldülerse, Çatalhöyüklülerin dünyası ile bugünkü yaygın bakış açısı bir yerde yakınlaşıyor gibi görünmektedir.

İskeletlere ait kemikler, Çatalhöyük'te yaşayanların beslenmeleri ve hayat tarzlarıyla ilgili çok şey anlatır. Örneğin kemik enfeksiyonları düşük bir oranda saptanmıştır, bundan da fiziksel olarak güç gerektiren işlerde çalıştıkları sonucu çıkarılmıştır. Dişlerinde buğday tüketiminden dolayı yüksek oranda çürük gözlenir. Sivrisineklerin neden olduğu sıtma ve ocak ve fırından çıkan dumanları uzun sure solumak zorunda kaldıkları için bazı akciğer hastalıkları da saptanmıştır. Ancak dönemlerindeki çağdaşlarıyla kıyaslandıklarında Çatalhöyük insanlarının daha sağlıklı olduğu söylenebilir.

Çatalhöyük'te günlük yaşam

- Çatalhöyük'ün yerleşildiği dönemdeki coğrafi özellikleri bugünden farklı olmalı. O dönemdeki Çatalhöyük nasıl bir coğrafi ortamda bulunuyordu?

- Çatalhöyük, kaynağını batısındaki Beyşehir-Suğla havzasından alan Çarşamba Çayı kenarındaki doğal bir yükselti/seki üzerine kurulmuş. Etrafı yılın büyük bir bölümünde bataklık bir alan. Sık ormanlıklar yok. Suyu seven zayıf ağaçlar ve su bitkileri var. Çarşamba Çayı kıyısındaki yoğun sazlık alanlar, binaların yapımında ve hasır üretiminde kullanılmış olmalı. Çevrede su kuşlarının ve kuş yumurtalarının, yabani-sığır, domuz ve geyik gibi hayvanların bolca bulunduğu tahmin edilmektedir. Çatalhöyük halkı arkeolojik kanıtlara göre, bunların hepsinden yoğun bir şekilde faydalanmış. Eski bitki kalıntılarını inceleyen uzmanlarca (arkeobotanikçiler), tarımın Çatalhöyük'ün bataklık olan yakın çevresinde değil de, 10-15 km uzaklıktaki tarıma daha uygun arazilerde yapıldığı ve ürünün orada hasat edilip getirildiği öngörülüyor. Ağır yüklerin taşındığını, insanların sırtlarındaki kemik yapılarının bozukluğundan anlıyoruz. Etraftaki Karadağ ya da Karacadağ gibi dağlık alanlarda sık ormanlık alanlar var ve ahşabın çoğu, özellikle evlerde taşıyıcı direkler olarak kullanılan dayanıklı ağaçlar buralardan getiriliyor.

Konya Ovası eski bir plüvyal göl tabanı olduğu için, çoğu yerde "marl" adı verilen kireç çökelti kaynaklarına sahip. Çatalhöyük halkı da yakın çevresindeki bu hammadde kaynağını bir madenci gibi kullanmış ve mimaride evlerinin ana sıva malzemelerinden biri olarak değerlendirmiş.

- Çatalhöyük'te tarım yapmaya geçiş sürecini görüyor muyuz?

- Tarım baştan beri biliniyor.

- Hayvancılık ne zaman başlıyor? Tarımla birlikte mi, önce mi, sonra mı?

- Çatalhöyük'te yerleşmenin başından beri koyun ve keçi evcil. Ancak sığır yerleşmenin yani Neolitiğin sonlarına doğru 6300/200'lerde evcilleştiriliyor. Yani bu konunun tarımla bir bağlantısı yok. Batı Çatalhöyük'te ise tümüyle evcil sığır tüketimiyle karşılaşıyoruz.

- Hangi bitkileri üretmişler?

- Buğday, arpa, mercimek, nohut yetiştirmişler ve bazı köklü, yumrulu ve taneli bitkileri ve meyveleri toplayarak tüketmişler.

- Karma bir besin örüntüsü mü var: Avcı-toplayıcılık ve tarım, hatta hayvancılık iç içe mi?

- Tarımcı bir topluluk, koyun ve keçiyi evcil olarak tüketiyor yani besliyor, ancak Neolitiğin nerdeyse sonlarına kadar yabani-sığır ve diğer bazı hayvanları avlıyor ve tüketiyor. Karma bir ekonomileri olduğunu söyleyebiliriz. Çanak çömlek içindeki lipid kalıntılarından sütün MÖ 6500/400'lerden itibaren kullanıldığı anlaşıldı. Ayrıca çanak çöm-

Kazı ekibinden Chris ve Kasia, Güney Alanındaki 80 No'lu Yapıdan bir iskeleti çıkarırken, Justine kayıt tutuyor. Fotoğraf: Jason Quinlan.





Kazı ekibinden Banu, Kuzey Alanında bir gömüden çıkarılan obsidyen aynaya bakıyor.

lek kalıntıları içinde hayvansal yağ izlerine rastlandı.

- Çatalhöyüklülerin kullandıkları aletler neler? Günlük yaşamda kullandıkları aletleri nelerden ve nasıl üretiyorlar?

Çeşitli taş ve kayaç türlerinden, obsidyen ve çakmaktaşından, ahşap ve deriden, kilden, kemikten, kamıştan, kabak gibi çeşitli bitkilerden ezici, kesici, delici, parlatıcı, dövücü, taşıyıcı, sıyırıcı aletlerin tümünü yapabiliyorlardı. Mızrak, ok ucu, yay gibi av aletleri, balıkçılık aletleri, kolye, bilezik, halhal gibi boncuklardan yapılma süs eşyaları, pandantifler, pişmiş toprak kap kacak, kemer tokası, obsidyen ayna, hasır, damga mühürler, iğne, biz, çatal, kaşık, spatula, sepet, havan, havan eli, öğütme taşları, ezgi taşları vb. Çatalhöyük halkının günlük kullandığı eşyalardır.

Taş ve ağaç türlerinin hemen tümünü yerleşme dışından, örnekse çevredeki Karadağ, Karacadağ gibi dağlardan, obsidyenin Kapadokya Bölgesi'nden, Aksaray civarından, çakmaktaşının yine uzak ve yakın çevresindeki birçok merkezden, dokuma kumaşlarının Suriye'den, bazı denizkabuklarının Kızıldeniz'den, bazı çakmaktaşlarının yine Kuzey Suriye'den getirildiğini analizler sonucunda biliyoruz. Diğer malzemeler, örnekse kil, kemik, kamış yakın çevresinden zaten sağlanabiliyor.

- Obsidyenin Kapadokya bölgesindeki tam kaynağı ne? Obsidyenden neler yapıyorlar?

- Çatalhöyük'ün obsidyen kaynağı Orta Anadolu'daki Hasan Dağı çevresindeki Göllüdağ, Nenezi gibi obsidyen yatakları. Obsidyen, ayna gibi prestij eşyalarından, mızrak ve ok uçlarına kadar her türlü av ve günlük işlerde kullanılan aletin yapımına kadar yoğun bir miktarda kullanılmıştır.

- Suriye gibi, Kızıldeniz gibi uzak mesafelerden nasıl malzeme getirmiş olabilirler, yolculuklarını nasıl yaptılar, yürüyerek mi? Binek hayvanı kullanımı başlamış durumda mı? Ya da sal vs. yapımı? İşi ticaret yapmak olan bir grup insanı düşündürür mü uzak mesafeler arası ticaretin varlığı?

- İnsanoğlu, MÖ 4. binyılın sonlarında önce eşek, sonra atı evcilleştirip binek hayvanı olarak kullanıncaya kadar bütün seyahatlerini yaya olarak ya da salla su yollarını kullanarak yapmıştır. Ancak Neolitik Dönemde örgütlü bir ticaretten çok değiştokuş, yani takas sistemini düşünmek lazım. Yani bir malın çıktığı yerden ulaştığı yere kadar aynı kişi ya da kişilerce götürülmesinden çok, malın elden ele aktarılmasını düşünmek lazım.

Çatalhöyüklülerin sembol dünyasında neler var?

- Çatalhöyük'te duvarlarda rastlanan akbabalarla birlikte betimlenmiş başsız insanların neyi simgelediğini düşünüyorsunuz? Genel olarak Çatalhöyüklülerin sembolik dünyalarında neler var?

- Bu sorunun yanıtı için Ian'ın makalesine bakmalısınız. Ancak ben de şunları söyleyebilirim: Akbaba ile başsız insanlar ve dolayısıyla ölüm arasında bir ilişki kurulmuş olduğu anlaşılıyor. Sembol dünyalarında, başta boğa olmak üzere, leopar, ayı, akbaba gibi hayvanlar bol miktarda yer alıyor. Tabii hayvanların dışında insan başının sembolik bir unsur olduğu anlaşılıyor. Damga mühürler üzerindeki, el ve göbek gibi figürler ya da soyut figürler de sembol dünyalarında yer alıyor. Aslında şişman kadın figürleri de semboller dünyaları içinde yer alıyor. Bilhassa da leopar ile birlikte tasvir edilen.

- Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde sergilenen önemli bir Çatalhöyük buluntusu, Çatalhöyük yerleşme planını gösteren bir harita. Arkada lav püsküren Hasandağı, önde evler görülüyor. Kazıların ortaya çıkardığı yapılar, bu planla örtüşüyor mu? Bu duvar resmini neden yapmış olabilirler?

- Bu soruyu aslında Ian'ın yanıtlaması gerekir. Ancak genel olarak bunun Çatalhöyük'ün birbirine bitişik evlerinin bir kuşbakışı planı olduğu ve arkasındaki temanın da, lav püskürten Hasandağı olduğu söylenir. Hatta dünyadaki ilk manzara resmi ya da harita olduğunu söyleyenler de vardır. Çatalhöyük'teki en spekülatif buluntulardan biridir. Hasandağı'nın Çatalhöyük'ten görünemeyeceğini öne sürerek, arkadaki dağın Çatalhöyük'ün yakın çevresindeki Karadağ ya da Takkeli Dağ gibi başka bir volkanik dağ olduğunu ve hatta o dönemde aktif bir volkan olmadığını belirterek bunun geçmişten gelen mitsel bir resim olduğunu öne sürenler de vardır. Ian ise arkadaki püsküren dağ olarak görülen



Kuzey Koruganını gezen ziyaretçiler.

bezemenin Çatalhöyük kentini koruyan bir leopar postu olduğunu öne sürmektedir.

- Çatalhöyük'ün ilk kazıcısı olan James Mellaart'ın düşündüğü gibi, bugün de yaşayan kimi kilim motiflerinin kaynağında Çatalhöyük mü var?

Konya'da bugün bile, Ladik, Karapınar vb. birçok ayrı yörede kilim ve halıcılık meşhurdur ve hâlâ yaşamaktadır. Bu kilim ve halılar üzerinde gördüğümüz kimi soyut motiflerle, el motifleri ve şişman kadın figürinleri gibi Çatalhöyük duvar resimleri ve hatta kil basma kalıpları üzerinde gördüklerimiz arasında bir bağ olduğunu söyleyebiliriz.

İki ayrı kazı: Mellaart ve Hodder kazıları

- Çatalhöyük arkeolojik alanının bulunuşundan ve kazı tarihçesinden kısaca söz eder misiniz?

Yerel halk Çatalhöyük'ü uzun zamandır biliyor olsa da, arkeoloji dünyası yerleşmeden James Mellaart ve arkadaşlarının 1950'li yıllardaki yüzey araştırmalarıyla haberdar olmuştur. Mellaart yerleşmeyi 1961-65 arasında kazdı ve 160 yapı ortaya çıkardı. Yıllar sonra, 1993'de öğrencisi Ian Hodder yerleşmeyi 25 yıllık bir dönem için kazmaya başladı.

- Çatalhöyük'te uygulanan kazı yöntemini ve ilk dönem kazıları ile yeni dönem kazı teknikleri ve bulguları arasındaki farklılıkları anlatabilir misiniz? Çatalhöyük kazılarıyla hâlâ yanıtı aranan önemli sorular neler?

- Ian Hodder döneminde, Mellaart'ın bulguları büyük oranda teyit edilmiştir. Yeni dönem kazılarının eskisinden en büyük farkı ve kayda ve övgüye değer yanı, gelişmiş kazı teknikleri ve büyük bir veri arşividir. Kazılan topraklar kuru ve ıslak elekten geçiriliyor ve bu şekilde özellikle ıslak eleme metoduyla (flotation) en küçük boyutlu boncuklardan, balık kılçıkları, yumurta kabukları ve taş alet kıymıklarına kadar her tür artık ve alet işleme kalıntısı ve üretim faaliyeti saptanmış, veri kaybı önlenmiş ve en iyi biçimde kaydedilmiş oluyor. Böylece bir Çatalhöyüklü için çok şey, belki de her şey olan "ev" ve ev içindeki yaşam çok iyi anlaşılmış oldu. Bu veriler bugün kazıda çalışan uzmanlar tarafından ayrıntılı bir biçimde değerlendirilip yorumlansa da, söz konusu birikim gelecek kuşakların da yeni yöntem ve tekniklerine ve değerlendirmelerine açık bırakılmış oluyor. Çatalhöyük'ün web sayfasında o sene çıkan tüm bulgulara ulaşabilir, hatta kazıcıların günlüklerini bile okuyabilirsiniz.



Kazı ekibinden Duygu, bir Çatalhöyük evinde bulunan boynuzlu sığır kafalarının konservasyonunu yapıyor.

Hodder'ın makalesinde ifade ettiği gibi, Çatalhöyük'teki özellikle en erken ve orta tabakalardaki toplumsal yapı hâlâ büyük oranda soru işaretleri içeriyor. Gene makalede ifade edildiği gibi, son dönem kazı bulgularına göre zayıf kanıtlarla da olsa mekânsal ve sosyal bir farklılaşmadan söz edilebiliyor. Mellaart'ın "kutsal alan/tapınak" (shrine) ve domestik ev ayrımı bu yeni dönem kazılarında kullanılmadı. Onun yerine Hodder, yine aşağı yukarı benzer nitelikli, yani diğer evlerden daha karmaşık ve ayrıntılı bezenmiş, daha fazla sayıda gömüt içeren ve üst üste 4-5 kez inşa edilmiş bazı özellikli evler için "history houses" terimini kullandı. Söz konusu makale de büyük oranda bu terminolojinin neden ortaya atıldığı üzerinedir.

Son dönem kazılarının yenilikleri arasında, sütün kullanımının yerleşmenin ortalarına gelen bir dönemde başladığının (MÖ 7. binyılın ortaları) ve ayrıca sığırın yerleşmedeki geç bir dönemde evcilleştirildiğinin (MÖ yak. 6300/200'ler) ispatlanması da yer alır. Ancak örneğin sığır evcilleştirmesinin neden bu kadar geç kaldığı hâlâ bilinemiyor. Çünkü daha önce söylediğimiz gibi, koyun ve keçi burada baştan beri evcil. Ayrıca Yakındoğu'daki birçok yerleşmede çok erken tarihlerden beri sığır evcil. Çatalhöyük'te bu kadar geç olmasının nedeni ne olabilir?

Tabii ki Çatalhöyük'te en büyük merak konularından birisi, yerleşmedeki en erken tabakaların varlığı ve niteliğidir. Bu amaca yönelik olarak 2013 yılı kazılarında Mellaart döneminde kazılmış bir en erken, yani XII. Tabaka evinin yeniden ortaya çıkarılıp temizlenmesi ve tabanda daha derine inilmesi çalışmalarına başlanmıştır.

Ayrıca yerleşmenin ortasında yani VI-IV Tabakaları arasında, Mellaart'ın ortaya koyduğundan daha fazla evre ayrımı ve daha karmaşık bir yapılaşma var gibi görünüyor. Bu anlamda tabakalanma sorunu var. Bu konuda yeni dönem kazılarında aydınlatılan çok şey var, ancak hâlâ soru işaretleri büyük. Aynı zamanda Çatalhöyük'ün sonu da büyük soru işaretleriyle doludur. Neden evlerle örülü sistem (tarih evleri sistemi) çöktü, neden Çatalhöyük bu kadar zirvede ve kalabalık bir metropol niteliğinde bir kentken zayıfladı ve dağıldı? Halkı nereye/hangi bölge ve yerleşmelere dağıldı ya da yeni yerler kurdu? Başka halklar üzerinde etkili oldular mı? Batı Çatalhöyük neden ve kimler tarafından yükseltildi? Bunların hepsi bugünkü araştırmalarımızı yönlendiren ve ekibi heyecanlandıran soru ve sorunlardır.

- Jeofizik taramalar, yerleşmelerin tam sınırlarını ortaya çıkardı mı? Saptanan alanın ne kadarı kazılmış durumda?

Tabii ki bu çalışmaların hepsi yapıldı ve yerleşmenin sınırları saptandı. Ancak bugüne dek yalnızca yaklaşık yüzde 5'lik bir alan kazılabildi.

Çatalhöyük Dünya Kültür Mirası'nda

- Çatalhöyük Temmuz 2012'de UNESCO Dünya Kültür Mirası'na girdi. Dünya Kültür Mirası olması, Çatalhöyük açısından neleri etkile-

yecek, neleri değiştirecek? Kazılarda bu durumdan etkilenecek mi?

- Çatalhöyük, UNESCO Kültür Mirası Listesine girdiği günden başlayarak ziyaretçi sayısında belirgin bir artış gözlenmeye başlandı. 2013 istatistiklerine göre, 2012'den sonra yerli ve yabancı turist sayısında nerdeyse yüzde ellilik bir artış var. Oranın daha da artması hem bekleniyor hem de hedefleniyor. Çatalhöyük Türkiye'de Kültür Mirası Listesine giren 11. yerleşme. Neolitik merkez olarak da tek. Dünyada yalnızca UNESCO Listesindeki yerleri gezen, uzmanlaşmış turist grupları var. Bunların da potansiyel ziyaretçiler olduğu söylenebilir. Ayrıca Çatalhöyük'ün UNESCO Listesine girmesi yerel halk ve yöneticiler arasında da ilgi ve heyecan uyandırdı. Çok sayıda yerel ziyaretçi ağırlamaya başladık. Her kesim Çatalhöyük'e bir şekilde daha fazla sahip çıkmaya ve benimsemeye başladı. Konya Arkeoloji Müzesi, Konya içinde büyük bir alanda yeniden inşa edilecek ve bu müzede oldukça büyük ve kapsamlı bir Çatalhöyük seksiyonuna yer verilecek. Müze Müdürü Yusuf Benli, aynı zamanda Çatalhöyük Alan Yönetimi Başkanı (Site Management Plan).

Tabii Çatalhöyük'ün ziyaretçi kapasitesi bakımından bu artışa hazır hale getirilmesi ve kaldırabilmesi için bazı önlemler alınması gerekiyor. Çatalhöyük'ün tanıtılması kadar, hatta daha da fazla, korunması ve bu ziyaretçi yoğunluğundan olumsuz olarak etkilenmemesi daha önemli.

- Kazıların aldığı ziyaretçilerin artması durumu için hazırlıklar neler? Çatalhöyük ziyaretçileri kazı alanında neleri görebilecek? 9000 yıl öncesinin Çatalhöyük yaşantısını ve kazılarını nasıl deneyimleyecekler?

- Kerpiç bir deneysel Çatalhöyük evi ve taklit eserlerin ve bazı bilgi verici resim ve yazıların yer aldığı bir ziyaretçi merkezi zaten var. Bunlara ek olarak, yine Çatalhöyük'ün yakın çevresine bir Çatalhöyük mahallesinin ufak bir kesiti gibi dört tane kerpiçten deneysel Çatalhöyük evi yapılacak. Ayrıca ziyaretçi ve araştırmacıların yürüdüğü yollar ve bilgi levhaları yenilenecek. Geç tabakaların kazıldığı ve kazılmış alanları arkeolojik olarak birbirine bağlayacak olan yeni kazı alanı TPC'nin üzeri kapatılacak ve yine gezilmeye uygun hale getirilecek. Arazideki tanıtım levhaları zaten her sene bulgulara göre yenileniyor.

Çatalhöyük'te yapılan ve daha da sistemli bir şekilde yapılması planlanan önemli bir iş daha var. Ziyaretçilerin yerleşme teşhiri ve anlatımında beğendikleri ve eleştirdikleri yönlerle ilgili görüşleri alınıyor ve buna göre yenilikler düzenleniyor. Yerleşmede yapılacak dört deneysel evin içinde, bir Çatalhöyük evinin ve tabakalarının arasında sanal bir ortamda dolaşmalarına imkân verecek 3d çalışmaları yürütülüyor.

Ayrıca Ege Üniversitesi'nde, benim de görev yaptığım Çeşme Turizm ve Otelcilik Yüksekokulu, Turizm Rehberliği öğrencileri ile birlikte, 2013'de gönüllü Çatalhöyük Rehberliği Projesini başlattık. Hem yabancı hem de yerli turistlere ayrıntılı bir yerleşme turu yaptıran öğrencilerimiz, Kazı Başkanı, ekibi, bekçilerimiz ve konuklarımızdan çok iyi tepkiler aldılar. 2014'de öğrencilerimiz çok daha kalabalık bir ekiple ve daha üzerine düşünülmüş bir çalışma sistemi ile, bütün bir kazı sezonu bu işi üstlenecekler.

Bu şekilde gerek yerel halkın benimsemesi ve katkıları, gerekse hem Türkiye'den hem de dünyanın birçok yerinden gelerek Çatalhöyük'ün sırlarını anlamaya çalışan biliminsanlarının, ziyaretçilerin, gönüllülerin, Çatalhöyük'ü seven ve hatta burayı bir kutsal haç merkezi gibi gören bazı grupların ortak çabaları ve ilgileriyle, Çatalhöyük hem UNESCO'dan sonraki sürece, hem de Ian Hodder başkanlığındaki 25 yıllık kazı projesinin son etabına (2017 yılında kazı çalışmaları sona eriyor) hazırlanmaya çalışıyor. Alan Yönetimi Başkanı Yusuf Benli'ye göre, burası söz konusu tarihten sonra bir açık hava müzesi haline dönüştürülecek. Ian Hodder ise kendisine sorulan "Çatalhöyük kazısından sonra ne yapacaksınız?" sorusunu "Emekli olup çocuklara piyano çalmayı öğreteceğim" diye yanıtlıyor.

Bütün bunlar şimdilik birer plan olarak görülse de, kesin olan bir şey var ki, Çatalhöyük için çalışan herkes buradan fiziksel olarak ayrılsa bile hiçbir zaman zihinsel ve ruhsal olarak burayla bağını koparamayacak. Çatalhöyük ihtişamı ve sırlarıyla insanlığı etkilemeye ve kendisine çağırmaya devam edecek.

- Çatalhöyük'ün çağrısı bende karşılığını buluyor, umarım okurlarımız için de öyle olur, teşekkürler Sayın Özdöl.

Ziyaretçiler için yapılmış, kerpiçten bir deneysel Çatalhöyük evi. Arkada ise Ziyaretçi Merkezi görülüyor. Sağda, deneysel Çatalhöyük evinin içi.





Konya Ovası'nda tarihöncesi bir yerleşme: Çatalhöyük



Resim 1: Çatalhöyük Güney Alanı kazılarından genel bir görünüş.

Çatalhöyük'te ekonomik, politik ve sosyal farklılaşmanın olmadığı düşünülüyor. Bu yerleşmede evler, toplumsal yaşamın merkezindeydi. Ev içindeki günlük eylemler sıkı bir biçimde rutine bağlanmış ve bu eylemler sosyal düzeni yeniden onaylamıştır. İnsanlar, toplum kurallarını ve görevlerini öğrenerek edindikleri günlük alışkanlıklar içinde yetiştirilmiştir. Bu kurallar ve gelenekler, evlerin tabanına gömülmüş atalar ve yabani hayvanlara odaklanmış karmaşık ve incelikli bir sembolik sistemin içine yerleştirilmiştir.

Prof. Dr. Ian Hodder
Çatalhöyük Kazısı Başkanı, Stanford Ünv. Antropoloji Bölümü

Çev. Yard. Doç. Serap Özdöl Kutlu
Çatalhöyük Kazısı Başkan Yardımcısı,
Ege Ünv. Çeşme Turizm ve Otelcilik Yüksek Okulu

Yazarı tarafından bize ulaştırılan makale, *The Oxford Handbook of Ancient Anatolia* ("Antik Anadolu Oxford Kılavuzu", Ed. S. R. Steadman-G. McMahon, Oxford Üniversitesi Yayınları, 2011) adlı kitap için kaleme alınmıştır. Kimi arabaşlıkları biz ekledik.

Çatahöyük ilk kez 1961-1965 yılları arasında James Mellaart tarafından kazılmıştır. Mellaart döneminde, Batı Çatalhöyük'te de iki küçük alanda çalışmalar yapılmış, ancak kazılar ağırlıklı olarak Doğu Çatalhöyük'ün güneybatı köşesinde (Resim 3'de "Güney" alanı etrafında görülen çukurlu bölge) yoğunlaşmıştır. Başlangıçta yerleşmenin önemi; oldukça büyük boyutlara sahip olması (Doğu Çatalhöyük 13,5 hektardır ve 21 m yüksekliktedir), erken bir dönemin karmaşık bir sanat anlayışını sergilemesi ve Ortadoğu'da uygarlığın beşiği olarak kabul edilen bölgenin dışında yer alması gibi özellikleriyle fark edilmiştir.

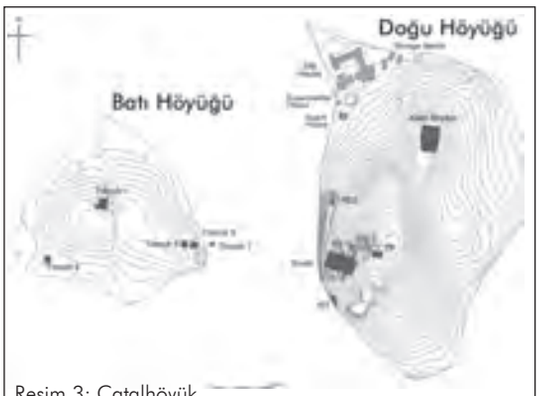
Çatalhöyük'ün Neolitik bir yerleşme olarak özgünlüğü

1960'lardan günümüze Anadolu Neolitiği ile bilgilerimizde çok şey değişmiştir. Çatalhöyük bazı yönlerden artık ayrıcalığını yitirmiş durumdadır. Yerleşme, Neolitik Dönem içinde geç bir yerde, Akeramik Neolitiğin (Çanak Çömleksiz Neolitik) sonlarında ilk kez varlık bulur ve Çanak Çömlekli Neolitik'ten, Kalkolitik içlerine kadar devam eder. Neolitik Doğu Çatalhöyük MÖ 7400-6200/6000 arasına ve ardılı Kalkolitik Batı Çatalhöyük ise MÖ 6. binyılın erken dönemlerine tarihlendirilir. Orta Anadolu'da, Aşıklıhöyük (Esin ve Harmankaya, 1999) gibi Çatalhöyük'ten daha erken büyük yerleşmeler ve bölgesel olarak Konya Ovası'nda Çatalhöyük'ün daha erken öncülleri olan Pınarbaşı ve Boncuklu (Baird, 2007) gibi merkezler kazılmıştır. Doğuya doğru daha erken tarihlere giden, Göbeklitepe ve Jerf el Ahmar (Schmidt, 2006; Stordeur ve arkadaşları, 2000) gibi gelişmiş bir sanat anlayışına sahip büyük ve karmaşık yerleşmeler ortaya çıkarılmıştır.

Yine de Çatalhöyük'ün diğer çağdaşlarından farklı ve kendine özgü özellikleri vardır. Sanatın ışıltılı yoğunluğu, tek bir yerleşmede hemen her evde görülmesi dikkate değerdir. Gerçekten de Çatalhöyük ile ilgili olarak, tüm bu sanat ve sembolizmin, bu parlak betimleme anlayışının, neden zamanın bir yerinde, bu yerde toplandığı soruları bir sır olarak kalmakta ve hâlâ cevaplanmayı beklemektedir. Etmenlerden biri üst üste birikme süreçleriyle ilgilidir. Kültürel silsilesinin büyük bir bölümünde, Çatalhöyük günlük yaşamın ufak ayrıntılarının oldukça zengin bir kaydını bize sunar. Yüzyıllar boyu kullanılmış olan sert kireç tabanların uygulanması yerine (Anadolu ve Yakındoğu'da çoğu Akeramik yerleşmede görüldüğü gibi), Çatalhöyük'te tabanlar sürekli yenilenmeyi gerektiren, kireç yönünden zengin ve bu nedenle yumuşak bir kil sıva ile yapılmışlardır.

Bu nedenle her yıl ya da hatta bazen aydan aya, taban ve duvar sıvaları oldukça ince tabakalar halinde yeniden kaplanmıştır. 10 cm'lik bir taban ya da duvar sıvası içinde, 450'ye kadar üst üste sıva katmanı bulunabildiği anlaşılmıştır. Bu durum yapılar içindeki günlük yaşamın ayrıntılı bir kaydını elde etmemizi sağlar. Çöp alanları da oldukça iyi bir biçimde tabakalanmıştır. Bu şekilde ocaktan atılan bireysel çöp atıkları da ayırt edilebilir.

Daha sonra, bir evin terk edilişi sırasında, duvar resimlerinin üzeri kapatılır, fırın ve diğer ev içi mimari öğeleri bazen özenli bir biçimde toprakla doldurulur. Evlerin duvarlarının üst kısmı yıkılır ve evin altta kalan yarısı çoğunlukla oldukça temiz bir toprakla doldurulur. Bu şekilde evlerin alt kısımları iyi korunmuş ve saklanmıştır. Yeni bir ev, daha erken evin duvarlarının alt yarıları, yeni duvarlar için temel oluşturacak şekilde kullanılarak inşa edilmiştir. Höyük böylece aşamalı olarak ev üstüne ev inşa edilerek 21 metreye yükselmiştir. Karbonize olmuş bitki, hayvan ve insan vb. kalıntıların iyi korunmalarını sağlayan toprak koşulları sayesinde, bu birikimsel süreç, uzun bir dönemi kapsayan oldukça ayrıntılı verilere sahip, son derece iyi korunmuş bir yerleşmenin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu türde karmaşık bir yerleşmeyi kazmak zor olsa da, ayrıntılı bilgi sunduğundan ödül büyüktür.



Resim 3: Çatalhöyük
Neolitik Doğu ve Batı Höyüklerindeki kazı alanları.

Nüfus 3500-8000 kişi arasında değişiyordu

Mellaart'ın geniş çaplı çalışmaları, yerleşmenin önemini gözler önüne sermiştir. Mellaart, birbirlerine bitişik bir biçimde inşa edilmeleri yüzünden yerleşmenin içindeki hareketi ancak damlarda mümkün kılan evleriyle, Çatalhöyük yapılarının sıra dışı yoğunluğunu ortaya koymuştur. Evlere girişler, ocak ve fırınların dumanlarının da çıktığı damdaki delikler yoluyla sağlanıyordu.

Mellaart'ın bulgularının en çarpıcı yönlerinden biri, Neolitik Doğu Höyüğün boyutlarıdır. Yerleşmedeki iskânın herhangi bir evresinde, nüfusun 3500 ile 8000 kişi arasında değiştiği tahmin edilmektedir (Cessford, 2005). Şimdiye kadar, görevlerin yerleşme içindeki farklılaşması ya da uzmanlaşmaya dair çok az kanıt elde edilmiştir. Çatalhöyük'te evler, hayvan ağılları ve atık alanları vardır; ancak yoğun yüzey çalışmalarına rağmen hâlâ, endüstriyel alanlar -işlikler- (yerleşmenin hemen dışındaki kireç yakma alanı dışında), mezarlıklar (gömü ev içinde gerçekleşir), tören merkezleri ve buna benzer kamu yapılarına rastlanmamıştır.

1993'de başlayan arazi çalışmaları, Mellaart'ın bulgularını genel olarak desteklemiştir (Hodder, 1996, 2000, 2005a, b, c, 2006, 2007). Yeni dönem kazıları Mellaart'ın "tapınak / kutsal alan" (shrine) olarak tanımladığı en karmaşık ve özenli yapıların içinde bile iskâna dair kuvvetli izler ortaya çıkarmıştır. Biz, evlerin içsel düzenlenmesi ve ayrıntılı olarak bezenmelerinde bazı farklar tanımlamamıza karşın, yerleşmede ortaya çıkarılan tüm yapıları domestik evler olarak nitelendirdik.

Neolitik Doğu Höyüğün geniş çaplı bölünmüş olmasının göstergelerinden biri, höyüğü ortadan iki tepe halinde bölen geniş bir çukurluktur. Aslında henüz höyüğün bu iki kısmı arasında açık bir biçimde stilistik ya da kültürel bir farklılık bulamamış olsak da, höyük ikiye bölünmüş bir durumda gelişmiş görünmektedir (Küçük, alçak ve geç üçüncü bir yükselti ise bölge olarak Doğu Höyüğün doğu kısmında tanımlanmıştır. Hodder, 1996).

Yerleşmenin ikiye bölünmüş gibi görünmesinin yanı sıra, evlerin geniş çaplı olarak kümelendikleri de anlaşılmıştır. Höyüğün üst tabakalarında Mellaart, evler arasında kavisli bir biçimli kıvrılan "sokakların" izlerini bulmuştur. Son dönem çalışmalarında, biz de höyüğün her biri yaklaşık 10-50 evden oluşan "sektörleri" arasında bazı sınırlar ve dar geçitler bulmaya başladık (Resim 4). Hatta ekonomik ve sosyal göstergeleri var olduğu sanılan daha küçük ev gruplarından da söz edilebilir. Belki 3 - 6 evden oluşan bu küçük gruplar, çoğunlukla gömütler için ortak kullanılan tek bir ana evle bağlıymış gibi görünmektedir [Bu ana evler, belki Mellaart'ın "tapınak/kutsal mekânı"na ve mevcut ekibin "tarih/anı evleri"ne (history houses) karşılık gelebilir]. Söz konusu tarih evleri içinde, heykelcik üretimi

Resim 2: Ian Hodder, bölgenin yerel halkından bir gruba Çatalhöyük'ü anlatarak gezdiriyor.



ve obsidyen işleme gibi faaliyetlerde küçük çaplı bir uzmanlaşmayı gösteren bazı izler de ele geçmiştir.

Evlerin içinde alan kullanımı

Çatalhöyük'te ekonomik, sosyal ve ritüelistik faaliyetlerin büyük bir bölümü ev düzeyinde (house level) gerçekleştirilmiştir. Evler kültürel silsilenin neredeyse tamamı boyunca (üst tabakalarda ve Batı Höyük'te evler çok-odalı kompleksler haline dönüşür) bir ana oda (bkz. Resim 6) ve ona bitişik depo alanı ve yiyecek hazırlama işlerinde kullanılan 1-3 yan odacıktan oluşmuştur. Ana odaların duvarları sık sık yeniden sıvanır ve normalde güney duvara dayalı bir giriş merdiveni ya da basamakları, onun da altında ocak ve fırın bulunur. Ana odanın kuzey tarafındaki tabanların daha yüksek yapıldığı, beyaz ve temiz tutulmaya çalışıldığı, bu kısmın sık sık sıvanmış olmasından anlaşılmaktadır. Duvar resimleri, heykeller, ev içi bazı mimari öğeler ve gömütler, neredeyse tümüyle bu kuzeydeki sekilerin altında ve üstünde görülür (Ancak, yeni doğmuş bebek ve çocuk gömütleri, ana odaların güney kısımlarında, ocak ve fırınların yakınında da görülür).

Bu evlerdeki yaşam nasıldı? İnsanlar evlerin içinde ne kadar zaman geçiriyorlardı ve bu yaşam nasıl bir niteliğe sahipti? Genellikle evlerin içinin karanlık olduğu söylenir. Ancak Mira Stevanovic tarafından yerleşmede yaptırılan bir deneysel ev; gün ışığında merdiven boşluğundan bir hayli ışık geldiğini ve ana odanın oldukça aydınlık olduğunu göstermiştir. Beyaz sıvalı duvarlar oldukça sık yenilendikleri ve parlatıldıkları için, ışığı gayet iyi yansıtmış olmalıdır. Hatta yan odalar bile bir miktar yansımış ışığı alır ve böylece içlerindeyken, kişinin gözü bir kere karanlığa görece alıştıktan sonra, bazı faaliyetler gerçekleştirilebilirdi. Çatalhöyük halkının obsidyeni ana oda içindeki merdiven girişlerinin yakınında işlediklerini ve onları aynı kısımda bir çukurda sakladıklarını biliyoruz. Aslında, obsidyenin gizlendiği yer ve bunun yakınlarında bulunan işlendiği yer, bir ışık kaynağı ihtiyacıyla ilişkili olmalıydı.

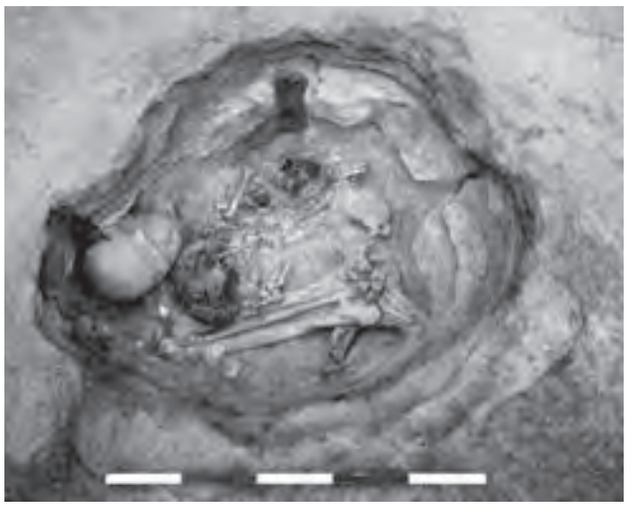
Fakat odalar olasılıkla duman içindeydi. Bu durum sıvalı duvarlar üzerinde bulunan is katmanlarından bellidir. Duvarların sıklıkla yeniden sıvanması (yıllık, mevsimlik ve aylık olarak; Matthews, 2005) ana odalar içinde ışığın yansıtılmasını sağlamak için gerekli olabilirdi. Evlerin tabanlarının altında gömülü, kaburgalarında karbon kalıntıları olan çok sayıda birey yaşlıydı (Andrews ve arkadaşları, 2005), çoğu yaşlı insanın bu türde kalıntılarına rastlanmıştır. Kaburgalar üzerindeki karbon, sıvalı duvarlar üzerinde saptanan is katmanlarına ve evler içinde havalandırmanın iyi olduğuna dair mimari bir kanıt olmamasına ve aynı zamanda zorlu kış koşulları süresince evin içinde zaman geçirme zorunluluklarına bağlı olarak yorumlanmıştır. Bu kanıt, hem erkekler hem de kadınlar için, kapalı bir yaşamın kalıntılarının birikmesi şeklinde yorumlanabilir. İleri yaşlardaki insanlar, kesinlikle ev içinde ve kapalı ortamda bir hayli zaman geçirmiştir. Diğer taraftan, bazı genç bireyler ve çocuklar evlerin içinde bazı önemli noktalarda gömülmüşlerdir. Buna kapıların yanına yapılan, bazı özel yeni doğmuş bebek gömüleriyle, ocak kenarlarına yapılan bazı gömüleri dahil edebiliriz. Demek ki, yaşlılar ve gençler, öngörebileceğimiz gibi, eve özellikle bağlı idiler.

Çatalhöyük insanları yaşamlarının bir bölümünü, özellikle gençlik ve yaşlılık süreçlerini ve yine özellikle kış aylarını, eve fazlasıyla bağımlı geçirmişlerdir. Evin içine hapsolmuş bu hayat sosyalleşme için ortam yaratmıştır. Sakinlerinin sosyal rolleri çerçevesinde, ev içsel olarak nasıl düzenleniyordu? Evler bir bütün olarak "kasaba"da belli alışkanlıklar ve yapılar oluşturmak üzere mi kullanılmıştı?

Evlerin içindeki alanların tekrar tekrar yenilenerek kullanıldıkları çok önceden fark edilmiştir (Mellaart, 1967). Matthews (2005); 5 No'lu Yapının ana odasındaki duvarların üzerinde 450'nin üzerinde beyaz kumlu kil sıva katmanı olduğunu, buna karşın bitişik odaların yalnızca 3 ya da 4 defa, turuncu ve kahverengi kumlu, demiroksit özlü topraktan yapılmış sıvalarla kaplandığını ortaya koymuştur. Diğer tekrar eden örüntüler (pattern) de iyi bilinmektedir. Ana odaların tabanları genellikle sekilere (platform) ya da farklı yüksekliği olan alanlara ayrılır ve bunların daha yüksek olanları beyaz bir sıvayla kaplanır. Farklı taban alanları çoğunlukla yükseltilmiş kenarlarla ayrılırlar. Bu farklılıklar taban örtüleriyle de ilişkili olabilir; beyaz tabanlar içlerine kalıntı girmesin diye daha kalın bir şekilde kaplanmış olabilir. 1 No'lu Yapı içindeki bitki kalıntısı (phytolith) kanıtları, farklı sekiler üzerinde, farklı tipte hasır örtüler kullanıldığını göstermiştir (Cessford, 2007; Rosen, 2005). Gömütlerle ilgili de bir bağlantı vardır. Ana gömünün yapıl-

Resim 4: Çatalhöyük 4040 Alanı kazılarında ortaya çıkarılan, bir araya kümelenmiş evler ve olası sokak, açmaları koruyan koruganın altında görülüyor.





Resim 5: Ahşap ve kumaş parçalarıyla kaplanmış çocuk gömüsü, yetişkin gömüsüyle yan yana. Fotoğraf: Jason Quinlan.

dığı seki söz konusu beyaz tabanla ilintili görünmektedir. Oturma zemininin, ki bunlar ocak ve fırınların yakınındaki kül ve küçük buluntular içeren "kirli" tabanlardır, altına yeni doğmuş bebeklerin gömüldüğü görülse de, bazı az sayıda gömüte de rastlanmıştır. Gömütlerde hiç çanak çömlek bulunmamıştır.

Farklı insan gruplarının farklı sekiler altına gömüldükleri gözlenir. Örneğin, 1 No'lu Yapıda, kuzeybatıdaki sekinin altına daha çok genç insanlar, orta-doğudaki sekinin altına ise daha yaşlı bireyler gömülmüştür (Cessford, 2007).

Evlerde "sanat" ve sembolizmin dağılımı da mekânsal bir ayrım gösterir. Duvar resimleri ve heykeller nadir bir biçimde evin güney kesiminde bulunmuştur, boynuzlu sığır kafaları (bukranyum-bucrania) daha çok doğu ve batı duvarlarında yaygındır. Akbaba resimlerine yalnızca kuzey ve doğu duvarlarında rastlanmıştır (Russell and Meece, 2005). Gömüler en çok kuzey ve doğu duvarlarına dayalı sekilerin altına yapılmıştır ve akbaba resimleri aynı zamanda başsız insan resimleri de içerdiği için, akbabalar ile ölüm arasında mekânsal bir bağlantı akla gelmektedir.

Çatalhöyük'te evin, daha eskilerde genellikle toplulukla ilişkili olan birçok rolü üstlendiği görülmektedir. Ortadoğu ve Anadolu'daki daha erken yerleşmelerde ölü gömme gelenekleri evle daha az ilişkilidir. Bazı gömüler, yapıların arasında ya da Çayönü'ndeki gibi özel yapılar içinde gerçekleştirilmiştir. Fakat Çatalhöyük'te gömü nadiren evin dışında görülür. Çatalhöyük'te sembolizm ve ritüel, kamusal yapılardan (Aşıklı Höyük, Çayönü, Göbekli Tepe ve diğer bazı yerlerde görülen) alınmış ve ev içine taşınmıştır. Daha erken dönemlerde kamusal ve açık alanlarda gerçekleştirilen yiyecek hazırlama ve diğer birçok üretim faaliyeti yine Çatalhöyük evi içinde toplanmıştır.

Çatalhöyük'te ev; sosyal hayat içinde rol ve davranışların belirlendiği önemli bir mekândı. Ancak süreç içinde, ev birimlerinin büyük oranda topluluğun zararına dönüştükleri öne sürülebilir. Yerleşmenin üst tabakalarında, ekonomik dönüşüme ve güçlü toplumsal kuralların sarsıldığına dair bazı kanıtlara rastlanır. Ev birimleri daha bağımsız davranmaya başlamış ve eski topluluğun birbirine bağlılığı ve uyumu bozulmaya yüz tutmuştur.

Sosyal belleğin oluşturulması

Woodburn'nun (1980) işaret ettiği gibi, tüketici avcı-toplayıcı topluluklar (immediate return hunter-gatherer societies) bugünü yaşarlar ve geçmişle bağları çok azdır. Fakat Neolitiğin biriktiren ve depolayan sistemi (delayed return systems) ile birlikte, insanlar geçmişe sıkı sıkıya bağlı bir maddi dünyada yaşamaya başlamıştır. Ev üstüne ev inşa edilerek oluşan Çatalhöyük'teki derin tabakalanma, belli bir zamana ait süreçlerin ayrıntılı olarak incelenmesine olanak sağlar (Resim 1).

Belleğin aktarılmasını (transmission of memory) kontrol etmek için verilen büyük uğraş evlerin içinde gerçekleşiyordu. Bazı evlerde 50-100 yıl arasında yaşandı ve sonra terk edildi, terk edilmiş birçok ev atık alanı olarak kullanıldı (örneğin 2 No'lu Yapı). Aynı duvarların planlarının 4-6 kez yeniden yapım için kullanılmasıyla, aynı alanda başka yapılar eskilerinin yerini aldılar. Her yeni bina, ortalama 70-100 yıl ayakta kalmış görünmektedir. Bu türde uzun ömürlü bazı yapı silsilelerinin tabanları altında daha fazla gömüt olduğunu kazılarda deneysel olarak (bkz. Düring, 2006) ortaya çıkardık. Bazı evlerde hiç gömüt yokken ya da bir evde ortalama 5-8 arası gömüt bulunuyorken, 1 No'lu Yapıda, sekilerin altına gömülü 62 insan iskeleti ortaya çıkarılmıştır. Kalıntılar içinde belki önceden diğer ya da daha erken binalara gömülmüş, ikincil gömütlere ait (secondary burials) gövde parçalarına da rastlanmıştır. Bu nedenle, öylece çok sayıda gömüt içeren, daha ayrıntılı ve özenli bezemelere sahip olan ve aynı alanda üst üste inşa edildiğinin kanıtları olan evler bizi, "tarih evleri" terimine ulaştırdı.

Tarih evlerinin alan kullanımı açısından tekrar edici özellik gösterdiğine ilişkin epey bir kanıt bulunmuştur ve böylece söz konusu gelişme süreci ortaya çıkmıştır. Yapılar içinde tabakadan tabakaya, evreden evreye duvar resimleri ve kabartma heykellerin yinelenmesine dair de örnekler vardır. Bazen bu örnekler, yerleşme içindeki tercihlerin rastlantısal ürünleri olmaktan ziyade özel amaçlı görünmektedir. Örneğin, bir çift leopar kabartması beş yapıda bulunmuştur (Russell and Meece, 2005), fakat bunlardan iki tanesi, VII.44 ve VI.44'de, farklı bir stilde ve biri diğerinin hemen üstüne gelecek şekilde yapılmıştır. Bu anımsatıcı belleğin (commemorative memory) açık bir örneği gibi görünmektedir.

Bu evlerde biriken "tarih", insan kalıntıları da içermektedir. Bu birikim, evlerin tabanlarının altında birincil ve ikincil gömütlerin yoğunluğundan ve aynı zamanda gövde parçalarının yerinden çıkarılması ve yeniden kullanımından anlaşılır. Son dönem çalışmalarında, Başak Boz 65-56-44-10 No'lu yapılar silsilesindeki bir evde bulunan bir iskeletten alınmış ve silsile içindeki geç yapılardan birindeki bir bireyin ağzına yerleştirilmiş bir diş saptamıştır. 49 No'lu Yapıda, tam ve iyi korunmuş bir iskelette, kol ve bacak gibi uzuvlar ve kürekkemiği dikkatli bir biçimde yerinden çıkarılmıştır. Aslın-

da daha çok kafatasları korunmuş ve kuşaktan kuşağa aktarılmıştır. Az sayıda örnekte, evlerin tabanları altına gömülmüş iskeletlerden sökülmüş kafataslarına rastladık. Kafatasları korunmuş ve sonra evlerdeki ahşap direklerin zeminlerine yerleştirilmiş, ya da diğer bazı gömütlere eklenmiş ve hatta terk edilmiş dolgular içine konulmuş görünmektedir. Bir örnekte, yüzü etlendirip cisimleştirmek için kafatası sıva ile kaplanmıştır. Bu birbirinden ayrı kafatası örnekleri çok sayıda farklı tipte ev içinde bulunmuştur. Ancak bu kafataslarının alındığı iskeletlerin gövdeleri tümüyle tarih evlerinde ortaya çıkarılmış görünmektedir (Örnekler az sayıdadır, mevcut proje tarafından incelenen 150'nin üzerindeki iskelet içinde yalnızca 7 açık örnek bulunuyor). Başların (ve belki diğer gövde parçalarının) tarih evlerindeki bireylerden çıkarılıp diğer evlere yerleştirilmesi olası gözükmektedir. Dolayısıyla, tarih evleri ile sosyal birleşme, ölünün evden eve, tabakadan tabakaya taşınması ve dolaştırılması yoluyla sağlanabiliyordu.

"Tarihin / geçmişin kaydının" (histories) mekânda, evlerin yinelenmesi ve insan kafataslarının nesilden nesile aktarılması yoluyla yapılandırılması, erken bir dönemde ortaya çıkmıştır ve Yakındoğu'da Neolitik toplulukların uzun süreli yapıtaşlarından biri olmuştur (Hodder, 2007). İnsan kafataslarının saklanması ve taşınması ile bağlantılı kimi benzer varsayımlar da vardır



Resim 7: 4040 Alanındaki bir çöplükte kırık olarak ele geçirilen çanak. Çanağın iki tarafında, boş gözleri olan bir insan başı tasvir edilmiştir, her iki yüzün de sığır boynuzları ve başı vardır.

(Örn. Kuijt, 2008). Çatalhöyük'te belleğin oluşturulması ve sürdürülmesinde evin rolü hayvan kafataslarının taşınarak dolaştırılmasından da anlaşılır. 2 No'lu Yapıda, ana odanın batı duvarından oldukça geniş bir şeyin söküldüğüne dair izler vardır. Bu iz olasılıkla odanın tabanında bulunan sığır boynuzlarıyla ilişkiliydi (Farid, 2007). Mellaart heykelin sökülebilmesi için ana odaların batı duvarlarının yıkılması uygulamasına sıkça rastlandığını kaydetmiştir. Elleri ve ayakları yukarıda olarak betimlenmiş kabartma figürlerin (olasılıkla ayı tasvirleridir) başları ve el/ayakları her zaman bina doldurulmadan önce yerlerinden sökülmüştür. 1 No'lu Yapıda, yapı terk edildikten ve içi doldurulduktan sonra batı duvarından bir heykeli (belki sıvanmış bir sığır kafatasıydı?) yerinden çıkarabilmek için aşağıya doğru bir çukur kazıldığına dair açık bir kanıt vardır.

Figürinler çoğunlukla başsız olarak bulunur (Meskell ve arkadaşları, 2008). Bu durum, bir figürinin en zayıf noktası çoğunlukla boyun olduğundan, pekâlâ normal bir kırılma sürecinin sonucu olarak görülebilir. Ancak pek çok örnekte, Höyücek'te de bulunduğu gibi, çıkarılıp yeniden takılabilir başların varlığına dair kanıtlar vardır. Çatalhöyük'te bazı durumlarda, 17 No'lu Yapıda bir ocağın içinde olduğu gibi, kırık başlar özel olarak bir araya toplanmıştır (Hodder, 2006). Bununla birlikte, birçok örnekte Çatalhöyük'te kil ve taş figürinler çöplük alanlarına atılmıştır; oldukça az sayıda örnek özel bir bağlamda ele geçmiştir (Meskell ve arkadaşları, 2008).

Çatalhöyük'teki sanatsal tasvirlerin bazılarında en etkileyici sahnelerden biri yabani boğa tasvirleridir. Bu türde betimlemelerin yapılması, yabani boğaların şölen anlarında kullanılmasının tercih edildiği şeklinde yorumlanmıştır (Russell and Martin, 2005). Bu iddia erkek sığır kemikleri (Çatalhöyük'te kültürel silsilenin neredeyse tümü boyunca hepsi de yabaniydi) ile neredeyse tüme yakın çok sayıda büyük hayvan kemiklerinin sıklıkla ev temelleri, evin terk edilmesi, ya da ev duvarları arasındaki çöpler gibi bağlamlarda yoğunlaşması bağlantısına dayandırılmıştır. Bu türde şölenlerin tarih evlerinde yapıldıklarına dair henüz bir kanıt olmasa da, bu evlerdeki ayrıntı ve karmaşıklık belli yükseklikteki kaideler (pedestal) üzerine yerleştirilen boğa boynuzlarının (örneğin Resim 6) varlığı ile çoğunlukla anlam bulmuş ve de ayrıca bu evlerde sergilenmiştir.

Boğa ile insan başları arasındaki ilişki Resim 7'deki pişmiş toprak kap üzerinde gösterilmiştir. Bu kap Mellaart'ın olasılıkla VI. Tabakasına karşılık gelen bir tabakada, 4040 alanındaki bir çöplükte kırık olarak ele geçmiştir. Çanak üzerinde, yukarıda da söz edilen üzeri sıvanmış kafatasındaki gibi boş gözlerle bir insan başı tasvir edilmiştir. Yüz kabın her iki ucunda tekrar edilmiştir, ve her iki yüzünde de sığır boynuzları ve başı vardır. Tarihi / geçmişin kaydını yaratmak için en sık nesilden

Resim 6: 77 No'lu Yapı, terk edilişi sırasında, şiddetli olarak yanmıştır. Ana odanın kuzeydoğu köşesinde bulunan gömü sekisinin üzerine, evin orijinal halinde olduğu gibi kaide üzerinde iki boğa boynuzu yerleştirilmiş halde sergileniyor.



nesile aktarılan bu iki tip baş, aynı kap üzerinde bir araya getirilmiştir.

Tarih evleriyle ilintili bir sosyal farklılaşma var mı?

Tarih evleri ile tarih evi olmayanlar arasındaki farklılaşmanın derecesinin az olduğu burada vurgulanmalıdır. Tarih-evi olmayan bir evin içinde 11 tane boğa boynuzu bir bukranyumun üzerine sıralanmıştır (52 No'lu Yapı; bkz. Twiss ve arkadaşları, 2008). Tarih evlerinin, diğer evlere göre daha az sayıda depoları ve yan odaları olduğuna dair zayıf kanıtlar vardır. Bu durum belki de diğer evlerin, tarih evleri için bazı görevleri gerçekleştirdiklerini akla getirse de, farklılıklar belirgin değildir. Dişler üzerine yapılan mikro-varyasyon çalışmaları, tarih evlerindeki sakinlerin genetik akrabalığa dayanmadıklarını göstermiştir (Pilloud ile kişisel görüşme). Birçok ev-temelli toplumda (house societies) (Levi-Strauss, 1982; Carsten and Hugh Jones, 1995; Joyce ve Gillespie, 2000), evin üyeliği (membership of the house), akrabalıktan ziyade konuta ve hatıra nesnelerinin kuşaktan kuşağa aktarılmasına dayalıdır. Çatalhöyük, sosyal bağlılığın farklı biçimlerinin bir çeşitlemesinin birbirini izlediği büyük ölçüde eşitlikçi bir topluluktu. Ancak, mesken ve kafatasları ile diğer objelerin nesilden nesile aktarılması yoluyla tarih evleri üyeliğine dayalı, belli belirsiz bir sosyal farklılaşma gösteriyordu.

Zaman içindeki değişim

Bununla birlikte, tarih evleri sistemi üst tabakalarda yıkılmaya yüz tutmuştur. Yabani sığır başları, kabartmalar ve duvar resimleri ile incelikle, özenle donatılmış ve sıvanmış evlere en çok erken tabakalarda rastlanır (XII. Tabakadan V. Tabakaya kadar). Yerleşmenin üst tabakalarında gerçek boğa boynuzlarının ve diğer yabani hayvanların bazı parçalarına ait bezemelerin kullanımında belirgin bir azalma gözlenir. Gerçek boynuzlar yerine, çoğunlukla sıvadan yapılan bukranyumlar az da olsa kullanılmaya devam eder. Yerleşmenin üst tabakalarında yabani sığır avlanmasının azaldığına ilişkin çok



Resim 8: 2005 yılı kazı çalışmalarında bulunan, hayvan biçimli (olasılıkla ayı) bir damga mührü.

sayıda hayvan kemiği kanıtı vardır; belki de o tarihlerde yerleşmenin çevresindeki yabani boğa nüfusu azalmıştır. Kültürel silsilenin erken dönemlerindeki yalın çanak çömleğe karşıtlık oluşturacak biçimde, V. Tabakadan başlayarak çanak çömlek üzerinde tutamak olarak küçük sembolik boğa başlarıyla karşılaşılır. Boğalar dahil yabani hayvanlarla alay edilip satışılması ve kızdırılıp rahatsız edilmesini gösteren duvar resimlerine V. Tabakadan itibaren rastlanır, bunlar açık bir biçimde öyküsel unsurlar taşırlar. Ritüelistik olarak, yabani hayvanların halihazırdaki varlıklarından, onların tasvir edilmelerine bir geçiş olmuş gibi görünmektedir.

Yerleşmenin üst tabakalarındaki dinsel yaşamın daha büyük ölçekteki tutarsız öğeleri V. Tabakadan sonra damga mühürlerin ortaya çıkışından da belli olur. Bu mühürler insan ya da hayvan derileri üzerinde damga yapmak için kullanılmış olabilirler ve farklı dizilişlerde şifreleme işaretlerine sahiplerdir (Türkcan, 2005). Bu işaretler soyuttur, ancak bazıları el ya da belki de göbek olarak yorumlanabilir, bazı az sayıda örnek ise bir leoparı ya da ayıyı temsil eder.

Çatalhöyük'ün alt tabakalarında, daha önce de ifade edildiği gibi, obsidyen, tabanların altındaki stoklarda ya da gizli zulalarda bulunmuştur. Yerleşmenin geç tabakalarında, bu taban altı stokları gözden kaybolur. Çanak çömlek V. Tabakadan başlayarak Batı Çatalhöyük'e kadar (MÖ 6000'lerden itibaren Kalkolitik), gitgide daha çeşitli ve daha bezemeli olmaya başlar. Kalkolitik dönemde çanak çömlek çok daha karmaşık bezemelerle kaplanmıştır. Yine Batı Höyük'te yani Kalkolitik döneme kadar evlerin içine gömü geleneği büyük ölçüde yok olur. Gömütlerin ev dışlarında ve belki de mezarlıklarda gerçekleştirildiği varsayılır. Polonya ekibinin (Poznan) gerçekleştirdiği Doğu Höyük'ün üst tabakalarındaki kazılar (Resim 3'de TP harfleriyle gösterilen alan), ölü gömme geleneklerinin değiştiğini ortaya koymuştur. Bu kazılarda insan ve hayvan kemiklerinin bir arada gömüldüğü, duvarları bezemeli toplu bir "mezar odası"na rastlanmıştır (Erken tabakalarda bu türde bir olgu yoktur). Evlerin terk edilmesiyle ilgili ritüeller de değişmiştir. Artık evler yeniden kullanılmadan önce yakılmaya başlanmıştır (Neolitik Doğu Çatalhöyük'te VI. Tabakadan başlayarak).

Değişimin olası etmenleri

Tüm bu değişiklikleri nasıl açıklayabiliriz? Yerleşmenin üst tabakalarında görmeye başladığımız yabani sığırın azalması olgusu, bu değişikliklerde basitçe pay sahibi olmuş olabilir. Batı Höyük dönemi ile birlikte, evcil sığır tüketilmeye başlanmıştır. Diğer bazı yabani hayvanların da (leoparlar, ayılar vb.) çevrede eskisinden daha az görülmeleri dolayısıyla önemli şölen kutlamalarının ve güçlü hayvan ruhlarının varlığının azalmış olması büyük bir olasılıktır. Aynı zamanda, karmaşık ve uzmanlaşmış çanak çömlek ve obsidyen üretiminin artması ve entegre ve daha yoğun evcil hayvan ve bitki üretimine dayalı geniş evlerin ortaya çıkışı ile birlikte yerleşmenin üst evrelerinde merkezileşme eğilimleri belirgin bir hal almaya başlamıştır. III. Tabakadan sonra koyunun ikincil kullanımı için bir yaş ayrımı yapıldığına dair kanıtlar vardır. Bu ekonomik dönüşüm kasabanın genel planındaki ve evlerin düzenlenmesindeki

büyük çaplı bir değişimle ilgiliymiş gibi görünmektedir. VI/V. Tabakalardan sonra, yerleşmenin bazı kısımları terk edilmiş ve diğer bazı kısımlarına yerleşilmiştir; kasaba daha dağınık ve bölgelere ayrılmış bir hale gelir. Sokaklar ve sokak seviyesinden evlere girişler ortaya çıkar. Evler daha genişler. Batı Höyük'de ise iki katlı evler inşa edilir. Evler daha sık yenilenirler (Düring, 2006). Neolitik Doğu Höyük'te, III. Tabakadan sonra, evler daha geniş ve çok odalı bir karaktere dönüşür. Ortada merkezi bir ocağı olan geniş bir ana odaları vardır. Bu gelenek, etrafı çok sayıda küçük oda ile çevrili ana odaların olduğu Batı Höyük'e kadar devam eder.

Bütün bunlar; Çatalhöyük'ün çevresinde yabani boğaların güçlükle bulunmaya başlanması nedeniyle, bu boğaların öldürülmeleri ve şölen eşliğinde yenmeleri üzerine kurulmuş tarih evlerine dayalı bir sosyal sistemin zarar görmesiyle oluşmuş olabilirdi. Evcil hayvan ve tahıl üretimine dayalı kaynaklarını geliştirebilen evler (tarih evleri olsun ya da olmasın) nedeniyle, içsel bir süreç yaşanmış olabilir. Bu şekilde, bu evler karmaşık ve ayrıntılı bir mesken-töreni sisteminden bağımsızlaşmış olabilirler. Ancak hiç kuşkusuz bu duruma dışsal etmenler de dahil olmuş olabilir. Neolitik Doğu Höyük, yerleşim sürecinin büyük bir bölümünde bataklık bir arazinin içinde konumlanmıştır. Ancak çevredeki alüvyon dolguları içinden alınan karotlar, Doğu Höyük'teki iskânın sonlarına doğru, MÖ 6200-5800 yılları arasına tarihlenen zayıflamış bir toprağı göstermektedir. Bu da yerleşmenin etrafında alüvyon birikimin ve taşkınların sona erdiğine, sabit bir toprak zemin oluştuğuna işaret etmektedir (Rosen and Roberts, 2009). Doğu Höyük'teki iskânın sonu, aynı zamanda küresel iklimdeki büyük bir düzensizlik dönemine de karşılık gelmektedir (Alley and Agustsdottir, 2005; Clare ve arkadaşları, 2008). Bu iklimsel olay Asya ve Afrika'nın büyük bir bölümünde (Gasse, 2000) kuraklık koşullarına sebep olmuştur (Thomas ve arkadaşları, 2007). Aynı zaman diliminde Çatalhöyük'te taşkınlar evresi sona ermiş ve kurak koşullar başlamıştır. Clare ve arkadaşları (2008) ile Rosen ve Roberts (2009) bu kuraklık evresinin Doğu Höyük'ün sonunda gözlemlenen değişimler ve Batı Höyük'te yerleşimin başlamasıyla ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir.

Sonuçlar

Çatalhöyük'te uzmanlaşma ve ekonomik, politik ve sosyal görevlerde farklılaşmayla ilgili çok az kanıt vardır. Çatalhöyük, "kasaba" (kalabalık bir insan topluluğunun, birbirleriyle iç içe yaşadığı yer) etkisini daha çok, evlerin içindeki sosyal davranışlar ve alışkanlıkların tekrarlanması üzerinden yaratmıştır. Günlük eylemler çok sıkı bir biçimde rutine bağlanmış ve bu eylemler sosyal düzeni yeniden onaylamıştır. İnsanlar, toplum kurallarını ve görevlerini öğrenerek edindikleri günlük alışkanlıklar içinde yetiştirilmişlerdir. Buna ek olarak, bu kurallar ve gelenekler tabanlar altına gömülmüş atalar ve yabani hayvanlar üzerine odaklanmış karmaşık ve incelikli bir sembolik sistemin içine yerleştirilmiştir. Bu durum Çatalhöyük'ün iki en önemli ve ayırt edici sorunuyla ilişkili olabilir. Belki kamusal törenlerin ve hiyerarşinin görece eksikliği, evlerin içindeki karmaşık sembolizmle bağlantılıydı. Belki de topluluğun sosyal görevleri evlerin içinde öğrenildi ve zorla yaptırıldı. Bütün bu görevler, içine mitlerin katıldığı ve atalar tarafından kutsanmış törensel uygulamaların içine yerleştirildikleri için daha güçlü ve anlamlıydılar. Merkezi ritüellere eğilmek yerine, Çatalhöyük halkı sosyalleşme süreci içinde dağınık ev içi (domestik) tapımlarına ve asıl yapı/gövde düzenlemelerine (regulations of body) yatırım yaptı. Bu, çok büyük bir köyün etki alanı içinde üretilen gücün farklı bir formu idi.

İnsanlar "ev"in kaynaklarını ve haklarını kullanmak istediklerinde, onun belleğinin zihinsel inşasının bir parçası olmalıydılar. Evin dokusuyla, gömütleriyle, sembolizmiyle, tarihiyle fiziksel olarak bağlantılı olmaları gerekiyordu. Çatalhöyük yerleşmesinin tümüyle nasıl geliştiğiyle ilgili çok az fikrimiz vardır. Benim şu anki varsayımım; evlerin tarih evleri (bunlar çok sayıda gömüt içeren ve çok defa üst üste kullanılmış evlerdir) etrafında kümelendikleri şeklindedir. Bu tarih evlerine fiziksel ve mekânsal yakınlık, haklara ve kaynaklara ulaşımı sağlıyordu. Evler gruplar halinde gelişip, yayılıp, ayrışırken, bu ata evlerinin (ancestral home) yakınında yaşamak önemini sürdürdü. Sonuç olarak, insanların ata evlerinin yakınına konumlanabilmek ve onun fiziksel haklarının dönüşümü içine katılabilmek için, uygun her kuytu köşeyi kullanıp tüketmesi sonucunda, çok yoğun, kalabalık ve birbirine bitişik evler ortaya çıkmış oldu. Burada ortak-varlık (co-presence) ve ortak-tarih (co-history), ortaklaşa üyelikle (collective membership) eşit sayıldı.

Bununla birlikte, zaman geçtikçe gerek insan-kaynaklı, gerekse iklimle ilişkili bazı değişiklikler ortaya çıktı. Yerleşmenin üst tabakalarına doğru ve MÖ 7. binyılın sonlarında, evcilleştirilmiş bitki ve hayvanların yoğun kullanımı ve yabani hayvanlara bağımlılığın azalmasıyla birlikte, ekonomik bir dönüşüm yaşan-



Resim 9: 80 No'lu Yapıda ortaya çıkarılan duvar resmi.

mıştır. Sosyal ve törensel ilişkilerin birer merkezi olmak yerine, evler artık üretim ve tüketim merkezleri olmaya başladılar. Tarih evleri sistemi yıkılmaya yüz tuttu ve evler daha geniş, çok odalı ve çok depolu hale dönüştüler. Yerleşme Çatalhöyük'te dağıldı ve tüm alüvyal yelpaze (fan) üzerine yayıldı. Doğu Çatalhöyük Çarşamba Çayı yelpazesi üzerinde yalnız kaldı. Ancak MÖ 6. binyıla tarihlenen Batı Çatalhöyük, yelpazenin üzerinde ve yakınında tespit edilen, küçükten ortaya değişen ölçeklerdeki benzer 15 Erken Kalkolitik yerleşmesinden biri olarak yaşamını sürdürdü (Baird, 2005).



Resim 10: Kazı çalışmalarından bir görüntü.

KAYNAKLAR

- Alley, R. B., and Agustsdottir, A. M., 2005; "The 8k event: cause and consequences of a major Holocene abrupt climate change", *Quaternary Science Reviews*, 24:1123-1149.
- Andrews, P., Molleson, T. and Boz, B., 2005; "The human burials at Çatalhöyük", in Hodder, I. (ed), *Inhabiting Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Baird, D., 2005; "The history of settlement and social landscapes in the Early Holocene in the Çatalhöyük area", in Hodder, I. (ed), *Çatalhöyük perspectives: themes from the 1995-99 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge, pp.55-74.
- Baird, D. 2007; "The Boncuklu Project: the origins of sedentism, cultivation and herding in central Anatolia", *Anatolian Archaeology*, 13:14-18.
- Carsten, J. and Hugh-Jones, S. (eds) 1995; *About the house: Levi-Strauss and beyond,* Cambridge University Press, Cambridge.
- Cessford, C., 2005; "Estimating the Neolithic population of Çatalhöyük", in Hodder, I. (ed), *Inhabiting Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Cessford, C., 2007; "Neolithic excavations in the North Area, East Mound, Çatalhöyük 1995-98", in Hodder, I. (ed), *Excavating Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Clare, L., Rohling, E. J., Weninger, B. and Hilpert, J., 2008; "Warfare in Late Neolithic\Early Chalcolithic Pisidia, southwestern Turkey. Climate induced social unrest in the late 7th millennium calBC", *Documenta Praehistorica,* 35:65-91.
- Düring, Bleda, 2001; "Social dimensions in the architecture of Neolithic *Çatalhöyük", Anatolian Studies, 51:1-18.*
- Düring, Bleda, 2006; *Constructing Communities: Clustered Neighbourhood Settlements of the Central Anatolian Neolithic, ca. 8500-5500 Cal. BC*, Leiden: Ned. Inst. voor het Nabije Oosten.
- Esin, U. and Harmanakaya, S., 1999; "Aşıklı in the frame of Central Anatolian Neolithic", in Özdoğan, M. and Başgelen, N. (eds), *Neolithic in Turkey: The cradle of civilization. New discoveries.* Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, ss.115-32.
- Farid, S., 2007; "Neolithic Excavations in the South Area, East Mound, Çatalhöyük 1995-99", in Hodder, I. (ed), *Excavating Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Gasse, F., 2000; "Hydrological changes in the African tropics since the Last Glacial Maximum", *Quaternary Science Reviews*, 19:189-211.
- Hodder, Ian, 1996 (ed); *On the Surface: Çatalhöyük 1993-95*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, No 22.
- Hodder, Ian, 2000 (ed); *Towards Reflexive Method in Archaeology: the Example of Çatalhöyük,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, No 28.
- Hodder, Ian, 2005a (ed); *Inhabiting Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph.
- Hodder, Ian, 2005b (ed); *Changing materialities at Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph.
- Hodder, Ian, 2005c (ed); *Çatalhöyük perspectives: themes from the 1995-9 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph.
- Hodder, Ian, 2006, *Çatalhöyük. The Leopard's Tale,* London: Thames and Hudson.
- Hodder, Ian, 2007 (ed); *Excavating Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph.
- Joyce, Rosemary A., and Susan D. Gillespie (eds), 2000; *Beyond Kinship. Social and Material Reproduction in House Societies;* Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Kuijt, I., 2008; "The regeneration of life: Neolithic structures of symbolic remembering and forgetting", *Current Anthropology*, 49.
- Levi-Strauss, C., 1982; *The way of the masks*, University of Washington Press, Seattle.
- Matthews, Wendy, 2005; "Micromorphological and Microstratigraphic Traces of Uses and Concepts of Space", in Hodder I. (ed), *Inhabiting Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/ British Institute of Archaeology at Ankara Monograph.
- Mellaart, James, 1967; *Çatal Hüyük: a Neolithic Town in Anatolia,* Thames and Hudson, London.
- Meskell, L. M., C. Nakamura, R. King, and S. Farid, 2008; "Figured lifeworlds and depositional practices at Çatalhöyük", *Cambridge Archaeological Journal* 18(2):139-161.
- Roberts, N. and Rosen, A., 2009; "Diversity and complexity in early farming communities of Southwest Asia: new insights into the economic and environmental basis of Neolithic Çatalhöyük", *Current Anthropology* 50(3), 393-402.
- Rosen, A., 2005; "Phytolith indicators of plant and land use at Çatalhöyük", in Hodder, I. (ed), *Inhabiting Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Russell, N. and Martin, L., 2005; "The Çatalhöyük mammal remains"; in Hodder, I. (ed), *Inhabiting Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons*, McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Russell, N. and Meece, S., 2005; "Animals representations and animal remains at Çatalhöyük", in Hodder, I. (ed), *Çatalhöyük perspectives: themes from the 1995-1999 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Schmidt, K., 2006; *Sie bauten die ersten Tempel,* Beck.
- Stordeur, D., Benet, M., der Aprahamian, G. and Roux, J.-C., 2000; "Les bâtiments communautaires de Jerf el Ahmar et Mureybet Horizon PPNA (Syrie)", *Paléorient* 26, 29-44.
- Thomas, E. R., E. W. Wolff, R. Mulvaney, J. P. Steffensen, S. J. Johnsen, C. Arrowsmith, J. W. C. White, B. Vaughn, and T. Popp, 2007; "The 8.2 ka event from Greenland ice cores", *Quaternary Science Reviews*, 26:70-81.
- Türkcan, A., 2005, "Some remarks on Çatalhöyük stamp seals", in Hodder, I. (ed), *Changing materialities at Çatalhöyük: reports from the 1995-1999 seasons,* McDonald Institute for Archaeological Research/British Institute of Archaeology at Ankara Monograph, Cambridge.
- Twiss, K. C., A. Bogaard, D. Bogdan, T. Carter, M. P. Charles, S. Farid, N. Russell, M. Stevanovic, E. N. Yalman, and L. Yeomans, 2008; "Arson or accident? The burning of a Neolithic house at Çatalhöyük", *Journal of Field Archaeology*, 33:41-57.
- Woodburn, James, 1980; "Hunters and gatherers today and reconstruction of the past", in Gellner E. (ed), *Soviet and Western Anthropology*, Duckworth, London.

YENİ YAZILAR

yenilenen içerigi
ve tasarımıyla

KASIM SAYISI ÇIKTI!

Üniversitelilerin çıkardığı tek Gençlik Dergisi!



Bu Sayıda:

- Anlamak gideni ve gelmekte olanı…
- Umut sensin!
- Gençliğin temsiliyeti ve AKP'yi sandığa gömmek
- Nefes almak istiyoruz
- Gezi çok güzel: Şiş, Kebap, Raki!
- Haziran, kent ve iktidar
- Meraklı yazı
- Başka bir ulaşım mümkün!
- Okursuz metin, eleştirisiz edebiyat
- Tiyatro: Tiyatro (yani + ımm + şey)
- Güney'in pastoral manzarası: Kavrulan bedenler
- Çeviri şiir: Süpermen emekli oldu
- Lovecraft'ın korku edebiyatı üzerine
- Breaking Bad – Yuvarlak Masa
- Makarna ve menemen yiyerek ne kadar yaşarız?
- Bayram yolculuğu sırasında yeni bir ülke tartışması
- Belgelerle İ. Melih 'Gökçek'leri
- İçerik zayıf, başlık kötü
- İşte bunlar hep maymun

yeniyazilardergi@gmail.com

www.fkf.org.tr

fikirkuluplerifederasyonu

fikirkulupleri

FKF

İzlem Gözükeleş izlemg@gmail.com

Facebook'ta olmak ya da olmamak



Ne Facebook'a, ne Twitter'a ne de başka bir merkeziyetçi ağa mecburuz. Şirketlerin gölgesinde özgürlükten söz edemeyiz. İnternet, ademimerkeziyetçi doğasını kaybetmediği sürece insanları özgürleştirebilir.

Birkaç ay öncesine kadar çoğunlukla magazin haberleriyle gündeme gelen sosyal ağlar (Sosyal ağlar, çevrimiçi sosyal ağları da kapsayan genel bir kavramdır. Ama yazıda sosyal ağlar, çevrimiçi sosyal ağlar yerine kullanılacaktır.), şimdi çetin bir politik mücadelenin alanı haline gelmiş durumda. İktidar, her yeri Taksim yapan sosyal ağların gücünün farkında ve Haziran günlerinden beri sosyal ağları kontrol etmeye yönelik çalışmalar yapıyor. Bu çalışmalar, sosyal ağlarda hegemonya oluşturma girişimlerinden eylemcilerin gözetimine kadar geniş bir yelpazede gerçekleşiyor.

İktidarın yaşadıklarından bir şeyler öğrendiği görülmesine rağmen aynısını muhalefet için söylemek zor. Geçtiğimiz günlerde, toplumsal muhalefete, özellikle de Kürt muhalefetine ait çeşitli sosyal medya hesaplarının kapatılması göz ardı edilmemesi gereken bir uyarıydı. Facebook yönetimi, BDP'nin kurumsal sayfasını, pornografik içerik barındırdığı gerekçesiyle kapatmakla kalmamış BDP'ye ait 180 bin takipçili diğer Facebook sayfası da Facebook kurallarını ihlal ettiği iddiasıyla kapatılmıştı. BDP, Facebook'a itiraz ederken üçüncü sayfası da gerekçe gösterilmeden kapatıldı (http://siyaset.milliyet.com.tr/bdp-sayfalari-geri-istedi/siyaset/detay/1766691/default.htm). BDP Genel Başkan Yardımcısı Filiz Koçali, Facebook yetkilileriyle yaptıkları görüşmede, kapatılan sayfalarının yeniden açılmasını ve "Facebook'un önceki daha özgürlükçü politikasına geri dönmesi ve gelen şikayetleri değerlendirirken iyi tanımlanmış kriterlere göre özgürlükçü yorumlar yapmasını" talep ettiklerini söyledi (http://haber.gazetevatan.com/facebooktan-bdpye-sok/570738/1/gundem).

Alternatif Bilişim Derneği'nin 4 Eylül 2013 tarihinde yaptığı basın açıklamasında ise Facebook'un içerik denetim politikalarının ve politik grupların sayfalarına yönelik yaptırımların ifade özgürlüğünü tehdit ettiği belirtiliyordu. Açıklamada, "Küresel nüfusa sahip çevrimiçi bir sosyal ağın nesnellikten uzak şekilde denetime tabi tutulması kabul edilemez" olduğu vurgulanırken kullanıcılar internete sahip çıkmaya çağrılıyor ve açıklama "Facebook gibi ticari tekellerin hem interneti hem de kullanım pratiklerimizi daraltmasına izin vermeyelim" sözleriyle son buluyordu (www.alternatifbilisim.org/wiki/Facebook'un_önceliği_kullanıcılar_olmalı).

Alternatif Bilişim Derneği'nin kaygılarını paylaşmama rağmen hem yapılan basın açıklamasının hem de Koçali'nin sözlerinin, küresel bir gözetim aygıtı olan Facebook'u meşrulaştırdığını düşünüyorum. Yazılım Özgürlüğü Hukuk Merkezi'nden (Software Freedom Law Center) Eben Moglen'ın söylediği gibi Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg, insanlığa büyük bir zarar vermektedir. İnternet kullanıcılarına web alanı sağlanmakta, ellerine birkaç oyuncak verilmekte ve bunların karşılığını kişisel bilgileri ile ödemeleri istenmektedir. Facebook'u "iyi" olmaya davet etmek yerine insanların bu ağdan özgürleşmesi için çaba göstermek gerekirdi.

İkincisi, Facebook sıradan bir web sitesi olsa bile sonuçta bir şirkettir. Kararlarını alırken insan haklarını değil, başka kriterleri göz önünde bulunduracaktır. Dolayısıyla, Facebook ile masaya otururken ya da onu "iyi" olmaya çağırırken, onu buna zorlayacak gücünüzün olması lazım. Boykot yapacak ya da kullanıcıları başka bir sosyal ağa taşıyacak güçten yoksunsanız, Facebook'u taleplerinizi dikkate almaya ikna edemezsiniz.

Özgür yazılım ve özel mülk yazılım arasındaki mücadele, Microsoft Windows ve GNU/Linux işletim sistemlerinde cisimleşir. Başka özel mülk ve özgür işletim sistemleri olmasına rağmen ikisi mücadelenin başlıca aktörleri olarak görülür. Bugün benzer bir mücadele merkeziyetçi ağlarla ademimerkeziyetçi ağlar arasında gerçekleşmektedir. Facebook ve Twitter, merkeziyetçi ağların en ileri örneğiyken, Friendica, Diaspora ve pump.io öne çıkan ademimerkeziyetçi ağlardır. Her iki mücadele de özünde aynıdır. Bilişim teknolojilerinin kontrolü kimin elinde olacaktır: Şirketlerde mi, kullanıcılarda mı?

Yazının ilk bölümünde, merkeziyetçi ağları Facebook özelinde ele alacağım ve sansür vakaları-

nın asıl nedeninin Facebook'un iyi yönetilememesi değil, merkeziyetçi doğasının doğal bir sonucu olduğunu göstermeye çalışacağım. Benzer sansür vakalarına, hesapların hiçbir açıklama getirilmeden kapatılmasına Arap Baharı'nda da sıkça rastlanıldı (Cabello ve diğerleri, 2013).

İkinci bölümde ise Facebook ve merkeziyetçi sosyal ağlara yöneltilen eleştirilerden yola çıkarak ademimerkeziyetçi sosyal ağları tanıtacağım. Ademimerkeziyetçi ağları daha iyi kavrayabilmek için Diaspora* (https://diasporafoundation.org/) ve Friendica (http://friendica.com) ağlarında iki örnek hesap yaratacağız.

Diaspora* ve Friendica, GNU/Linux ve LibreOffice'e (ya da Open Office) benzer bir strateji uyguluyor. Birçok GNU/Linux kullanıcısı, GNU/Linux'la bilgisayarlarındaki Windows'un yanına GNU/Linux dağıtımlarını kurarak ya da CD'den çalışan GNU/Linux dağıtımlarını deneyerek tanıştı. LibreOffice, açık standartlara uygun dosyalar dışında Microsoft'un doc, xls, ppt uzantılı dosyalarını da açma ve dosyaları bu uzantılarla kaydetme özelliğine sahip olmasaydı, bugün bu kadar yaygın olamazdı. Diaspora* ve Friendica da mesajlarınızı aynı anda Facebook'a ve Twitter'a yönlendirerek geçiş sürecini kolaylaştırıyor.

Facebook'a hayır!

Sosyal ağlar çağı, 1997 yılında altı adım teorisinden esinlenerek kurulan SixDegrees.com ile başladı. Fakat yaygınlaşamayarak 2000 yılında kapandı. 2002 yılında kurulan Friendster kısa bir süre içinde popülerleşti ve sadece birkaç ay içinde 3 milyon kullanıcıya erişti. Friendster'in başarısından sonra arka arkaya yeni sosyal ağlar çıktı: Myspace, LinkedIn, Orkut, Twitter, Facebook, Google+, Youtube, Yahoo! 360. Bugün özellikle Twitter ve Facebook kullanıcı sayılarının fazlalığıyla dikkat çekiyor. Örneğin 2012'nin Ekim ayında aktif Facebook kullanıcılarının sayısı 1 milyar civarındaydı. 2012 Eylül'ünde günlük ortalama aktif kullanıcı sayısı ise 584 milyon oldu (Moreira, 2012).

http://prism-break.org/ sitesinde hükümetlerin gözetimini kolaylaştıran ve buna olanak sağlayan teknolojiler hakkında bilgi veriliyor. Bilgisayar kullanıcılarının gözetime karşı kullanabileceği teknolojiler öneriliyor. Önerilen teknolojilerin büyük bir bölümünün kullanımı oldukça kolay. Sitede, şirketlerin kontrolündeki merkeziyetçi ağlar tehlikeli teknolojiler arasında gösteriliyor. Yalnız Facebook değil, diğer sosyal ağlar (Google+, LinkedIn, Twitter) da kullanıcılar ve insanlık için büyük riskler taşıyor. Fakat Facebook, ülkemizdeki yaygınlığı, dokunulmazlığı ve sahip olduğu verinin büyüklüğü nedeniyle bir önceliği hak ediyor. Ancak burada Facebook'a yöneltilen eleştirilerin çoğu muhalif medyamızın gözdesi Twitter için de geçerli. Çünkü yukarıda da belirttiğim gibi sorunun kaynağı yönetimsel değil, söz konusu sosyal ağların merkeziyetçiliği.



Resim 2. *Duvarlı Bahçeler* (Kaynak: David Simondi, *Economist*, 19 Mayıs 2008)

Peki ağın merkeziyetçiliği ne anlama geliyor?

Facebook'ta bir hesap oluşturduğunuzda kendinize Facebook sunucularında bir yer açarsınız. Facebook'taki tüm paylaşımlarınız ve arkadaşlıklarınız yine sizin için ayrılan bu bölümde saklanır. Başka bir kullanıcının profil bilgilerine erişmek istediğinizde bu talebinizi Facebook sunucularına iletirsiniz. Ayrıca Facebook ağındaki eylemleriniz ve kullanabileceğiniz uygulamalar, Facebook tarafından belirlenen kurallara uymak zorundadır. Merkeziyetçi sosyal ağlar aşağıdaki gibidir:

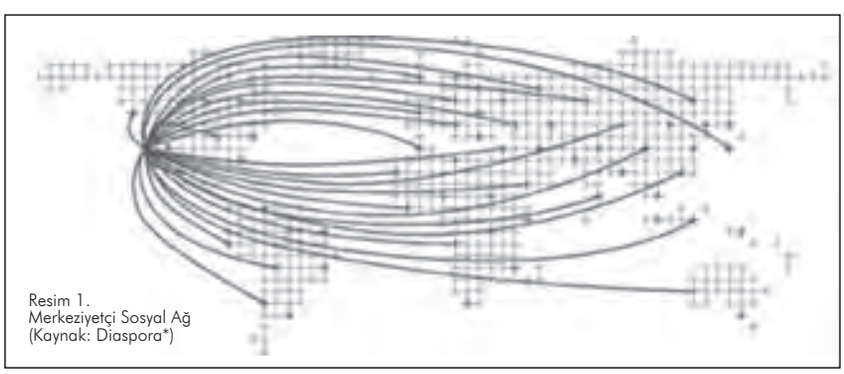
Bu bağlamda, merkeziyetçi bir ağ olan Facebook'a yöneltilen eleştirileri iki başlık altında toplayabiliriz. Birincisi, PRISM skandalıyla tekrar gündeme geldiği gibi Facebook, özgürlüklerimizi geliştiren değil, tam tersine gözetim pratikleriyle onu tehdit eden bir şirkettir. İkincisi, Facebook'ta tüm güç şirketin elindedir, kullanıcılar kendi verilerine bile sahip değildir. Sansürler sonrasında görüldü ki Facebook'u iyi olmaya çağırmaktan başka bir şey gelmiyor elimizden. Ağa bağımlılığımız arttıkça, kendi geleceğimizi belirleme gücümüzü kaybediyoruz.

David Simonds'un *Economist*'teki (2008) karikatürü sosyal ağların özgürleştiren değil, özgürlükleri sınırlandıran yapısını, uçsuz bucaksız internetin içinde örülen duvarları gözler önüne seriyor. (Resim 2)

O yüksek duvarların arkasında Facebook'un (ya da Twitter'ın!) iradesini kabul etmişken özgürlükten nasıl söz edilebilir ki? İnternete, insanları sosyalleştirdiği, birleştirdiği ve yeni örgütlülükler yarattığı için büyük umutlar bağlamışken merkeziyetçi sosyal ağlar tam tersini yapıyor. Bir hapishane hücresinde bir kişi de olsa, bir milyar kişi de olsa hücre yine hücredir.

Bir gözetim aygıtı olarak Facebook

Facebook'ta ve diğer sosyal ağlardaki her adımınız kaydedilir. Daha sonra sosyal ağdan çıksanız bile ağ-


Resim 1.
Merkeziyetçi Sosyal Ağ
(Kaynak: Diaspora*)

daki hareketleriniz bu ağların veritabanlarında belirsiz bir zamana kadar saklanmaya devam eder. Facebook kuruluşundan beri mahremiyeti ihlal ettiği gerekçesiyle eleştirilmekte, bu eleştiriler doğrultusunda da mahremiyet politikasında sürekli değişikliklere gitmektedir.

Fakat Facebook'u mahremiyet kavramı çerçevesinde tartışmak yanıltıcı olabiliyor. Mahremiyet, tartışmalı bir kavram ve genel geçer bir tanımı yok. Örneğin, mahremiyeti özel ve kamusal ikiliği çerçevesinde tartışmak oldukça yaygın. Özel, kişisel, ailevi ve arkadaşlıklar alanına işaret ediyor. Kamusal alan ise kişisel ilişkilerimizin ve evimizin ötesinde. Bu ikilikten yola çıkarak, mahremiyetin özel alanla ilgili olduğunu düşünebiliriz.

Ancak mahremiyetin tarihsel gelişim sürecine baktığımızda yanıldığımızı görürüz. Bugün mahremiyete özelden çok kamusal alanda ihtiyaç duyuyoruz. Mahremiyet, internet öncesi anlamında gündelik hayatta varsayılan duruma işaret ediyor; mahremiyeti ihlal etmek için ek bir çaba gerekiyor. Bir insanın evine izinsiz girmek ya da gizlice telefonlarını dinlemek gibi. İnternet sonrası dönemde ise ağdaki toplumsal ilişkiler daha açık bir şekilde gerçekleşiyor ve insanların mahremiyetlerini korumak için çabalaması gerekiyor. Ayrıca bugün ağlarda olmak ya da olmamak bir tercih değil; hayat bizi ağlara sürüklüyor. Dolayısıyla, mahremiyetten söz ederken, en azından 20 yıl önceki mahremiyetten söz etmediğimizin bilincinde olmalıyız.



Bunun yanında, mahremiyeti gizlilikle de karıştırmamak gerekiyor. Google CEO'su Eric Schmidt, hiç kimsenin bilmesini istemediğiniz şeyleriniz varsa öncelikle o şeyleri yapmayın diyor. İnternette gözetimden söz edildiğinde de benzer bir tepkiyle karşılaşıyoruz: "Her şeyim ortada, saklayacak bir şeyim yok!" Oysa sorun, yapılan yasadışı işlerin saklanması değil, Scmidt'in çok iyi bildiği gibi asıl sorun sıradan, tek başına bir anlamı olmayan masumane bilgi kümelerinin birleştirilmesinden elde edilen kritik bilgiler. Facebook'un kurucusu Zuckerberg, mahremiyete dair toplumsal normların değiştiğini, açık bir topluma doğru evrildiğimizi iddia ediyor. Gerçekten de insanlar sosyal ağlarda kişisel bilgilerini saçıp duruyorlar. Ancak Zuckerberg yanılıyor. İnsanların sosyal ağlarda en özel şeylerini paylaştıkları doğru. Ama aynı zamanda mahremiyet konusundaki kaygıları da devam ediyor. Bilgileri dahilinde, akşam perdeleri çeker gibi, sosyal ağlardaki gizlilik ayarlarını yapmaya, kişisel bilgilerine izinsiz erişmeye çalışanları engellemeye devam ediyorlar. Facebook'un mahremiyet ayarlarında yaptığı değişiklikler hâlâ büyük tepkiler çekiyor. Facebook'un evrimi de Zuckerberg'i doğrulamıyor: Facebook'un mahremiyet ayarları 2010 yılına kadar kişisel verinin daha açık sunumuna yönelik gelişirken, tepkilerin artması üzerine bu tarihten sonra ters yönde bir gelişim gösterdi. Yapılan düzenlemeler, kullanıcılara daha fazla mahremiyet seçeneği sunma yönünde oldu (Cabello ve diğerleri, 2013).

Zuckerberg, açık bir topluma evrildiğimizi iddia ediyor; fakat insanların mahremiyete ilişkin kaygılarını göz ardı ediyor.



Burada asıl problem, kullanıcıların paylaşımlarının akışını kontrol ettiklerine dair bir yanılgı içinde olmaları. Sosyal ağlarda saçtıkları o masum bilgilerin birikerek ve birbiriyle ilişkilenerek nasıl kendilerine ve insanlığa karşı bir güç haline geldiğinin yeterince farkında değiller. Veri madenciliği, sosyal ağ analizi, büyük veri gibi çalışma alanlarının basitleştirilerek toplumun geneline anlatılması, gözetim konusundaki farkındalığı artırabilir.

marketwatch.com sitesi, TV programlarının ratinglerinden politikacıların popülaritesine kadar birçok bilginin Twitter'dan elde edilebileceğini iddia ediyor. Hatta, yapımcıların programlarına yapılan yorumları silme şansı olmadığından gerçek eğilimlerin tespitinde Facebook'tan daha başarılı olduğunu söylüyor (http://www.marketwatch.com/story/tv-ratings-arent-only-thing-twitter-can-measure-2013-10-10). Ağ kullanıcıları açısından bakıldığında doğru olabilir. Ama kendinizi Facebook'un sahiplerinin yerine koyun: Kullanıcılar yapılan yorumları ne kadar silerse silsin. Siz gerçekte hiçbir şeyi sunucularınızdan silmeyeceğinizden toplumun genel profilini ve toplumsal eğilimleri tahmin edebileceksiniz. Sadece Google'daki aramalar bile dünyadaki salgınların nasıl yayıldığı hakkında bilgiler verirken (Ginsberg ve diğerleri, 2008) acaba Facebook'tan neler öğrenebiliriz?

Bazıları çevresine bakacak, Gezi'nin Türklerin, Kürtlerin yıllardır yaşadıklarını anlayabilmesinin önünü açtığını iddia edecek. Bazıları evlerinde zorla tutulan bir kesim olduğunu iddia edecek. Bazıları da demokrasi paketini halkın büyük çoğunluğunun memnuniyetle karşıladığını iddia edecek, diğer bir kesim de bu iddiaya karşı çıkacak. Bazıları da öğrenci andının kaldırıl-

masının önemi (ya da önemsizliği) üzerine nutuklar atacak.

Ne kadar anket yaparsanız yapın... Kişisel profiliniz, paylaştığınız, beğendiğiniz yazılar, kendi yazdıklarınız, yorumlarınız, mesajlaşmalarınız, arkadaş ağınız, bu ağdaki arkadaşlarınızla olan ilişkinizin derecesi (örneğin çok sık yazışmanız, ortak zevkleriniz, ortak arkadaşlarınız vs.), tıklamalarınız, Facebook'a hangi ip adresinden bağlandığınız... Facebook bütünün ilişkili bilgisine sahip olarak hepimizden çok şey bilecektir. Belirli bir olayın, belirli bir toplumsal kesim üzerindeki etkisini çok daha ayrıntılı görebilecek, gelecekte olabileceklere dair tahminlerde bulunabileceklerdir. PRISM skandalında da tartışıldığı gibi bu devasa gözetim makinesi, yalnızca ABD Hükümetine hesap vermektedir. Bu nedenle, Facebook'u özgürlük kelimesiyle bir arada kullanırken bir kez daha düşünmek gerekir.

İnternet tekellerinin bu korkutucu gücünü sınırlandırmaya yönelik yasal girişimler de vardır. Bu yasal girişimler, tekellere kısmen çeşitli sınırlandırmalar getirmektedir. Fakat sosyal ağ tekelleri çoğu zaman kendilerini yerel hukukunun üzerinde, ondan muaf olarak görmektedirler. Üstelik yasal girişimler, enformasyon tekelleri üzerinde sürekli bir denetim kuramadığından ve yaptıkları analizleri denetleyemediğinden yetersiz kalmaktadır. Ancak en önemlisi, toplumda gözetim konusunda bir duyarlılık oluşmaması. "Ben yasadışı bir şey yapmıyorum, bu yüzden gözetimden endişe etmiyorum" anlayışı aşılmadıktan sonra hukuksal mücadelenin başarıya ulaşabileceğini düşünmüyorum.

Ağ bağımlılığı

Birçok bilgisayar kullanıcısı özgür yazılımı GNU/Linux ile özdeşleştiriyor. Oysa özgür yazılım, herhangi bir ürünün ötesinde üretim aracı olan bilginin toplumsal mülkiyetini savunan bir felsefe. Kullanıcılar, özgür yazılımları herhangi bir şirketin izin verdiği ölçüde değil, kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanıyorlar. FSF (Özgür Yazılım Vakfı), merkezi sosyal ağları eleştirirken yine aynı hedeften yola çıkıyor: Kullanıcıların herhangi bir şirkete bağımlı olmaması ve kendi bilgilerinin gerçek sahibi olması.

Kullanıcılar, kişisel bilgilerini verip şirketlerin (Facebook, Twitter, Google+ vs.) sosyal ağlarını kullanmaya hak kazanıyorlar. Önceki bölümde tartışıldığı gibi bu kişisel bilgiler, zamanla kişiye ve insanlığa karşı bir güç haline geliyor. Örneğin BDP, Facebook'u terk edecek ve başka bir ağa geçecek gücü kendinde bulamıyor. Dosya formatlarında yaşadığımız sorunlara (birlikte çalışabilirlik) benzer bir sorunla karşı karşıya kalıyoruz. Belirli bir ürünün kullanıcılarından oluşan ağlar (örneğin Microsoft Word kullanıcıları), iletişimin devamı için yeni kullanıcıları da ağa dahil olmaya zorlayabiliyor. 100 kişi Microsoft Word kullanıyorsa ve belgelerini doc uzantılı kaydediyorsa, 101. kullanıcı "Ben belgelerimi sadece odt uzantılı kaydederim, doc uzantılı belgeleri okumam" diyemiyor. Ağ kullanıcı sayısı ne kadar fazlaysa, o kadar güçlü hale geliyor. Bunun sonucunda, siyasi partilerden şirketlere kadar en geniş kitleyle iletişime gereksinim duyan herkes (ne yazık ki!) popüler ağlarda var olmaya zorlanıyor. Fakat bu varoluşun, internetin doğasına aykırı bir şekilde gerçekleştiğine dikkat etmek gerekiyor. İnternet, ademimerkeziyetçi yapısı ve bu yapıdan kaynaklı olarak iktidarların tam kontrolüne izin vermemesi nedeniyle özgürleştirici bir potansiyele sahiptir. Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn vb. sosyal ağlar ise merkezi yapıları nedeniyle iktidarların kontrolüne (gözetimine ve sansürüne) olanak sağlıyorlar.

Ayrıca merkezi sosyal ağlar, birlikte çalışabilirlik ilkelerinden uzak, kendi veri formatlarıyla internette birbirinden kopuk, yüksek duvarlarla örülü bahçeler meydana getirmektedir. İnternette birlikte çalışabilirliğin önemini daha iyi anlayabilmek için birlikte çalışabilirliğin en güzel örneği e-posta'ya bakalım. Herhangi bir gmail hesabından herhangi bir org.tr uzantılı adrese e-posta gönderebiliyorsunuz. Çünkü e-posta protokolü, herhangi bir şirketin kontrolünde değil. Kendi e-posta sunucunuzu kurmanızın ve diğerleriyle haberleşmenizin önünde hiçbir engel yok. Eğer e-posta, merkeziyetçi bir yapıda olsaydı gmail, mynet, yahoo, .msn, org.tr, .com.tr vb. uzantılı e-posta hesapları sadece kendi aralarında haberleşip duracaktı ve gmail'den yahoo'ya e-posta gönderemeyecektik. Merkeziyetçi ağlar, birlikte çalışabilirlik esaslarına uymuş olsaydı, Facebook bir tekel olmayacak, Facebook'taki verilerimizi alıp Xbook sunucusuna taşıyabilecektik.

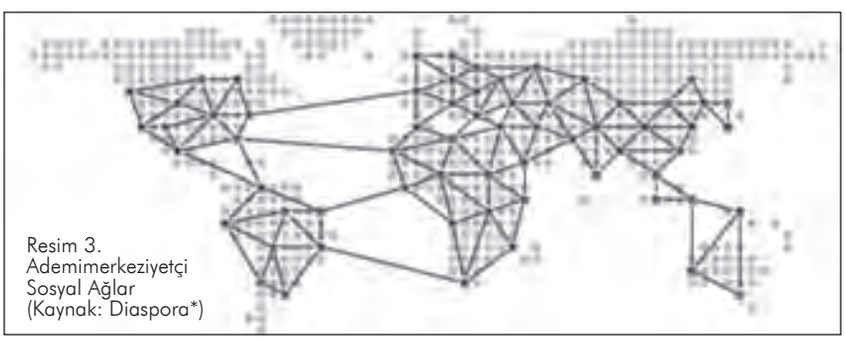
Bu nedenle Tim Berners Lee, web'in, merkeziyetçi sosyal ağların ördüğü duvarların tehdidi ile karşı karşıya olduğunu söylüyor. Bu duvarlar, web'i genişletmiyor, kullanıcıları şirketlerin duvarları arkasına hapsediyor (Berners-Lee ve diğerleri, 2009).

Özetle, başta Facebook olmak üzere merkeziyetçi ağlar özgürlükçü değildir. Çünkü,

- Kişisel bilgilerimizi iznimiz olmadan şirketlerle ve hükümetlerle paylaşarak,
- Hesabımızı isteğimiz dışında silerek ya da mesajlarımızı sansürleyerek özgürlüğümüzü tehdit ediyorlar.

Ademimerkeziyetçi sosyal ağlar: Diaspora ve Friendica*

Facebook'un alternatifi bir başka merkeziyetçi sosyal ağ olamaz. Çünkü benzer sorunları bu alternatif ağda yaşamayacağımızın hiçbir ga-



Resim 3.
Ademimerkeziyetçi
Sosyal Ağlar
(Kaynak: Diaspora*)

rantisi yoktur. Bir sendikanın ya da demokratik kitle örgütünün kuracağı merkeziyetçi sosyal ağlarda bile ne kadar demokratik yönetimler oluşturursak oluşturalım, merkeziyetçilikten kaynaklı sorunlar yaşanacaktır.

Sosyal ağlarda, kişisel bilginin yabancılaşmasını, size karşı yabancı bir güç haline gelmesini engellemek için tek yol ademimerkeziyetçi sosyal ağların kullanımıdır. Ademimerkeziyetçi sosyal ağlardaki bilgi paylaşımı için tek bir şirkete ait merkezi sunuculara erişime gerek yoktur. İletişim kullanıcı bilgisayarları veya sosyal ağ yazılımın çalıştığı sunucular arasında gerçekleşir.

Ademimerkeziyetçi ağlarda:

1) Kullanıcı bilgileri, farklı sunucularda ya da kişinin kendi bilgisayarında tutulabilir. Merkezi sunucu kapandığında ya da sizin hesabınızı kapattığında yaşanabilecek sorunları yaşamazsınız. Tüm paylaşımlarınızı ve ilişkilerinizi kaybetmezsiniz.

2) Kişisel bilgileriniz ve paylaşımlarınız sizin tercihleriniz doğrultusunda yayılır.

3) Genel sunucuları kullansanız bile kimseye bağımlı olmazsınız.

Pratik önemlidir. İsterseniz bilgisayar başına geçip ademimerkeziyetçi ağları daha iyi anlayabilmek için önce Diaspora*, sonra da daha gelişmiş bir sosyal ağ olan Friendica üzerinde denemeler yapalım.

Diaspora*

Diaspora* projesi Moglen'in Facebook'a yönelttiği eleştirilerin ardından başladı. Moglen konuşmasında, bilgisayarların geçmişe göre daha güçlendiği bir dönemde merkezi yapıların gerekliliğini sorguluyordu. "Neden merkezi hizmetlerin yerine geçebilecek ademimerkeziyetçi seçeneklerimiz olmasın?" diye soruyordu.

Moglen'in konuşması Facebook'un mahremiyet politikalarına olan tepkinin arttığı bir dönemde gerçekleşir. Dört genç (Ilya Zhitomirskiy, Dan Grippi, Max Salzberg, and Raphael Sofaer), Moglen'in sözlerinden etkilenerek 2010 yılında Diaspora* projesini başlatırlar. Projeye yoğun bir ilgi ve destek olur. Diaspora* en başından beri özgür yazılım olarak geliştirilir. Fakat projenin yönetimi de 2012 Ağustos'unda Özgür Yazılım Destekleme Ağı'na (Free Software Support Network) devredilir.



Diaspora* felsefesinin 3 temel bileşeni vardır:

1) Ademimerkeziyetçilik: Bu ilke, insanları tek bir merkezi sunucuda toplamak yerine, insanlara herhangi bir yerde Diaspora* ağına dahil olabilecek sunucular kurmaya olanak vermek olarak özetlenebilir. Pod adı verilen bu sunucuları sadece kendi kullanımınız için kendi bilgisayarınıza da kurabileceğiniz gibi sunucunuzu diğer kullanıcıların kullanımına da açabilirsiniz.

2) Özgürlük: Diaspora*'da gerçek kimliğinizi kullanmak zorunda değilsiniz ve paylaşımlarınızda bir sınırlama yok. Merkezi bir otorite gelip, "Ben senin paylaşımlarını beğenmiyorum, hesabını kapatıyorum" diyemez. Ayrıca, yazılımı özgürdür. Kaynak kodunu alıp ihtiyaçlarınız doğrultusunda değişikler yapabilir ya da kodun güvenliğini inceleyebilirsiniz.

3) Mahremiyet: Merkeziyetçi ağların sahibi olan şirketler, ağlarını kullandığımız için bizden para almazlar ama para karşılığında bizim kişisel bilgilerimizi diğer şirketlere pazarlarlar. Hükümetlerin baskısına açıktırlar. Ya da geçmişte Facebook'ta yaşandığı gibi bir gün bakarsınız herkesle paylaşmak istemediğiniz bilgileriniz şirketin değişen politikası nedeniyle kamuya açılmış. Diaspora*'da kişisel bilgileriniz üzerinde söz, yetki ve karar hakkına sahip olan SİZsinizdir.

Diaspora*'yı bilgisayarınıza kurmak biraz zor olabilir. Ama Diaspora* sunucularından birini deneyebilirsiniz. Üç adımda Diaspora*'ya kolayca kayıt olabilirsiniz.

1) Diaspora* podlarından birini seçin: http://podupti.me/ adresine gidelim. Buradan uygun bir pod seçelim. Bazı podlar, yeni kullanıcı kabul etmiyor olabilir, şu an uygun olan https://pod.geraspora.de/ podunu deneyebiliriz. Diaspora* podlarının popülerliği (içerik ve kullanıcı sayısı) için https://diasp.eu/stats.html adresinden bilgi alabilirsiniz.

2) Yeni bir hesap yaratın: Seçtiğiniz poda tıkladıktan sonra sizden kullanıcı adı ve şifre isteyen bir ekran çıkacaktır. Yeni kullanıcı olduğumuz için **signup** (https://pod.geraspora.de/users/sign_up) bağlantısına tıklayalım. Şimdi e-posta adresimi, kullanıcı adımı ve şifremi yazarak kayıt olabilirim. bilimvegelecek@ pod.geraspora.de adlı bir kullanıcı adı yarattım. Artık Diaspora*'nın bir üyesisiniz.

3) Profilinizi oluşturun: Profilinize paylaşmak istediğiniz bilgilerinizi ve ilgi duyduğunuz alan dair etiketleri giriniz. Şimdi başka Diaspora* podlarındaki kullanıcılara da erişebilirsiniz. Örneğin, yarimada@diasp.eu adlı kullanıcı başka bir podda olmasına rağmen onu bulup ekleyebilirsiniz.

Şimdi de Twitter ve Facebook ile bağlantı yapalım. Ekranın sağ tarafında Facebook ve Twitter ikonları var. Bu ağlarda bir hesabınız varsa bunlara bağlanabilir, mesajlarınızı hem Diaspora*'da hem de bu ağlarda eşzamanlı olarak dağıtabilirsiniz. Böylece takipçilerinizi yavaş yavaş başka ağlara teşvik edebilirsiniz.

Diaspora*'ya mobil telefonlardan da erişebilirsiniz!

Diaspora* kullanılabilir bir sosyal ağ, ama hâlâ 0.2.0.0 sürümünü kullandığımızı unutmayalım. Daha gelişmiş seçenekler istiyorsanız Friendica da https://prism-break.org/ sitesinin önerdiği ademimerkeziyetçi sosyal ağlardan biridir, deneyebilirsiniz.

Friendica

Friendica, Diaspora* ile aynı ilkeleri paylaşan ama arayüzünde çok daha gelişmiş seçeneklere sahip bir ağdır. Sloganları son derece anlamlıdır: Bizim sosyal ağımız internettir. Proje sessiz, sakin ama emin adımlarla ilerlemektedir.

Friendica hesabınızla, hesabınızın olduğu tüm ağlara aynı anda erişim sağlayabilirsiniz:

Diaspora*'da olduğu gibi kendi Friendica sunucunuzu kurup diğer kullanıcılarla haberleşebilirsiniz ya da var olan sunuculardan (http://dir.friendica.com/siteinfo) birini kullanabilirsiniz. Yetersiz dil desteği dışında (bu da çok kolay aşılabilir!) kullanışlı bir sosyal ağdır.



Friendica'da,

- Birçok sosyal ağa tek bir noktadan bağlanabilir ve tüm ağlara aynı anda mesaj gönderebilirsiniz.

- Kendi sunucunuzu kurmadınız, genel bir sunucu kullanıyorsunuz. Bir olumsuzlukta verilerinizi alıp başka bir sunucuya gidebilirsiniz.

- e-postalarınızı Friendica üzerinden okuyabilirsiniz.

- Mahremiyet ile ilgili ayarların uygulaması kolay ve gelişmiştir.

Yapmanız gereken sadece kendi Friendica sunucunuzu kurmak ya da genel bir Friendica (örneğin https://friendica.eu/) sunucusunun Register bağlantısına tıklamak. Üye olduktan sonra Friendica'nın Android uygulamasını da aşağıdaki adresten kurabilirsiniz:

http://friendica-for-android.wiki-lab.net/docs/apk/de.wikilab.andfrnd.20130530_9.0.apk

***

Kısacası, ne Facebook'a, ne Twitter'a ne de başka bir merkeziyetçi ağa mecburuz. Şirketlerin gölgesinde özgürlükten söz edemeyiz. Facebook'tan başka bir seçeneğimiz yokmuşçasına yapılan açıklamaları, aman dilemeleri stratejik bir hata olarak görüyorum. Bunun yerine, Facebook'un merkeziyetçi yapısından kaynaklı özgürlük karşıtı doğasını teşhir etmek, alternatif ağları tartışmak, tartıştırmak ve özendirmek daha doğru bir strateji olacaktır.

İnternet, ademimerkeziyetçi doğasını kaybetmediği sürece insanları özgürleştirebilir.

KAYNAKLAR

1) Berners-Lee, T., Yeung, C. M. A., Liccardi, I., Lu, K. & Seneviratne, O. (2009, January); "Decentralization: The future of online social networking", In *W3C Workshop on the Future of Social Networking Position Papers* (Vol. 2).

2) Cabello, F., Franco, M. G., & Haché, A. (2013); "The Social Web beyond "Walled Gardens": Interoperability, Federation and the Case of Lorea/n-1", *PsychNology Journal*, 11(1), 43-65.

3) Cohen, J. (2013); "A critical overview of the privacy debates regarding Facebook and an assessment of the 'Anti-Facebook' social network, Diaspora*" (Doctoral dissertation).

4) Economist (2008), "Everywhere and nowhere", May 19, 2008.

5) Ginsberg, J., Mohebbi, M. H., Patel, R. S., Brammer, L., Smolinski, M. S., & Brilliant, L. (2008); "Detecting influenza epidemics using search engine query data", *Nature*, 457(7232), 1012-1014.

6) Moreira, O. (2012); "On the State of Art of Decentralized Online Social Networks", http://www.academia.edu/2438846/On_the_State_of_Art_of_Decentralized_Online_Social_Networks, son erişim 22 Ekim 2013.



Savaşta hayvanlar



Gemilerle cepheye taşınan atlar, canlı bomba köpekler, yakılarak düşmanın üzerine salınan domuzlar, ortalığı birbirine katan filler, bomba yüklü yarasalar... Birer silaha dönüştürülen hayvanlar, seçme şansları olmadan binlerce yıldır savaşlarda kullanılıyor. İnsanların mücadelesinde insanlar yerine bedel ödüyorlar.

Şule Dede

Eylül ayında Mısır'da bir balıkçı suya daldırdığı oltasının hareketlenmesini bekliyor. Çevreye attığı bakışlardan biri aniden bir leyleğin üzerinde yoğunlaşıyor. Leyleğin sırtında metal bir cihaz. Yoksa bir casus mu? Endişelenen balıkçı, üşenmeyip leyleği yakaladığı gibi karakola koşuyor. Polisler de metal cihaza bir anlam veremiyor, kamera olabileceğini düşünüyorlar, aynı soru onların da akıllarında: Yoksa bir casus mu? Olayın anlaşılması için gerekli araştırmalar yapılacak; ama leylek bu süre içinde gözaltına alınıp nezarethaneye konuyor. 2011'de Suudi Arabistan'da üzerinde GPS cihazı bulunan bir akbabanın, İsrail ajanlığı ile suçlanıp tutuklanması gibi...

Paranoyakça gelse de aslında bu korkunun bir temeli var: Hayvanlar antik dönemden bu yana devletler tarafından düşmanlarına karşı kullanılıyor. İstihbarat elde etmek, barış ya da soğuk savaş dönemlerinde hayvanların üstlerine bırakılan önemli bir görev; fakat politik çıkmazlar sivrilip sıcak savaşa dönüştüğünde geniş bir görev yelpazesi onları bekliyor. Seçme şansları olmadan dahil edildikleri yıkımın bedelini hem cephede hem de cephe gerisinde ödüyorlar. Sıcak ya da soğuk savaşlarda insanların yerine bedel ödeyen hayvanlar, savaş teknolojisi ile de içli dışlı mecburen.

Binlerce yıldır birer silaha dönüştürülen hayvanlara yakından bakalım ve bazen şaşırtıp bazen gülümsetse de nihayetinde her zaman öfkelendiren hikâyelere göz atalım. Belki de bu yeni bir dünya hayalinde bir parantez açmaya önayak olur…

Mısır'da casusluk şüphesi ile gözaltında tutulan leylek, üzerinde bulunan cihazın belgesel çekimi için kullanılan bir araç olduğu anlaşılınca serbest bırakıldı.



Atlar

Hızlılar, güçlüler ve dayanıklılar… Savaşçılar dünyasında bu nitelikleri bir arada barındırabilmek bir ayrıcalık. Bu ayrıcalık onları dört bin yıldan uzun bir süredir okların, mızrakların, top ve tüfeklerin hedefinde tuttu.

Kendi ağırlıklarının iki katı yükü çekebildikleri için taşımacılıkta kullanılan atlar, bir süre sonra savaş arabalarının başına geçmek ve böylece savaşçıların hareket kabiliyetini artırmak üzere eğitilmeye başlanır. Savaş arabalarına ilişkin en eski kanıtlar zamanında bir Sümer kenti olan ve günümüzde Irak sınırları içinde kalan Uruk'tan çıkar.

MÖ 3200-3100 tarihlerine ait olduğu düşünülen küçük ve basit diyagramlar hem tekerlekli hem de kızaklı arabaları betimliyor. Bu arabalar öküz ya da at için yapılmış koşum takımı bulundursalar da çizimlerde atların kullanımına ilişkin kesin bir bilgi yer almıyor. Kesin bilgiyi ise yine bir Sümer kenti olan Ur'un konumlandığı alanda bulunan ve MÖ 2600 civarına tarihlenen savaş arabaları betimlemeleri veriyor. Savaş arabalarının en eski tasvirleri olarak bilinen bu çizimlerde iki-dört at ya da eşek tarafından çekilen dört tekerlekli ahşap bir kutu görülür. Fakat antik dönemde savaş deneyimleri gösterir ki, tekerlek sayısı nedeniyle bu araçların önemli kısıtları vardır: Manevra yapmak zordur, maliyeti fazladır, dengeli değildir ve hem atların hem de sürücünün eğitilmesini gerektirir. Atları birer silah olarak savaş meydanına sürmekte öncülük eden bu arabaların geliştirilmesi gerekir. Zamanla eksiklerin aşılması yönünde yapılan müdahaleler MÖ 2000'lerdeki savaşlarda etkili olan iki tekerlekli savaş arabalarını ortaya çıkarır. Bu arabalar özellikle Hitit ve Mısırlılar tarafından zamanla geliştirilir ve savaşların ayrılmaz bir parçası olur.

Savaş atlarını arabalarından ayıran ve süvarilerin tarihte yerini almasını sağlayan ise Asurlardır. Bu değişim de yine iki önemli ihtiyaç sebebiyle yapılır: Maliyeti düşürmek ve manevra kabiliyetini artırmak. Ekonomisinin tamamı tarıma dayanan Asurlular için maliyet önemlidir; zira imparatorluk savaş arabaları için gereken demir ve ahşap gibi doğal kaynaklar bakımından yetersizdir. İthal edilen bu kaynaklara erişimin pahalı ve zor olması, savaş arabalarının üretimini güçleştirir. Ayrıca Asurların savaş arabaları Mısırlıların hafif ve çevik savaş arabalarındansa Hititlerin ağır savaş arabalarına benzer. Her ne kadar daha dayanıklı olsalar da manevra kabiliyetleri daha azdır. Asur krallığının konumu ise sık sık engebeli alanlarda savaşılmasını zorunlu kıldığı için, kullanılan araçların manevra kabiliyeti ayrıca önemlidir. Böylece önce iki tekerleği çıkarılan savaş arabaları ihtiyaçlar doğrultusunda atlardan tamamen ayrılır. Asurlar, bir at ve bir de savaşçıdan oluşan modeli geliştirip MÖ 9. yüzyılda düzenli bir süvari birliği kurar. Bu birlik, öncenin vazgeçilmezi savaş arabalarını itibarsızlaştırır; onları önce destekleyici, daha sonra taşıyıcı birimlere dönüştürür. Asurluların yöntemi bir süre sonra tüm Ortadoğu krallıklarına yayılır ve savaş arabaları hızla gözden kaybolur. Süvari birlikleri ise alanların gözdesi olacağı binlerce yıllık bir tarihe giriş yapar.

Savaş atlarının modern ordular içinde kitlesel bir biçimde kullanıldığı son olay, Birinci Dünya Savaşı'dır. Ağır silahları çekerler, erzak taşırlar, ölü ve yaralıların tahliyesini sağlarlar... Aynı görevleri katır, öküz, eşek ve develerle birlikte yerine getirirler. Fakat atlar için oldukça kitlesel bir kıyım söz konusudur. 1914'te savaş başladığında İngiliz ordusundaki 25.000 at yetersiz bulunur ve devlet kırsal alanda yetiştirilen atları toplamaya başlar. Ayrıca 1914-1917 yılları arasında ABD'den her gün bine yakın atın gemilerle Avrupa'ya taşındığı belirtilir. Bu gemilerin sık sık Alman deniz kuvvetlerinin saldırısına maruz kalması ve bununla birlikte Alman sabotajcılarının atları, gemilere yüklenmeden zehirlemeye çalışmaları da atların savaştaki önemini göstermek açısından önemlidir. Cepheye sağ ulaşsın ya da ulaşamasınlar; atların sonu aynıdır. Cephede yaralı olanlarını tedavi etmek ve sağlıkları ile ilgilenmek için veterinerlerden oluşan birimler bulunsa da savaş koşulları zorludur. Makineli silahların ateşine olduğu kadar çetin kış koşullarına karşı da savunmasız olmaları ölümlerini kolaylaştırır. Birinci Dünya Savaşı'nda yaklaşık sekiz milyon at, eşek, öküz ve katır ölür. Sağ kalanlardan "kullanılamaz" olduğu belirlenenler kasaplara satılır. Geriye eve dönebilen az sayıdaki hayvanın coşkusu ve savaşta ölen hayvanlar için dikilen anıtlar kalır.



Birinci Dünya Savaşı'nda taşımacılıkta kullanılan atlar, savaşın önemli elemanlarıydı.

Sümerlerin dört tekerlekli savaş arabaları.



Mayın dedektörü sıçanlar

"Hayat kurtarmak için sıçanları eğitiyoruz". Bu Belçikalı bir kuruluş olan APOPO'nun sloganı. Herhangi bir gönderme barındırmıyor; gerçekten de Afrikalı keseli sıçanlarını savaşlardan geriye kalan mayınları bulmaları için eğitiyorlar.

Tanzanya'da gerekli eğitimi alan HeroRATs (Kahraman sıçanlar), mayının içindeki TNT'nin kokusunu alıyor ve mayının olduğu yeri eşelemeye başlıyorlar. Hafif oldukları için arama esnasında mayın patlamıyor. Ayrıca bir saatte 300 metrekare alanı tarayabiliyorlar. Mayınlarla kaplı alanların genişliği göz önüne alındığında, bu sıçanların binlerce insanın hayatını kurtarabileceği hesap ediliyor.

Filler

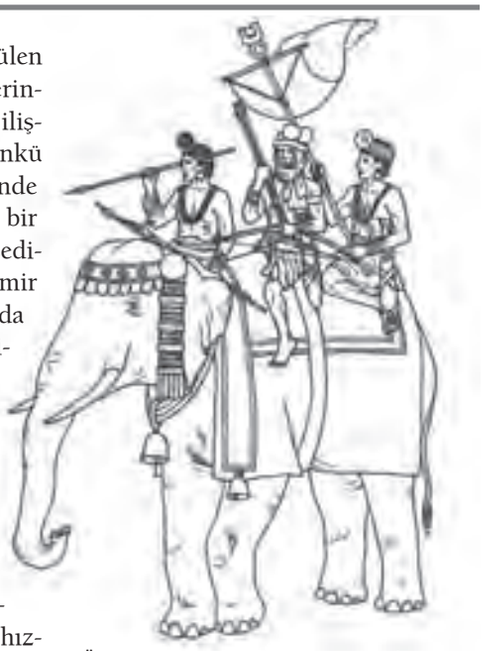
Antik dönem savaşlarının ağır toplarıdır, filler. Cüsselerinin verdiği avantajdan söz etmeye gerek yok. Hem doğal bir silahları da vardır: dişleri. Bu, diğer hayvanların sahip olduğundan çok daha tehlikeli ve kullanışlı bir silahtır. Üstüne üstlük öğrenme yetileri ve zekâları sayesinde kolayca eğitilebilirler. Bu özellikleri savaşta zafer kazanma peşinde olanların gözünden kaçmaz. Filler antik dönem savaşlarında yaygın olarak kullanılmasalar da önemli bir rol üstlenirler.

Filler 4000 yıl (MÖ 2400-1800) önce İndus Vadisi'nde evcilleştirilir. Fakat köpekler ya da inekler gibi tam bir denetim altına alınmazlar. Asi doğaları, maliyetli bakımları ve yavaş büyümeleri nedeniyle (yetişkinliğe varmaları 15 yıl sürer) tam anlamıyla evcilleştirilmeleri mümkün olmaz. Daha ziyade esir tutulup beslenerek tarım gibi işlerde kullanmak üzere eğitilirler. Aynı zamanda, özellikle Asya'da hüküm süren muson ikliminde, vahşi ormanların içinden geçmeyi mümkün kıldığı için taşımacılıkta yaygın bir biçimde kullanılırlar.

Fillerin savaş alanlarına girmesine kimlerin önayak olduğu tartışmalıdır. MÖ 1500 civarında Suriye'de savaş fillerinin kullanıldığını biliyoruz. Sanskrit destanı olan ve MÖ 3000'lerden kaldığı düşünülen *Mahabharata*'da da savaş fillerinden söz edilir. Fakat bu konuya ilişkin en eski kanıt sayılamaz. Çünkü içinde geçen hikâyelerden birinde bir savaş fili sürücüsünün demir bir mızrakla öldürüldüğünden bahsedilir ki arkeolojik buluntular demir döküm teknolojisinin Hindistan'da MÖ 1000'lerde geliştiğini gösteriyor. Bu, *Mahabharata*'nın MÖ 3000'lere değil MÖ 1000'lere tarihlendiğine ilişkin güçlü bir kanıt.

Fillerin savaştaki görevleri düşmanı kelimenin gerçek anlamıyla ezmek, askeri safları dağıtmaktır. Bu görevi yerine getirmek için daha agresif ve daha hızlı oldukları gerekçesiyle erkek filler kullanılır. En değerlileri ise en yaşlı olanlarıdır. Deneyimli olan bu filler kendilerine daha fazla güvenir, düşman saldırılarından daha az korkar ve bu nedenle savaş alanında sarsılmaz bir biçimde durabilirler. Ayrıca öğrenmiş oldukları daha fazla sesli ve işaretli komut bulunuyor. 25 ile 40 yaşları arasındaki filler gücünün zirvesindeydir; fakat zihinsel disiplinleri yaş ile birlikte gelişir.

Olağanüstü güç ve zekâlarının savaş alanında kontrol edilmesini sağlayan, aldıkları eğitimlerdir. Biniciler, bu devasa hayvanı sesli komutlar vererek, kulaklarının arkasına vurarak, askılarına dokunarak ve hatta tüm vücutlarından yararlanarak bir makine gibi kullanırlar. Fakat fillerin dövüşme içgüdülerinin, savaşta nasıl yönlendirileceği büyük bir sorundur. Savaşta binicinin kontrolü kaybettiği anda alandaki her şey ve herkes tehlike altına girmiş demektir.



Önceleri filin sırtında oturan savaşçılar için, üzeri açık ahşap bir kutu konuldu. (*Armies of the Macedonian and Punic Wars* kitabından Ian Heath'in çizimi.)

Fillerin gücü safi kuvvete dayanır: Düşman hattını dağıt, ez ve dişlerini savur. Böyle bir saldırı karşısında sağ kalmak zordur; kalanlar ise dört bir yana dağılmak durumunda kalır. Süvariler de güvende değildir; çünkü atlar fillerin kokusunu yadırgayıp çabucak paniklerler. Saldırı sırasında saatte 30 kilometre hıza ulaşabilen filler, atlardan farklı olarak mızraklarla kolay kolay durdurulamazlar. Fillerin kalın derisi de öldürülmelerini ya da etkisiz kılınmalarını oldukça zorlaştırır. Hayvanın yüksekliği ve cüssesi ise binici için önemli bir koruma sağlar. Fakat fillerin bir açıkları vardır: Kendilerini paniğe kaptırma eğilimine sahiplerdir. Vasat bir yara aldıklarında ya da binicileri öldürüldüğünde cinnet geçirircesine sağa sola saldırırlar, bir kaçış yolu ararken taraf gözetmeksizin pek çok ölüme neden olurlar. Panik halindeki davranışları, her iki tarafın da ağır kayıplar vermesine neden olur. Bu nedenle hem eğitimleri hem de kendileriyle birlikte seyisi de koruyacak önlemler büyük önem taşır.

Yanan domuzlar

Savaş alanlarında hayvanların başat rol oynadığı antik dönemde, bazen hayvanları etkisiz hale getirmek için yine hayvanların kullanılır. Bunların en bilinenlerinden biri domuzlar. Kayıtlara göre, MÖ 1.yüzyılda Büyük İskender domuzları fillere karşı birer silah olarak kullanır, zira filler, yaban domuzlarının tiz seslerinden ürkerler. Büyük İskender'den öncesine ait bazı kayıtlar ise, domuzların yanıcı bir maddeye batırılıp tutuşturularak fillerin üzerine salındığını aktarır. Acı içinde bağıran yaban domuzlarının yarattığı panik, fillerin kendi tarafına büyük zararlar vermesine neden olur.

Domuzlar için böyle bir dönemin kapanmasına sevinmek içinse erken. Çünkü günümüzde de başları savaş belasından kurtulmuyor.

Danimarka'da iki yılda bir askeri hekimlere yönelik eğitimler düzenleniyor. İngiltere, Norveç ve Polonya ordularının da dahil olduğu bu eğitimlerde savaş sırasında yapılacak cerrahi müdahaleler öğretiliyor. Bu operasyonlarda kullanılmak içinse domuzlar vuruluyor, bıçaklanıyor ya da kemikleri kırılıyor. Yakın zamanda hayvan hakları örgütleri tarafından kamuoyuna taşınan ve durdurulması istenen bu vahşeti İngiltere Savunma Bakanlığı "aynı derecede etkili alternatif bir yol olmadığı" gerekçesiyle savunmakta ısrarlı… Domuzlar için savaş devam ediyor.

Ateşböcekleri

Birinci Dünya Savaşı'nda cephede bir gece ailenizden gelen mektubu okumak isteseniz ne yapardınız? Ateşböceği avına çıkmak aklınıza gelir miydi? İngiliz askerleri savaş sırasında ihtiyaçları olan ışığı böyle sağlamışlardı. Bu sayede, düşmana görünmeden sadece mektup okuyup yazmadılar; gece karanlığında savaş alanının haritalarını çalıştılar, gelen raporlara göz gezdirdiler ve emirleri kontrol ettiler.



MÖ 2. binyılda fillerin savaşta kullanımları oldukça ilkeldir. Herhangi bir zırha sahip olmayan hayvanların boyunlarında yalnızca bir sürücü oturur. Bazen bu sürücü atın boynundan inerek savaşır. Savaş fillerinin kullanımına ilişkin teknolojik yenilikler, dikkate değer bir fil popülasyonu barındıran Hindistan'dan çıkar. Önce fillere Ortaçağ şövalyeleri gibi zırh giydirilir. Bu ağırlığı kaldıramayan filler hareket etmekte zorlanınca, yalnızca alın ve gövdenin üst kısmı kaplanır. Aynı zamanda fil binicisi de kendi korumasını güçlendirir. Hâlâ filin boynunda oturur; fakat artık sol elinde bir kalkan sağdakinde ise ulaşabileceği bir uzaklıkta mızraklar bulundurur. MÖ 6. yüzyılda ise filin üzerindeki savaşçı sayısı dörde çıkar. Önceleri doğrudan filin sırtında oturan bu savaşçılar için filin sırtına üzeri açık ahşap bir kutu eklenir. Böylece bir kısım savaşçı yerde filin ayaklarını korurken, kutunun içinde bulunan üç savaşçı ise düşmana mızrak ve ok yağdırır.

Asya'da zamanla savaş fillerinin kullanımı yaygınlaşır ve teknolojisi gelişir. Avrupa'nın savaş filleri ile ilk karşılaşması ise Persler vesilesiyle olur. MÖ 331'de Büyük İskender'in ordusuna karşı savaşan Pers ordusunda filler de vardır. Ne var ki onlar da Persleri kurtaramazlar. Büyük İskender askerlerini dikkatli bir biçimde fillerden uzakta konumlandırır. Zaferden sonra İskender, bu yıkıcı hayvanları kendi ordusunda da kullanmaya başlayınca savaş fillerinin Antik Yunan ve Roma İmparatorluğu'nda macerası başlar.

15. yüzyıla kadar Asya'dan Avrupa'ya pek çok savaşta yer alan filler, barutlu silahların kullanılmaya başlanması ile birlikte saldırı aracı olarak kullanılmaz olurlar. Çünkü artık büyük cüsse ve hızları onları top ateşinin keklikleri haline getirmiştir. Böylece ön cephede savaşmaktan kurtulurlar; ama görevleri bitmez. 20. yüzyılda gerçekleşen savaşlarda cephe gerisinde taşımacılıkta kullanılırlar.

Köpekler

En iyi arkadaşlarımız dediğimiz köpekleri on bin yılı aşkındır yanımızdan ayırmıyoruz; savaşlarda bile… Tabii arkadaşlık etsinler diye değil; insanlara olan sadakatleri, zekâları ve keskin koku alma yetileri savaşta işe yaradığı için neredeyse atlar kadar yaygın kullanılırlar. Mısırlılar, Yunanlılar, Persler ve Romalılar'dan Vietnam Savaşı'na, Körfez Savaşı'ndan Kosova Savaşı'na kadar uzanan süreçte ateş hattında görev alırlar.

Bilindiği kadarıyla köpekler savaşta ilk kez MÖ 628 yılında Lidyalılar tarafından Kimmerlere karşı kullanılır. Öyle ki, Lidyalıların köpeklerden oluşan ayrı bir taburu olduğu belirtilir. Roma askeri birliklerinin içinde ise zırhları ve çivili tasmalarıyla savaşa hazırlanmış köpekler bulunur. Ayrıca Romalılar köpeklerin sadakatinden ve korkutucu görüntüsünden yararlanarak onları yağmacı haydutları caydırmak ya da tespit etmek üzere askeri kamplara bekçi olarak yerleştirirler. Attila Han devasa Molosser köpeklerini ön cephede kullanır. Ortaçağ İngiltere'sinde iri cüsseli Mastiff ve Danua cinsi köpekler düşman atlarını ürkütüp üzerindeki savaşçının düşmesini sağlarlar. İspanyol istilacılar ise 16. yüzyılda Güney Amerika'daki işgalleri sırasında yerlileri öldürmek üzere köpekleri eğitirler. 18. yüzyılda gerçekleşen Yedi Yıl Savaşı sırasında Prusya Kralı Büyük Friedrich köpekleri ulak olarak kullanır. Napolyon'un da köpekleri seferlerde kullandığı bilinir.

Bu birikim köpeklerin iki dünya savaşı boyunca da yaygın olarak kullanılmasına neden olur. Mesaj iletmek, iletişim kablolarını döşemek, mayın döşemeye yardımcı olmak gibi cephe gerisi işlerde olduğu kadar cephede sıcak savaşın içinde de yer alırlar.

Birinci Dünya Savaşı'nda Alman ordusunda 30.000 köpeğin bulunduğu söylenir. Bu köpekler, boyunlarına bağlanan özel kutulara konulmuş emir ve haberleri ön cephe ile karargâh arasında taşır. Ayrıca güçlü koku alma duyuları sayesinde sağlık

İkinci Dünya Savaşı'nda ABD'nin paraşütçü köpekleri.







Canlı bomba olarak kullanılan Sovyet antitank köpekleri, Alman panzerlerine büyük zarar verir.

görevlilerin gözünden kaçan yaralıları tespit eder ve askeri tesislerde bekçilik yaparlar.

İkinci Dünya Savaşı'nda ise askeri birliklerin parlayan yıldızı oluverirler ve görevlerinin sınırları genişleyerek ilginçleşir. Örneğin, Nazi Almanya'sında Tiersprechschule Asra adında savaş boyunca faaliyet gösteren köpek okulları açılır. Bu okulların amacı okuyan, yazan ve konuşan köpeklerden bir ordu kurmaktır. Projenin merkezinde köpeklerin insanlar kadar akıllı, soyut düşünme ve iletişim yetilerine sahip olduklarını düşünen Almanya'nın "yeni hayvan psikologları" vardır. Verilen eğitimler sonucunda SS subayları ile iletişim kurabilen bir köpek ordusu oluşturulamasa da insan sesini taklit ederek "Açım! Bana çörek verin!" diyen bir köpek gibi ilginç neticeler alındığına dair söylentiler mevcut.

Konuşmak dışında, İkinci Dünya Savaşı köpeklerin yaygın olarak paraşütle atladığı bir dönemdir. İndiği alanda keşif yapmakla görevli bu köpekler çok az yiyecek ve su ile yaşamlarını sürdürmek üzere eğitilirler. Ayrıca yüksek bir ses duyduklarında donup kalmayı ve patlayıcı maddeleri kokusundan tanımayı öğrenirler. İngilizler tarafından kullanılan paraşütçü köpekler o kadar başarılılardır ki "ordunun gözü kulağı" olarak anılırlar. İngiltere ordusunun 2010'da Afganistan'da da paraşütçü köpeklerden yararlanması yöntemin başarısını gösterir.

İkinci Dünya Savaşı döneminde Sovyetler'in de köpek eğitimini ciddi bir biçimde ele almış olduğu görülür. Sovyetler savaş öncesi ve savaşın ilk dönemlerinde 50.000 savaş köpeği yetiştirir. Bunlar nöbet, devriye, saldırı, yaralıları arama, mayın tarayıcılığı gibi olağan kullanım alanları dışında cephede sıcak savaşa da katılırlar. Rusların "anti-tank" dedikleri bu köpekler, aldıkları eğitim sonucunda tankın altında yiyecek olduğunu düşünürler. Savaşa kadar aç bırakılırlar ve savaş sırasında sırtlarına içinde patlayıcı maddelerin olduğu bir kese bağlanarak düşman tanklarına gönderilirler. Yiyecek bulmak için tankın altına girmek üzere eğilen köpek fünyeyi de eğer ve tankı kendisiyle birlikte havaya uçurur. Üstelik panzerler köpek karşısında çaresizdir; çünkü hedef hem hızlı hem de fazla aşağıdadır. Alman panzerleri için büyük bir tehlike haline gelen bu köpekler hakkında Alman askerlerine görür görmez vurmaları talimatı verilir. Bu strateji, etkili olur. Düşman ateşinden geri kaçan köpekler, Sovyet tanklarını Almanlarınkinden ayıramadıkları için her iki tarafa da zarar vermeye başlayınca proje iptal edilir.

Güvercinler

İnsanlar, binlerce yıl önce köpekleri arkadaş ve bekçi olarak eğittikten hemen sonra güvercinleri beslemeye başladı. Sakinlikleri ve yüksek üreme kapasiteleri nedeniyle önce hayvancılıkta kullanılmaya başlasalar ya da dini adaklarda kurban edilseler de, ilerleyen yıllarda çok daha fazla yarar sağlayacakları bir görev üstleneceklerdi: Postacılık.

MÖ 4500'lerde güvercinlerin hiçbir eğitim almalarına gerek olmadan içgüdüsel olarak eve uçtukları keşfedildi. Önce bu yetinin, yolculuğa kimi alışkanlıklar yedirildiğinde insanlar için daha kullanışlı hale getirebileceği düşünüldü. Örneğin güvercin kümese döndüğünde küçük bir çanı gagalayarak sahibine döndüğünü haber verebilirdi. Sahibi güvercini bir kesede ya da bir kutuda yüzlerce kilometre taşıyıp serbest bırakabilir ve eve uçuşunu takip edebilirdi. Fakat açık ki, eve uçma içgüdüsü kendi başına pek yarar sağlamıyordu. İşin içine küçük mesajlar girince büyük bir yenilik olan "hızlı mesaj servisi" patlak verdi.

Güvercinlerin evi nasıl buldukları ise tam olarak bilinmiyor. Genelde tahmin edilenin aksine, yolculukları sadece yol üzerindeki işaretlerle şekillenmiyor. Bir teoriye göre rotalarını gagalarında bulunan demir parçacıkları sayesinde dünyanın manyetik alanlarını temel alarak belirliyorlar.

Bilinen ilk posta güvercinleri Mısır'da uçtu. MÖ 2900 civarında Mısır'da önemli ziyaretçileri taşıyan gemilerden bırakılan güvercinler, ev sahiplerine ziyareti önden haber veriyorlardı. MÖ 2350'de Akad Kralı Sargon tüm ulaklarına birer güvercin taşıma emri verdi; eğer yakalanırlarsa güvercini saraya geri uçması için serbest bırakacaklardı. Böylece yeni bir ulağın gönderilmesi gerektiği anlaşılacaktı.

Güvercinlerin savaşlardaki varlığının da Mısır'da başladığı söylenir ve görevleri asırlarca devam eder.





Güvercinler sadece mektup, emir, rapor vs. değil, Birinci Dünya Savaşı'nda üzerlerine yerleştirilen küçük kameralar sayesinde önemli alanların havadan görüntülerini de ulaştırdılar.

Teknolojik yeniliklerle sürekli güncellenerek elbette. Bunlardan biri kilit önemdedir: 1870-71 arasında gerçekleşen Fransa-Prusya Savaşı'nda Almanlar Paris'i kuşattığında, Fransızlar için dış dünya ile iletişim kurmanın tek yolu posta güvercinleridir. Fakat önemli bir sorun vardır: Küçük bir kuşa yüklenecek bilgi miktarı sınırlıdır. Geleneksel yöntem, küçük elyazıları ile yazılmış bir mesajın yuvarlanıp küçük bir metal tüpün içine konması ve tüpün güvercinin ayağına bağlanması şeklindedir. Büyük bir paketin güvercin tarafından taşınması imkânsızdır. Fransızlar 1860 sonlarında mikrofilm teknolojisini kullanarak oldukça küçük bir pakete pek çok mesaj sığdırmayı başarınca büyük bir sorun çözülmüş olur. Savaş sırasında 3 Şubat 1871'de bir güvercin küçük bir mikrofilmin içinde 40.000 mesaj taşır. Ne var ki kuşatma sırasında gönderilen güvercinlerin başarı oranı oldukça düşüktür. 302'sinden yalnızca 57'si eve geri dönebilir. Güvercinlerin iyi eğitimli olmaması ve Almanların keskin ateş gücünün böyle bir sonuca neden olduğu söyleniyor.

Fransa-Prusya Savaşı'nda Avrupa, posta güvercinlerinin savaştaki önemli rolünün farkına varır. Birinci ve İkinci Dünya Savaşı vesilesiyle güvercinler 20.yüzyılda da haber taşıma görevlerine kitlesel olarak devam eder. Zira radyo ve telgrafa rağmen posta güvercinleri, haberleşmenin en az altyapı gerektiren ve en sessiz yöntemidir. Fakat bu tehlikeli işin bedeli de ağırdır. Mesajların yüzde 96'sının posta güvercinleri ile gönderildiği belirtilen Birinci Dünya Savaşı'nda en az 20.000 güvercinin öldüğü tahmin edilir.

Bomba yarasalar

İkinci Dünya Savaşı'nın en sıcak zamanları… Japonlar Pearl Harbor'ı bombalayalı yaklaşık bir ay olmuş… Beyaz Saray'a Lytle S. Adams adındaki bir dişçiden mektup gelir: Japon şehirlerini yarasalara bağladığımız küçük bombalarla alt üst edebiliriz! Mektup şaşırtıcı bir biçimde buruşturulup atılmaz; hatta bu çılgın fikir kısa bir süre içinde ABD hükümetinin projelerinden biri haline gelir. Mart 1943'te bomba taşıyan yarasaların düşman şehirlerine gönderilip gönderilemeyeceği ile ilgili araştırmalar yapılmaya başlanır. Project X Ray (X Işını Projesi) adını alan çalışma için mağaralardan binlerce yarasa toplanır ve küçük bombalar üretilir. Fakat henüz iş bitmemiştir. Yarasaların nasıl taşınacağı sorunu üzerine düşünülür. Yolculuk sırasında uyku halinde tutulmaları şarttır ve bunun için buz küpleriyle doldurulmuş kutulara konulurlar. Havaya nasıl bırakılacakları sorunu ise otomatik olarak açılan bir karton kutu fikriyle çözülür. Ne var ki bilim ve mühendisliğin çabalarıyla örülen proje, denemelerde düşünüldüğü gibi sonuç vermez. Her şeyin tutturulması gereken ince bir ayarı vardır. Örneğin, bir denemede yanlışlıkla serbest bırakılan bomba yüklü yarasalar, bir hangarı ve generalin arabasını alevler içinde bırakır. 1943 Aralık'ında 30 deneme ve harcanan iki milyon dolardan sonra proje iptal edilir. Pek çokları denemelere devam edilebileceğini ve bu kararda ABD'nin kaynaklarını yalnızca bir silaha odaklamasının rolü olduğunu düşünür. O silah, atom bombasıdır.



Patlayıcı yerleştirilmiş bir yarasa.

Deniz memelileri

Bu yıl Mart ayında Rusya'dan çıkan bir haber, kıtaları dolaştı; Ukrayna donanmasına bağlı yunuslardan üçü eş bulmak için kaçmıştı. Artık Karadeniz bu üç yunusun tehdidi altındaydı. Şimdiye kadar suda zıplayarak top oynayan dostane yunuslar nasıl bu kadar panik yaratabilirdi?

Ukrayna donanmasında yunusların varlığı, aslında Sovyet döneminden kalmadır. Sovyet donanması, deniz memelilerini donanmada kullanmak üzere bir eğitim programından geçirir. Eğitim merkezi Sivastopol'dadır ve Sovyetler yıkıldıktan sonra bu yunuslar Ukrayna'da kalırlar.

1997 yılında Ukrayna, Sovyetlerin deniz memelilerini donanmada kullanmaya dönük programını yeniden başlattığını duyurdu. Program çerçevesinde donanma mensubu yunusların iki görevi olduğu söylentileri yayıldı: deniz mayınlarını tespit etmek ve düşman dalgıçları öldürmek.

Yunuslar yönlerini belirlemek için, çevrelerine yüksek frekansta ses dalgaları gönderir ve bunların yankılarını beyinlerinde değerlendirirler. Ekolokasyon adı verilen bu yön bulma yöntemi sayesinde yunuslar, metrelerce ötedeki nesnelerin yerlerini, şekillerini ve dokularını algılayabilirler; bir deniz mayınını, örneğin… Yunusları donanma eğitimine tabi kılıp savaşa sokan esasta bu nitelikleridir ve kaybolmaları halinde pek tehditkâr olmayacakları açık. Onları ürkütücü kılan, ikinci görevleri. Bir iddiaya göre, yunuslar başlarında insanda embolizm yaratacak sıvıyla dolu



bir iğne taşırlar. Yunus düşman dalgıcı tespit edip ona vurduğunda bir pistona bağlı iğne yerinden fırlayıp dalgıca saplanır. Başka bir iddia ise yunusların başlarına bıçak yerleştirilip birer ölüm makinesine dönüştürüldüğüdür. Ortada herhangi bir kanıt olmasa da söylentiler paniklemek için yeterli oldu. Ne var ki, Ukrayna donanması, hiçbir yunusunun donanmadan kaçmadığını, çıkan haberlerin uydurma olduğunu açıklayınca şüphe içinde de olsa panik dindi.

Deniz memelileri soğuk savaş döneminde donanmalara dahil edilir. ABD donanması 1960'ta yunuslarla ilk çalışmalarına başlar. Hedef, yunusların hidrodinamik yapısını analiz edip, denizaltı ve gemi yapımında elde edilen sonuçlardan yararlanmaktır. Araştırma ilerledikçe biliminsanlarının ilgisini yunusların kayıp herhangi bir nesneyi şaşırtıcı bir kolaylıkla bulabilmelerini sağlayan ekolokasyon yetisi çeker. Ayrıca kolay eğitilebilir ve zeki olduklarını da fark ederler. Böylece bu sevimli hayvanların donanmaya nasıl katkı yapacağı belirlenmiş olur. ABD'den sonra Sovyetler Birliği de benzer bir programı 1970 başlarında gündemine alır ve deniz memelilerini eğitmeye başlar.

Deniz memelileri mayınları tespit etmenin dışında, sualtındaki dalgıçlara teçhizatın ulaştırılması, kayıp nesnelerin bulunması, gemi ve denizaltıların güvenliğinin sağlanması ile ağızlarına yerleştirilen kameralar aracılığıyla sualtı keşiflerinin yapılması gibi pek çok görev üstlenirler. Ukrayna'nın kayıp yunusları hakkında söylenenlere benzer bir biçimde, ABD ve Sovyetler'in yunusları birer silah haline getirdiği ve hatta onları intihar saldırılarında kullandıkları söylentileri de çıkmakla birlikte her defasında reddedilirler…

Gelişen teknoloji savaş alanlarından hayvanları yavaş yavaş uzaklaştırsa da deniz memelileri donanmaların hâlâ önemli bir parçası. 75 yunus, 20 deniz aslanı ve iki balinaya sahip olduğu belirtilen ABD donanması, Eylül ayında altı yunus ve eğiticilerini Adriyatik'te dünya savaşlarından kalma mayınları aramak üzere gönderdi. Ukrayna donanmasında ise yüze yakın deniz memelisi olduğu belirtiliyor.

Kahraman sümüklüböcekler

Etrafımız olası savaş kahramanları ile dolu. Hiç aklınıza gelmeyen bir hayvan tarihte binlerce hayvanın hayatını kurtarmış olabilir. Şüphesiz ki sümüklüböcek bunlardan biri.

Sümüklüböcekler zehirli gaz tespitinde oldukça kullanışlılar. ABD ordusu uzun bir süre zehirli gazları tespit edip haber vererek askerlerin zamanında maskelerini takmasını sağlayacak bir canlı aradılar. İnekler, sıçanlar, fareler, yaban domuzları, kediler… Hepsi denendi ve başarısız oldu. Nihayetinde sekiz yıldır sümüklüböcekler üzerinde çalışan Dr. Paul Bartsch ile ordunun araştırma biriminin yolları kesişti. Koku alma yetileri sayesinde tüm denemelerden başarı ile çıktılar…

Hardal gazına maruz kalan sümüklüböcek ciğer zarını korumak için soluk alma deliklerini kapatır. Çünkü hardal gazı nem ile birleştiğinde hassas akciğer zarına zarar verecek hidroklorik asit üretir. Yapılan denemelerde çeşitli gazların varlığından zarar görmeden kurtulabilen sümüklüböcekler Haziran 1918'den başlayarak ABD donanmasında beş ay çalıştılar.

KAYNAKLAR

1) Louis A. DiMarco, *War Horse: A History of the Military Horse and Rider*, Westholme Publishing, 2008.
2) "The Real Warhorse", http://www.history.co.uk/shows/real-war-horse/history.html.
3) John M. Kistler, *War Elephants*, U of Nebraska Press, 2007.
4) "War elephant", http://www.mlahanas.de/Greeks/LX/WarElephant.html
5) "The Quiet Americans: A History of Military Working Dogs", http://www.37trw.af.mil/shared/media/document/AFD-061212-027.pdf
6)http://www.mediahistory.umn.edu/archive/pigeonpost.html
7) John M. Kistler, *Animals in the Military*, ABC Clio, 2011.
8) http://www.cihan.com.tr/news/Amerikan-Donanmasinin-yunuslari-Adriyatik-te-mayin-arayacak-CHMTEzNjAxOS80
9) "Deniz Memeli Hayvanlarının Mayın Harbi ve EOD Maksatlı Kullanımı", http://www.dzkk.tsk.tr/turkce/bunlaribiliyormuydunuz/Makale_DenizMemelileriMayinHarbi.php
10) http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/whales/etc/navycron.html
11) http://www.theatlantic.com/technology/archive/2011/04/old-weird-tech-the-bat-bombs-of-world-war-ii/237267/
12) http://news.discovery.com/animals/pets/cat-spies-fail-130510.htm
13) http://www.damninteresting.com/operation-acoustic-kitty/
14) http://www.dvice.com/archives/2012/09/cry_havoc_and_l.php

Casus pisicik

1960'larda CIA iddialı bir projeye girişir. "Acoustic kitty" (Akustik pisicik) adını taşıyan bu projenin amacı bir casus kedi yaratmaktır. İnsanların fark edilmeden giremeyeceği yerlere erişimin sağlanması için mükemmel bir plandır bu. Bir buçuk saat süren bir cerrahi operasyonla verici, mikrofon ve güç kaynağı yerleştirilir. Kuyruğu anten olarak kullanılacaktır ve kedinin uzun gri-beyaz tüylerinin arasına çeşitli işlevleri olan ince kablolar döşenir. (Örneğin bir tanesinin, acıktığı zaman kedinin görevi boş vermesini engellediği belirtiliyor.) Bir yumakla saatlerce yuvarlanabilecek sıradan bir kedi beş yıllık emek ve 15 milyon dolarlık bütçe ile, donanımlı bir CIA ajanı olur. Defalarca deneme yapıldıktan sonra görev zamanı gelir. Bir bankta oturan iki kişi dinlenecektir. Kedi, bankın olduğu yolun karşı tarafına bırakılır fakat karşıya geçerken hızla yaklaşan taksiyi fark etmez. Kedi de proje de oracıkta can verir.



Hikmet Kıvılcımlı'nın '*Allah-Peygamber-Kitap*'ı

İslam tarihinin materyalizmi

"Allah-Peygamber-Kitap" başlıca iki noktaya yoğunlaşır. Öncelikle İslam dininin öncülü, kökeni olduğunu tespit ettiği "İbrahim Dini" üzerinde durur. Bu konuyu aydınlatmak için de Tevrat'ı didik didik eder. Daha sonra Kur'an ayetleri 'tarih tezi' ışığında tek tek incelenir. Bilim ve Gelecek Kitaplığı bu önemli eseri yeniden okuyucuya sunmakla çok anlamlı bir iş yapıyor.



Ahmet Kale

1935 yılı. Dr. Hikmet Kıvılcımlı "kendi elimle kurup partiye (TKP) mal ettiğim" dediği Marksizm Bibliyoteği yayınevini kurmuş, parti adına yayınlara başlamıştır. Yayınevinin ilk kitabı Karl Marx'ın *Gündelikçi İş ile Sermaye* kitabının çevirisidir. Bu kitabın arkasında, yayımlanılması planlanan eserlerin listesi vardır. Bu listede sırasıyla; "Din Tarihinin Materyalizmi", "İslam Tarihinin Materyalizmi" ve "Osmanlı Tarihinin Materyalizmi" vardır. Bu konularda çalışmaktadır yani Kıvılcımlı. Ancak o yıllarda bunların hiçbiri yayımlanmaz. "Osmanlı Tarihinin Materyalizmi" diye andığı eserini de 1970 sonlarında kendisi yeni yazıya aktarıp daktilo ettirir ancak basmaya ömrü yetmez. Bu eseri daha sonra çeşitli kereler basıldı. "Din Tarihinin Materyalizmi"ni de çeşitli tarih araştırmalarının içinde bulmak olası olabilir. Ancak İslam tarihi üzerine olan araştırması son yıllara dek bilinmez kalmıştı. Kitabın Bilim ve Gelecek Kitaplığı tarafından yapılan en son basımına yazdığımız "Yayınevinin Notu" başlıklı yazımızda şöyle bir aktarımda bulunmuştuk:


Hikmet Kıvılcımlı 1928'de Haydarpaşa Akliye asistanıyken.

"Nihayet, tarih çalışmalarıyla ilgili sayısız incelemelerinden birine yazdığı bir giriş yazısında şöyle bir açıklamasına rastlarız Kıvılcımlı'nın:

'1939 [1938] Yavuz davasında gerek Osmanlı, gerek 'İslam Tarihinin Maddesi' üzerine olan el yazmaları gizli polisçe birer suç belgesi imişçe gasp edildi. Ve bir daha o el yazmalarının tek tük, eksik taslaklarından başka izini tozunu bulamadık. Hele Kuran-ı Kerim'i satır satır izleyerek özenle temiz ettiğimiz 'İslam Tarihinin Maddesi' kitabının birinci cildi, bağırta çağırta yok edildi. Söz verilmişken, yıllarca sonra bulunamadığı gerekçesiyle geri verilmedi.' (Tarih Yazıları, s.12, Sosyal İnsan Yayınları)

"Kuran-ı Kerim'i satır satır izleyerek özenle temiz ettiğimiz 'İslam Tarihinin Maddesi' kitabının birinci cildi (abç), bağırta çağırta yok edildi" derken, özellikle birinci cilt demesi dikkatimizi çekiyor. Elimizdeki kitap çok büyük bir olasılıkla kastettiği o birinci cildin dışında kalan kılıç artıkları." (Allah-Peygamber-Kitap, s.7, Bilim ve Gelecek Kitaplığı)

Nihayet 1999 yılında bir yayınevi *Allah-Peygamber-Kitap* adıyla bu notları bastı. 2011 yılında başka bir yayınevinde yeniden basıldı. Üçüncü ve son baskı da 2013 Ekim'inde yapıldı. Şimdi elimizde olan kitabın kısa öyküsü bu.

Konumuz 'din'

Kitap hakkında neler diyebileceğimize gelirsek, söze yine Kıvılcımlı'nın cümleleriyle başlayalım:

"Konumuz 'din'. Üzerinde en çok spekülasyon: düşünce vurgunculuğu yapılan alan! Oysa tam tersi olması gerekir. Öyleyse bilimin en çok kılıç kuşanması gereken alanlardan birisi de din konusu olmalıdır. Bu yüzden bu alanda 'ideoloji' ve 'politika' sökemez, sökememelidir. O yavanlıklar ancak bilim ateşiyle durdurulup dönüştürülebilir.

"Meselemiz hiç de ikincil üçüncül kategoriden bir iş sayılamaz. Çünkü din konusu, sadece toplumun çatısında tıkırdayan bir kültür meselesi değil, insan beyninde, düşünce mekanizmalarında işleyen adeta sistemleşmiş canlı bir düşünce biçimidir ve insan beyninde kolayca sökülüp atılamayacak derinliklere yapışmış köklere sahiptir.

"Söküldü sanıldığı yerde, başka bir nesnenin veya konunun fetişe edilişine: tapımına dönüşmüştür. İnsan şuuru kendisini bilemedikçe ne maddi nesnelerin, ne de manevi konuların fetişizmini (tapıncını) aşamaz." (s.11)

Din meselesinin bir kültür meselesi değil, canlı bir düşünce biçimi, hem de derinliklere yapışmış bir düşünce biçimi olduğunu tespit ederek başlıyor görüldüğü gibi. Ve insan toplumunun gelişiminde komüncül üreyim ve üretimin önemini kavramadan bu bilinçaltı derinliklerine işleyen köklü ve canlı bileşimi kavramanın güçlüğüne işaret eder. "Üretim Nedir?" başlıklı çok önemli yazısının bir yerinde, "Marx'ın tanımına göre üretici güçler 4 başlıdır. **İnsan**, geçmişinden getirdiği gelenek göreneklerle (**Tarih**), içinde bulunduğu **Coğrafya** ve iklim şartlarında, elinde bulunan **Teknik**'le üretim yapar" der. Burada da komüncül parçalanma ve yeniden üretilme konusunu aynı şekilde veciz cümlelerle açıklar:

"a) İnsan üretici gücü, toplum ve kişi diyalektiğiyle dinamizm bularak, tekniği ve coğrafyayı işleyip geliştirirler. Teknik ve coğrafya da insanı, toplum ve kişi diyalektiği içinde belirleyip determine eder.

"b) Teknik üretici gücü insan ve coğrafya üretici güçlerini sonuna dek baltalayıp hiçe indiremez. Çünkü kendisini realize eden insandır. Kaynağı ise doğa coğrafya üretici gücü alarak doğadır." (s.14-15)

Kitabın ilk bölümlerinde komün gidişi içindeki üreyimsel gelişmelerin giderek soyutlama ve kutsallaştırma prosesine varması incelenir.

Kıvılcımlı olayların kökenine inmeyi ilke edinen bir devrimci usta. Güncel olayları dahi incelerken, o olayı belirleyen tarihsel şartlara inmeden konuyu noktalamaz. Nitekim bu konuya neden önem verdiğini şöyle özetliyor:

Kıvılcımlı, 1929'da cezaevi arkadaşlarıyla birlikte.



"Birincil olan devrimci stratejik görevlerin yanı başında ikincil kalan kültürel-eğitimsel o kadar kapsamlı ve çok işimiz var ki; bunlar zamanla birincil görevler haline gelecektir şüphesiz. Belki de bazıları çoktan iç içe geçmiş bulunuyor. Ama biz, onları ayıklama işine bile girişemiyoruz. Ancak 'Tarih Tezi'mizle ilgili ve stratejik aşamamızın öz ve yedek güçlerini dolaysızca etkileyen konulardan başlıcaları olanlara eğilmeden edemiyoruz.

"Din gibi kültürel duran ama çok derin kökleri olan ve bilinç süreçlerimizi zincirleyen, o ölçülerde de kişilik hezeyanlarına yol açan olayların maddesini ele almaktan geri duramadık." (s.19)

Ve ondan sonra da *Kur'an*'ı satır satır inceleyerek İslam dinini temelleriyle birlikte inceleyip sonuçlar çıkarmaya girişir.

Günümüz toplumu Osmanlı'dan çıkagelmiştir. Osmanlı, İslam toprak düzeni ile Bizans ekonomi ve saray geleneklerinin bir sentezidir. Öyle ki ekonomi ve toplum tabanında İslamiyet'in etkisi neredeyse genlere işlemiş biçimde toplumu ve yaşamı etkilemeye devam etmektedir. Bu durumda ülkenin aydınlarına özellikle de sosyalistlerine düşen görev, bu bilinçaltına bastırıldıkça güçlenen ve zaman zaman zemberekten boşanırcasına patlamalara neden olan önemli olguyu, yani İslamiyet'i bilinçle ele almak ve değerlendirmektir.

"Hemen herkesin anlayıp kabul edeceği gibi, her önder veya peygamber, kendi çağının en otantik yaratığıdır ve ibret alınacak bir örneğidir.

"Aydınlarımız bunu pekala bilirler ama iş kendilerine gelince, aydını ve fikir adamlarını tanrılaştırmaya bayılırlar. Ki kendilerine de bundan pay çıksın. Hz. Muhammed'i abartmaya gerek yok, olduğu gibi ele alınsın! Hayır ağza bile alınmaz. Bunda bir alt bilince bastırma yok mu?" (s.23) diyerek yola çıkar Kıvılcımlı.

Köken: İbrahim Dini

Allah-Peygamber-Kitap başlıca iki noktaya yoğunlaşır. Öncelikle İslam dininin öncülü, kökeni olduğunu tespit ettiği "İbrahim Dini" üzerinde durur. Bu konuyu aydınlatmak için de *Tevrat*'ı didik didik eder. Diyebiliriz ki bu inceleme-eleştirinin başka

bir örneği yoktur Türkiye sosyalizm tarihinde. Zaten İslam dini incelemesinin de bir başka örneği yoktur.

"*Kur'an*'daki Allah sistemi, kendinden hemen önceki *İncil* ve *Tevrat*'tan değil, en eski Ortodoks Hz. İbrahim geleneğinden alınmadır. Çünkü *Tevrat* ve *İncil*'in yazıları değil ama Musa ve İsa'ya yansıyan asıl temel ruhu yine İbrahim geleneğinden alınmadır." (s.28)

Böyle yazdıktan sonra, İbrahim çağının özellikleri ile Muhammed çağını kıyaslayarak sonuçlar çıkarır.

"İbrahim henüz antik tefeci bezirgan medeniyetlerinin **lokal** aşamasını yaşıyordu. Irak-Mısır-Hint ve Çin tefeci bezirgan medeniyetleri kendi içlerinde birbirlerine pek açılamayan, ticaret yollarıyla bağlı ama geliş gidişleri ancak çok zor koşullarda, kervanlarla askeri korumalar altında yapabiliyordu. Aralarında barbar toplulukların ölümcül bentleri bulunuyordu. Sadece Orta Ticaret Yolu en işlek olanıydı. Kuzey ve Güney Ticaret Yolu pek işlek değildi. Ve medeniyetler henüz **bitkicil** denecek yavaşlıkta lokal gelişiyordu. Daha hareketli **hayvancıl** medeniyetler çağına geçilmemişti. Bu aşama henüz Grek medeniyetiyle açılmaya hazırlanıyordu.

"Oysa Muhammed zamanında tefeci-bezirgan medeniyetleri lokal aşamayı çoktan aşmış, evrencil aşamaya geçmeye hazırlanıyorlardı. İslam Medeniyeti, **evrensel** tefeci bezirganlık aşamasını açtı. Muhammed bu aşamayı, *Kur'an*'ın Arabistan'da iktidar olmasıyla temellendirdi." (s.28)

Tarihsel devrim

Bunların hemen ardından da en somut sonucunu koyar ortaya:

"Peygamberlik, bilhassa kutsal kitap inmiş peygamberlik, kentten orijinal medeniyete geçecek barbar toplulukların yaratığıdır." (s.29)

Burada Kıvılcımlı'nın, İbni Haldun'u aşarak geliştirdiği Marksist "Tarih Tezi"nin ana konusu geliyor gündeme. Bütün dinlerin ortaya çıkışı bir **tarihsel devrim**, peygamberler de birer tarihsel devrim önderleridir. Kısaca değinmek gerekirse şöyle özetleyelim:

İlk Sümer kentlerinin kurulmasıyla başlayan medeniyet ve çevre barbarların mücadeleleri o zamanki antik toplumların gidiş motorları olmuştur. Bu mücadelede teknik ve maddi güçler bakımından daha güçlü olan medeniyet değil, teknik bakımdan geri olsa da insan ve manevi güçler bakımından ileri olan barbarlar galip gelmiş, medeniyetleri yıkıp durmuşlardır. Ancak bu yıkılıp yeniden kurulma tekdüze, tek tür bir gelişim olmamıştır. Medeniyeti yıkan barbarlar şayet kent aşamasına kadar gelebilmiş yukarı barbar dediğimiz aşamada iseler, yıktıkları medeniyetin yerine, kendi değer ve kurumlarıyla yeni ve **orijinal medeniyet** kurabilmişlerdir. Eğer medeniyeti yıkan barbarlar henüz göçebelik-çobanlık aşamasında olan orta barbarlar iseler, yıktıkları medeniyetin yerine koyacakları kurumları oluşmamış olduğundan, yıktıklarını sandıkları medeniyetin kurumlarını aynen benimseyerek, o çöken medeniyeti dirilişe uğratırlar. Kıvılcımlı bu diriltişe **medeniyet rönesansı** der. İster orijinal medeniyet kursun, ister rönesans yapsın, bu yıkılıp kuruluşlar hep birer tarihsel devrimdir. Bütün antika tarih bu tarihsel devrim zembereğiyle kurulup yürümüştür.

Muhammed de çürümüş Mekke/Kureyş medeniyetini, Yukarı barbar Medine barbarları ile yıkarak orijinal İslam medeniyetini kurmuş bir tarihsel devrim önderidir. Kıvılcımlı bu aşamada Muhammed ve İslam dini üzerine yoğunlaşır. Kendi deyimiyle *Kur'an*'ı satır satır inceleyerek ilerler.

"Hz. Muhammed ise, İbrahim atasından 2500 yıl kadar sonra çoktan kentleşmiş Arap toplumunu Güney Ticaret Yolu üzerinde medeniyete geçirmekle kalmaz; uzun ömürlü bir medeniyet yaratabilmenin temellerini atar...

"Bu kadarcık bir tarihsel senteze ulaşamıyorsak eğer; kütüphaneler dolusu uzmanlıklarımız, araştırmalarımız, onlarca yıllık nasırcıl: dönüp dönüp aynı şeyi okuyan emeklerimiz ne işe yarar?

"Bu tarihsel gelişi kabaca olsun sentezleştirmemek sözü bile fazla; hâlâ bu tür yorumlara yöneliş, bu tür yorumlarda yoğunlaşma bile yok denebilir.

"Tartışmalar bu yönde gelişebilirse, peygamberler veya dinler de yerli yerlerine oturabilir; gereksiz toplumsal ve kişisel hezeyanlar kısa kesilip üretim ve yaratıcılık yarışına geçilebilir." (s.32-33)

"Barbara Araplarda Bedevi denirdi. Hemen tüm komüncül gelenekleri güçlüce taşıyorlardı. İnandıklarına, çıkarlarına, ölümüne inanırlardı. Ancak beyinleri de yeniliğe o kadar açık, tertemizdi. İnanışları vahşi çağlardan kalma totemizme, animizme, ana tanrılara, baba tanrılara, doğa tanrılarına dek uzanan putataparlık idi. Ama 'Allah'ı İbrahim'den nakil ile öğrenmişlerdi. Daha kesin hatlarıyla, Muhammed, çoktanrılılığa karşı tektanrı fikrini benimsemekle kalmadı, bu anlayışı zenginleştirdi. Arap halkı temiz zekâsıyla bu üstün tektanrı fikirlerine sarılmakta gecikmedi. Çünkü pratik çıkarı bu zengin teorik gelişime paralel gelişiyordu. Tarihi gelişim, Muhammed'in tektanrı kavrayışındaki zenginliği haklı çıkarın-



1933'te doktor önlüğü ile kitap okurken.

ca, Güney Ticaret Yolu üzerindeki Arabistan halkı lehine hızlandıkça, Araplar da gecikmiş olarak tektanrı inanışlarını Muhammed'in zengin kavrayışına ulaştırdılar. Önce ezberlediler sonra onlarca yıl içinde Allah düşüncelerini tarihsel determinizme yaklaştırdılar. Şüphesiz ki bu hep fakir fukaralar ve komün gelenekleri içinde tutunup, kâh iktidar, kâh muhalefet olarak gelişti. Azgın tefeci bezirgan ve modern çağın kapitalist İslamlığına karşın günümüze kadar ulaştı. Şimdi günümüzde bu zengin kavrayış, hemen hiçbir şey ifade etmeksizin de olsa kullanılmıyor bile. İçten, temiz, fakir halk çocukları, içlerindeki en insancıl kolektif duygularıyla bu isimleri (Allah kavrayışını) özdeştirseler de; bunlar sınıflı toplum cehenneminin sahtekar İslam gericiliği içinde savrulup eritilip tüketiliyor; bilinçaltına bastırılıyorlar." (s.38)

Allah'ın 99 ismi ne anlama geliyor?

Kur'an incelemesini öncelikle kitapta var olan tüm surelere yayılmış biçimde görülen Allah'ın isimleri üzerinde yoğunlaştırır ve oradan yorumlar. Yorumunun esası, *Kur'an* ve onun müellifi olan Muhammed'in evrim ve determinizm ile olan bağını bulup sergilemektir. Esmaül Hüsna (Allah'ın güzel isimleri) denilen 99 ismi tek tek yorumlar ve o isimlerin nasıl evrim ve determinizm anlamına geldiklerini açıklıkla belirtir. Biz buraya birkaç tanesini örnek olarak alalım:

"**Huvallâhüllezi lâ ilahe illâ hû**: Allah'ın bütün diğer adlarını kendinde toplayan adlar adıdır: **İsm-i âzam**: En yüce ismidir. Şu manaya gelir: O öyle bir Allah'tır ki, ondan başka tapılacak hiçbir nesne, ilâh yoktur.

"Tarihsel determinizm veya doğanın ve toplumun kanunları: Evrim öyle yüce bir gelişimdir ki, her şeyi kapsar; her şeyle sayısız örgüsünü kurarak ilerler. Onu ne kadar inceleyip araştırsak tam olarak ele geçiremeyiz. Ancak gidiş kanunlarını yakalayıp, onlara sürekli uyum yapmaya çalışabiliriz. Bu çabalarımız ona tapma olmasa da, tapmaya benzer bir korku, saygı, dikkat içerir ve gerektirir. Bu yüzden ondan başka korkulacak, duyumda kusur etmemeye



çalışılacak hiçbir nesne abartılamaz. Yani para-pul-aşk-ideoloji-teori-insan-doğa aklımıza ne gelirse her şey tarihsel determinizmin kapsadığı parçalarıdır sadece. Mesele onu topyekûn kavramak ve uyum yapma çabasını sürekli artırmaktır. Yoksa herhangi bir yansımasını, parçasını abartarak tapınçlaştırmak değil.

"Doğanın insanlıkla birlikte akışı, öyle akıl almaz bir düzenlilikte işler ki, onu topyekûn hisseden modern bilimadamlarını bile kendisine secde ettirip 'Allah' dedirtirse; yüzlerce yıl öncesindeki aşiret çocuğu Muhammed'e daha koyu bir mistisizm içinde benzer duygu ve sezileri yaşatabilir." (s.38-39)

Yine arka arkaya gelen, birbirinin diyalektik zıddıymış gibi olan iki ismi de alalım buraya:

"**El Gaffar**: Büyük affedicidir.

"Evrimin toleransı boldur. Doğada ve toplumda akışın bin bir olanağı bulunur. Yine de bu fırsatlar evrimin kanunları gereğidir. İnsan bunları bilince çıkarırsa, bu toleranslar içinde çözümsüz hiçbir problem olamaz. Doğa ve toplum kanunlarına uyum pek kolay pek ucuzdur aslında. Çünkü zaten onun kanunlarından yapılmışızdır. Uyum zorlukları sadece o kanunlardan uzaklaşmamızla ilgilidir.

"**El Kahhâr** [Kahredici, yok edici]: İstediğini yapar; hakimdir.

"Tarihsel determinizme karşı durduğumuz zaman bile, onun kanunlarına uyarak bunu başarırız. Ama bu ona hakim olduğumuzu değil, tam tersine onun gazabına daha fazla uğrayacağımızı gösterir. Enerjide Güneş'e yönelmemek, toplumda halka yönelmemek, sandığımızdan çok büyük cezaları saklar. Doğayı ve toplumu kapitalist çıkarlar uğruna iğdiş ve talan etmek, kişi mülkiyeti azgınlaşmasının yanına kâr kalamaz. Cezasını insanlıkla birlikte onlar da çekiyor; daha da çekecekler. Ki o zaman evrimin kanunlarına *Kur'an*'ın dediği gibi: 'zerrece sapıtmadan' uymaktan başka çare olmadığı görülecek..." (s.41)

Burada örneklediğimiz biçimde 99 ismin tümünü de determinizm ve evrim açısından inceler Kıvılcımlı ve Muhammed'in o eşsiz sezgisini selamlar. İsimler meselesini bitirmeden, mülkiyetle ilişkili olan ve günümüzle de ilişkilendirdiği son bir isim yorumu daha alalım:

"**Malik'ül Mülk:** Mülkün ezeli ebedi sahibidir.

"Sınıflı topluma çözülen bedevi Medineli Mekkeli fakir fukara, ipotek altında yoksullaştırılmış köylü, esnaf ve züğürt bezirgânların, ganimet, mal mülk gösteriş düşkünlüklerini gördükçe; Muhammed derinden sarsılıp üzülüyordu. Kuracağı yeni İslam medeniyeti de öncekiler gibi bu arsız maddiyatçılık içinde çökecek miydi? Sık sık ayetlerde azarlayarak, korkutarak uyardı. Ama en şiddetlisi Enfal süresiyle oldu: 'Ganimet Allah'ın ve peygamberinindir' keskin savaş komünizmi hükmü bildirilmiştir. Bu hükmü sonradan esnetmek zorunda kalmıştı, çünkü medeniyeti yayılırken kişi mülkü gelişimini gemlemek olanaksız kaldığı gibi, bentledikçe selleşiyordu. Gözleri doyar da belki maneviyata, İslam'ın dediklerine uyarlardı...

"Muhammed'in iyi dilekleri, Hülafayı Raşidiyn, cennetle müştulanmış dört halife devri kadar, bir çeyrek yüzyıldan biraz aşırı tuttu. Mekke'nin Ebu Sufyan bezirgânları-tefecileri iktidarı almakta gecikmediler ama yine de Allah'ın, kamunun mallarını özelleştirmeleri kolay olmadı. İslam yavaş yavaş bezirgânlaştırıldı. Muhammed'in mülk Allah'ındır prensibi yelle yuf oldu, içi boşaltıldı.

"Gerçek değişti mi?

"Aradan yüzlerce yıl geçti, azgın bezirgânlık yerini azgın finans kapitalizme bıraktı. Dünya malı, Allah malı, durmadan kişi mülküne devşirildi, devşiriliyor...

"Muhammed'den 700 yıl sonra gelen İbn Haldun; Muhammed'in geleneklerle, naklen alıp kendi aklıyla sezdiklerini de geleneklerle Allahçılığa tabi tutarak koyduklarını, akılla nakili ayırarak gerçeklerle koymak zorunda kaldı. Gerçek bir kez daha hatırlatıldı: Mala mülke düşen medeniyetler, toplumlar çürüyüp batıyorlardı. Kamu malına, kolektif aksiyona, gelenekle olsa da değer veren, değeri içinde taşıyan göçebeler, yerleşikler durumlarını bozmadıkça daha canlı ve uzun ömürlü medeniyetler, devletler geliştiriyorlardı...

"Muhammed'den 1200 yıl sonra gelen Marx-Engels aynı şeyi üretici güçler temelinde, kapitalist toplumun gelişim biçimiyle koydu, modern sosyalizmi müjdeledi." (s.58)

Bir tarihsel maddecinin Kur'an tefsiri

Kitabın bundan sonraki bölümlerinde de Muhammed'in determinizmi sezişi, komünün ve kutsallaştırmanın köklerine inilerek ve *Kur'an* sureleri tek tek incelenerek yorumlanır. Tamamını kitapta okuyacağınız bu değerlendirmeler bir sosyalistin bilincinden çıkmış olmalarıyla değer kazanıyorlar. Türkiye sosyalist hareketinin en verimli teorisyeni olan Kıvılcımlı dışında kimsenin girişemediği bu değerli yorumculuk konusunda İslami kesimden, antikapitalist Müslüman olarak bilinen Recep İhsan Eliaçık'ın değerlendirmesini aktararak bitirelim yazımızı:

"Sırf bu çabanın *Kur'an* tefsiri açısından değeri var mıdır? Vardır.

"Çünkü *Kur'an*'ın tefsir edilmesi, sadece *Kur'an* müminlerine mahsus olamaz. Kaldı ki Kıvılcımlı'nın şaşmaz bir şekilde mümini olduğu şeyin Tarihsel Determinizm yani evrim kanunları; doğanın ve toplumun oluş ve bozuluş yasaları olduğunu görüyoruz. Bu öyle baki (ebedi) bir kanundur ki Muhammed'in kutsallaştırma sürecindeki 'Allah' bile bu ebediliğin gelip geçici bir anını ifade eder. Marx-Engels'in maddi kutsallaştırma sürecindeki 'Tarihsel maddecilik' ile aynıdır… Proses (süreç) birinde Allah-Kitap-Peygamber olarak diğerinde Arz-Talep-Fiyat kanunları olarak dile gelip konuşuyor.

"Kıvılcımlı'yı bu noktada inançlı bir mümin olarak rahatlıkla görebiliriz. Çünkü inandığı, güvendiği, değişmez ve şaşmaz kabul ettiği bir şey var. Ona 'Tarihsel Determinizm' veya Evrim Kanunları ya da Doğanın ve Toplumun Gidiş Kanunları demektedir…"

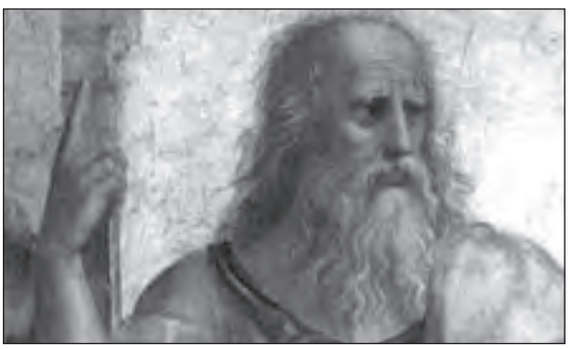
"…Görüldüğü gibi Kıvılcımlı tefsiri tabiat olaylarına uyumu esas alan, doğalcı, ekonomi-politik tefsirdir. Bu haliyle İslam düşünce tarihi içinde Mutezile düşünürleri Nazzam ve Cahiz'in doğa ve akla dayalı tefsiri, Farabi ve İbn Rüşd'un doğalcı felsefeleri ile çağımızda Muhammed İkbal, Seyyid Ahmed Han, Ali Şeriati, Muhammed Mahmud Taha, Cabiri ve Hasan Hanefi tefsirlerinin karışımı bir tarzı vardır." (Recep İhsan Eliaçık, Kıvılcımlı "Sempozyumu"na sunduğu bildiriden)

Türkiye sosyalizminin bu en büyük teori ve pratik ustasının 42. ölüm yıldönümü anmaları yapılıyor. Bilim ve Gelecek Kitaplığı bu önemli eseri yeniden okuyucuya sunmakla en anlamlı anmalardan birini yerine getirmiş oluyor.



Platon'un bilgelik ahlâkı

Platon Dion'a yazdığı bir mektubunda şöyle der: "Bence bugünün tüm devletleri istisnasız kötü yönetiliyor. Siyasal ve bireysel adaletin tüm biçimlerini felsefeyle belirlemek gerekir." Platon'a göre filozofların kral ya da kralların filozof olduğu gün dünyada adalet geçerli olmaya başlayacaktır. "Filozoflar başa geçmezse ya da baştakiler felsefe yapmazsa insanlığın acıları sona ermeyecektir."



Afşar Timuçin

PLATON'UN ÜLKÜCÜ DÜNYASI

Platon felsefe tarihinin ilk büyük dizgeci filozofudur. O bu dizgeci anlayışı içinde çok yönlü bir felsefe geliştirirken özellikle öğretmeni Sokrates'in izini sürer gibidir. Platon Sokrates'in çömezi olduktan sonra deyim yerindeyse onun yörüngesine girdi. Sokrates Atina'da görüşleriyle olduğu kadar kişiliğiyle ilgi çeken biriydi. Platon'un diyaloglarında Sokrates eksendir yani başkişidir. Soruları o sorar yanıtları o alır. Hiçbir şey bilmediğini söylese de her şeyden haberli gibidir. Tartışmayı o yönlendirir. Söz ya da mantık oyunlarını o yapar. Platon diyaloglarında onu ve başkalarını konuştururken kendini tümüyle geriye çeker, görünmez olur. Böylece Sokrates'in dünyasıyla Platon'un dünyası ayrılmaz biçimde bütünleşmiştir. Platon felsefe tarihinin gerçek anlamda ilk ruhçu felsefesini kurarken büyük ölçüde Sokrates'in etkisinde kalmıştır. Ancak Platon yalnızca Sokrates'den etkilendi demek doğru olmaz. Platon'un felsefesi doğal olarak kendinden önceki felsefelerden izler taşır.

Buna göre Platon öğretisinin özellikle bilgi sorunları açısından azçok bir seçmecilik olduğunu söyleyebiliriz, seçmecilik teriminin üstüne gerektiğinden çok bastırmamak koşuluyla. Dikkatli bakarsak onda Pythagoras'dan, Herakleitos'dan, Parmenides'den çok şey bulabiliriz. Onun felsefesi Herakleitos öğretisiyle Parmenides öğretisini dengeler gibidir: daha önce de filozofları uğraştıran **değişen ve değişmeyen ikilemi** böylece Palton'un başlıca sorunu olur, o bu ikilemi aşmaya çalışır. Platon bu iki görüş arasında dengeyi kurmak isterken birbiriyle bütünleşen iki ayrı dünya tasarısı geliştirmiş, sorunu böylece çözmeye çalışmıştır: onda **düşünülür dünya** diye adlandırabileceğimiz değişmezlerin dünyası ve **duyulur dünya** diye adlandırabileceğimiz değişkenlerin dünyası bir gerçekliğin karşıt özellikler gösteren iki ayrı yüzüdür. Böylece Platon öncülerinin ortaya attığı sorunu çözmeye çalışırken onu iyiden iyiye kalıcı kılmıştır yani derinleştirmiştir.

Bütün zamanların en büyük filozofu mu?

Platon'u bütün zamanların en büyük filozofu sayanlar vardır. Bu görüş son derece abartılıdır. Bunun için en azından düşünce dünyamızın uzun yüzyıllar boyu hiçbir biçimde evrime uğramamış olduğuna inanmamız gerekir, kültür dünyamızın her türlü gelişimin dışında ortaya konmuş birbirinden kopuk öbek öbek düşüncelerden kurulduğunu, tarihsel evrimin bir masaldan başka bir şey olmadığını varsaymamız gerekir. 19. yüzyıldan sonra böyle bir düşünce insanı gülünç etmekten başka bir işe yaramaz. Platon'u felsefe tarihinin en önemli filozoflarından biri diye belirlerken de dikkatli olmalıyız: felsefede önem ya da büyüklük dereceleri belirlemek yanıltıcı olabilir. O zaman filozofları önem derecelerine göre sınıflara mı ayıracağız? Gene de Platon'un felsefe tarihine ağırlığını koymuş, sonraki zamanları derinden etkilemiş bir filozof olduğunu söylemek yanlış olmaz. Platon yalnızca öğretmeni Sokrates'den değil başka filozoflardan da, yalnız filozoflardan değil o zamanlar Yunanistan'da etkin olan Orpheus'çu-Pyhagoras'çı inanç ögelerinden de çokça etkilenmiştir. Önünde hesaplaşmak durumunda olduğu felsefeler vardı. Bu felsefelerin her biri başka şeyler söylüyordu, insan ve evrenle ilgili temel sorunlara başka başka açıklamalar getiriyordu.

Platon kimdir? Gerçek adı Aristokles olan Platon MÖ 429'da Atina yakınlarındaki Aigina'da doğdu. Bu yakışıklı adama çevresindeki insanlar "geniş omuzlu" anlamında Platon derlerdi. Babası Ariston yönünden Atina'nın son kralı Kodros'la, annesi Periktyone yönünden filozof ve devlet adamı Solon'la soy bağı vardı. Herakleitos'un çömezi olan Kyratilos'un öğrencisi oldu. Önce edebiyatla il-

gilendi, trajedi yarışmalarına katıldı, müziğe ve matematiğe ilgi duydu. 407'ye doğru Sokrates'le tanışınca dünyası değişti. Sokrates'in idamına kadar (399) onun hem dostu hem çömezi olarak kaldı. Sokrates'in idamından sonra derin üzüntüye hatta umutsuzluğa kapılıp birkaç arkadaşıyla Megara'ya, Sokrates'çi filozoflardan Eukleides'in yanına çekildi. Daha sonra yolculuğa çıktı, Mısır'a ve Güney İtalya'ya gitti. Öğretmeni Sokrates'in tersine tam bir siyaset meraklısı olan Platon Syrakusai'de (Sicilya) kral Dionysios'un yeğeni Dion'la tanıştı, krala devlet düzeniyle ilgili görüşlerini benimsetmeye çalıştı. Kral Dionysios onu köle tüccarlarına sattı. Kyrene'li filozof Annikeris onu Pire yakınlarında Aigina adasında bir köle pazarında tanıyıp satın almasa ömrünü köle olarak geçirecekti. Azat edilmiş Platon Atina'ya dönünce Akademos'un bahçelerinde **Akademia** diye bilinen okulunu kurdu (387), burada yirmi yıl boyunca genç insanları eğitti. Bir kere daha Sicilya'nın yolunu tuttuysa da bir şey elde edemeden Atina'ya döndü. Onun elli yıllık düşünce yaşamı daha çok Akademia'da billurlaşmış ve gelişmiştir. Bu ilginç filozofun zaman zaman siyaset merakıyla bir serüvencinin yaşamına benzeyen yaşamı 347'de sona ulaştı. Ölümünden az önce okulunun yönetimini yeğeni Speusippos'a bırakmıştı. Eurymedon'la Platon'un kızkardeşi Potone'nin oğlu olan Speusippos okula pek bir şey katamadı. Her hazzın kötü olduğunu bildiren Speusippos özellikle ahlâk üzerine birçok yapıt vermiştir.

Platon'un diyalogları konusunda temkinli olmak gerekir. Onun tüm diyalogları bugüne ulaştığı gibi onun olmayan bazı diyaloglar da onunmuş gibi öbürleriyle birlikte bugüne ulaştı. Sokrates'in savunmasını içeren *Apologia* da içinde, bu diyalogların yazılış sırasını ve tarihlerini belirlemek kolay değildir. Dilciler anlatım özelliklerini göz önünde tutarak bir sıralama yaparlar, bu da bize ancak yaklaşık bir bilgi vermektedir. Diyaloglar için tam bir çizelge çıkarmanın olası olmadığı tartışma götürmez. Platon seksen yılı aşkın yaşamında birçok yapıt verdi. Bunlardan ikisi *Politeia* (Devlet) ve *Nomoi* (Yasalar) geniş çerçeveli inceleme niteliği taşır. Mektuplarından yedincisi ve sekizincisi filozofun Sicilya serüveniyle ilgilidir. Mektuplarından bazılarının özgünlüğü konusunda kuşkular vardır. Platon'un yapıtlarını tam olarak tarihlendirmenin olanaksızlığı karşısında araştırmacılar dil ve anlatım özelliklerine bakarak kümelendirme yöntemine başvurdular. Diyaloglar genelde üç hatta dört kümede toplanır. Gençlik yapıtlarından başlıcaları *Apologia*, *Protagoras*, *İon*, *Lakhes*, *Politeia I*, *Lysis*, *Kharmides*, *Euthyphron*'dur. Gençlik dönemiyle olgunluk dönemi arasında şu diyaloglar sayılır: *Menon*, *Euthydemos*, *Küçük Hippias*, *Kratylos*, *Büyük Hippias*, *Meneksenos*. Olgunluk diyalogları *Symposion*, *Phaidon*, *Politeia II-X*, *Phaidros*'dur. Yaşlılık diyalogları *Theaitetos*, *Parmenides*, *Sophistes*, *Politikos, Philebos*, *Timaios*, *Kritias*, *Nomoi*'dir. *Birinci Alkibiades*, *İkinci Alkibiades*, *Theages, Klitophon*, *Minos, Hipparkhos* gibi diyaloglar Platon'un olmayabilir.



Platon felsefe tarihinin gerçek anlamda ilk ruhçu felsefesini kurmuştur.

İdea'lar dünyası

Platon'un bilgi kuramı bir bu dünya ve öbür dünya ayrımına dayanır. Öbür dünya duyulur olmayan dünyadır, duyu organlarımıza açık olmayan dünyadır, Parmenides'in Bir Varlık'ında olduğu gibi yalnızca düşünülebilen dünyadır. Bu dünya geldigeçti şeylerin dünyasıdır, değişmezlik ve sürerlik düşünülür olan dünyadadır, öbür dünyadadır. Bu dünyadaki nesneler öbür dünyadaki İdea'lardan ötürü vardır. Bu dünya nesneleri İdea'lar dediğimiz değişmez ve ölümsüz gerçekliklerin kopyalarıdır. İdea'lar dünyasında en üstte İyi İdea'sı, Onun altında Doğru ve Güzel İdea'ları vardır. Daha altta evrenselden daha özele doğru bir sıradüzeni içinde öbür idealar yer alırlar. Platon bu öğretisini mağara mitosuyla açıklamaya çalışır. Bu dünyada insanlar bir mağarada zincire vurulmuş mahkûmlara benzerler. Yüzleri mağaranın duvarına dönüktür. Duvarda çeşitli gölgelerin kımıldandığını görürler. Göremedikleri bir ışık kaynağı vardır, bu ışık kaynağı arkalarındaki birtakım varlıkların gölgelerini duvara düşürür. İnsanlar bu gölgeleri gerçeklikler olarak algılarlar. Onlardan biri zincirlerini kırıp dönüp geriye bakabilse gerçek dünyanın gerçekleriyle karşı karşıya gelecektir.

Ruh bu dünyayla öbür dünya arasında gider gelir. Hiç bitmeyecek bir gidiş geliştir bu. Ruhgöçü Platon'cu bilgi kuramının temelinde yer alır. Her ruh duyulur dünya ve düşünülür dünya arasındaki çevrimsel yolculuğu sırasında bir bilgi taşıyıcısı gibidir; o dünyadan bu dünyaya bilgiyle gelir. Ruh öbür dünyada gerçek gerçeklikleri görme şansını elde etmiştir. Hele o dünyada iyi çalıştıysa, gözünü dört açtıysa onların bilgileriyle epeyce donanmıştır. Düşünülür dünyada gerçek gerçeklikleri yani İdea'ları gözlemlemiş ve gözleminin sağlamlığı ölçüsünde bilgiler edinmiş olan ruh bu dünyaya gelip de bir bedene girdikten ya da bir çeşit çamura battıktan sonra orada elde ettiği bilgileri yitirir gibi olmuştur, bir ölçüde unutmuştur. Bundan böyle onları anımsamaya çalışacaktır. Şimdi artık bu dünyada o çamuru temizlemek ya da unuttuklarını anımsamak gibi bir işi vardır.

Düşünceden dile, dilden düşünceye

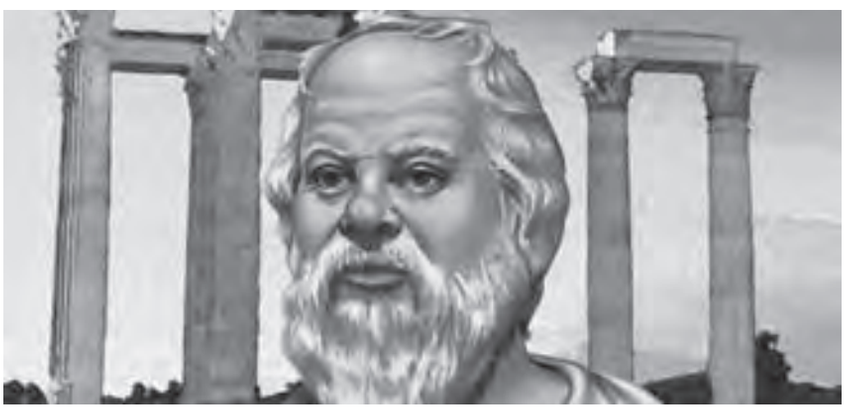
Platon'un bilgi kuramı doğru bilgiyi aşkın dünya kavrayışı çerçevesinde tanımlamaya yönelirken dolaylı olarak dille ilgili kaygıyı da ortaya koyar. İdea'lar dünyasının düzeni zihnimizde tam olarak olmasa da belli ölçülerde yansısını bulur: düşündü-

ğüm şey gerçek gerçekliklerle ilgilidir, düşüncem bu aşkın gerçeklikleri bendeki kopyalarına göre düşünür. Düşüncenin gücü ve dilin sağlamlığı sorunu burada tek bir kaygının iki ayrı yüzü olarak kendini gösterir. Dilde düşüncenin ve düşüncede dilin yasaları geçerli gibidir. Bilgi kuramının metafizik yapısını hatta dinsel niteliğini bir yana bırakırsak, Platon'un bilinç yetkinliğine verdiği değeri ve ona bağlı olarak dilsel tutarlılığa verdiği önemi açık bir biçimde görürüz. Kavramları yeterince dolgun olmayan ve kavramlar arasındaki ilişkilerin doğru konmadığı bir bilinç ancak yalan üretebilir, varolmayanı var gösterebilir. Bu elbette Platon için de böyledir. Platon'da kavramlar düzeni varlığın haritasını ortaya koyar gibidir: birbirlerine uyan kavramlar da birbirleriyle karşıtlaşan kavramlar da hatta birbirlerine ilgisiz kavramlar da düşünce dünyamızın zorunlu dizgesel bütünlüğünü kurarlar. Platon'un yaptığı şey bilinç koşullarını sağlam bir temele bağlamak için bilginin kaynağını aşkın dünyaya götürmek olmuştur. Her bir kavramın içeriğini yani ne olup ne olmadığını bilmeden bilgiye yönelirsek sofistlerin durumuna düşeriz: gerçekliği olmayan şeyi gerçekliği varmış gibi görürüz ve gösteririz. İşte o durumda bize düşen, matematiğin sağladığı düşünme düzenini de göz önünde tutarak diyalektiğin yani aşağıdan yukarıya ruhsal yükselişin ve elbette aşkla yükselişin koşullarını kendimizde oluşturmaktır. Amaç bilginin alt basamaklarından üst basamaklarına doğru ağır ağır yükselmektir.

Böylece her şeyin devindiği, her şeyin akıp geçtiği bu dünyanın güvencesi öbür dünyanın hiçbir biçimde ve hiçbir koşulda değişmeyen İdea'larıdır. İdea'lar hiç değişmedikleri gibi ve hiç devinmedikleri gibi herhangi bir raslantının ya da gelişigüzel ilişkinin de konusu değillerdir. Onlar hem öncesiz hem sonrasızdır. İdea basittir ya da yalındır, arıdır ve aşkındır. İdea ruhta açınan ya da ruha yansılarını veren ilkörnektir. Her İdea'nın ayrı bir gerçekliği vardır. En yukarıdaki İyi İdea'sından ve onun altındaki Doğru ve Güzel İdea'larından başlayarak bir sıradüzeninde genelden özele doğru yerlerini almış olan bu doğmamış ve ölmeyecek olan İdea'lar hep birlikte bir dizge oluştururlar. Buna göre İdea ruhun düşündüğü, biraz da insan olmak adına düşünmekle yükümlü olduğu şeydir: bu düşünme bilime giden yolu açar. Orpheus'çu-Pythagoras'çı inanç temeline dayanarak bir tür dinbilim görüntüsü almış olan, özellikle ruhgöçü kavrayışıyla bu dinsel tabloyu iyiden iyiye pekiştiren Platon'culuğun her şeye karşın ussal düzeyde bir araştırma, gerçekliğin köklü bir araştırması olduğunu söyleyebiliriz. O öncelikle bir bilgi anlayışıdır, bu anlayışın belirleyiciliğinde bir siyaset ve ahlâk kuramıdır. Her ne kadar aşkın bir dünyanın peşinde gibi görünse de insanı temel almakla o gerçek bir insan araştırmasıdır. Bilginin temel koşullarını belirledikten sonra doğruca bir siyaset ahlâkına yönelir, ahlâkı siyasetin içine yerleştirir, siyaseti ahlâka bağımlı kılar.

AHLÂK ANLAYIŞI

Sokrates'in sadık ve sevgili öğrencisi Platon özellikle daha genç yaşlarında hocası gibi düşünür. Ona göre de ahlâkın temelinde bilgi vardır ya da olmalıdır: erdemli kişi bilge kişidir. Bilgiye dayalı olmayan ahlâk yetersizdir ve kalıcı olmayabilir, her an bozulmaya eğilimli olabilir. Buna göre sanılara ya da görüşlere dayalı bir ahlâktan söz edebildiğimiz gibi bilgiye dayalı bir ahlâktan da söz edebiliriz. Sanıya ya da görüşe dayalı ahlâk biraz da neyin ne olduğunu tam olarak bilmeden benimsenen ahlâktır. Toplumda ahlâk kalıpları vardır. O zaman örneğin adaletin ne olduğunu bilmeden adaletli olmak gibi bir durum ortaya çıkabilir. Böyle bir şey güvenilir olabilir mi? Demek ki gerçek ahlâk İyi İdea'sının sezgisine ulaştığımız yerde kendini gösterecektir. Gerçek anlamda İyi'nin ne olduğunu sezebilen kişinin kötülükle bir ilişkisi olmayacaktır. İyilikler bilgiden kötülükler bilgi yetmezliğinden gelir demek yanlış olmaz. Gerçekte kimse bile bile kötülük etmez. Erdemli kişinin ruhu uyum içindedir ve bu uyum insanı mutlu kılar.


Platon'un hocası Sokrates.

Platon'un ahlâk anlayışı onun bilgi kuramına sıkı sıkıya bağlıdır. *Menon* diyalogunun başlarında Menon Sokrates'e erdemin eğitimle mi ya da deneyimle mi elde edildiğini, onu insana doğanın mı başka bir şeyin mi vermiş olduğunu sorar. Yanıt bir bakıma kolaydır bir bakıma zordur. Tek bir erdem tanımı yapabiliyorsak kolaydır, birçok erdem olduğunu ya da erdemin çeşitleri olduğunu düşündüğümüzde zordur. Sokrates Menon'dan erdemi tanımlamasını ister, Menon bunu yapamaz. Erdem dediğimiz şey bir bilim olabilir mi? Erdem davranışlarımızla ilgili olarak uygulama düzeyinde bir **yarar sağlayıcı** diye alınabilir, buna göre sanıya ya da görüşe bağlı olabilir. Bilim sağlam olduğuna ve görüş sallantılı olduğuna göre sanıların belirleyici olduğu durumda erdemin de sallantılı olduğu düşünülebilir. Erdemin tek bir şey olmayışı yani erdemin çeşitliliği onun sallantılı olmasının da nedenidir. Buna göre erdemin kaynağı bilgidir yargısını verirken doğru düşünmüş olmuyor muyuz? Örneğin erdemli bir siyaset adamının varlığından söz edebiliyo-

ruz. Pekiyi bu siyaset adamı bilgili mi, gerçek bir kültür adamı mı? Erdemin ne olup ne olmadığı konusu böylece bir ölçüde bulanık kalıyor. Zaten bilindiği gibi Sokrates'de kesin bilgiler yoktur. Tartışmanın sonunda Sokrates sonucu bildirip çıkmak gibi bir rahatlıkta değildir.

Bir tür mutluluk ahlâkı

Platon ahlâkı özünde bilgelik ahlâkıdır ya da bilgelere özgü bir ahlâktır. Ahlâka yöneliş ruhun ten engelini aşmasıyla olasıdır. Ruh kanatlanmayınca yani tende sıkışıp kalınca, hele tende olmakla kötü şeylere bulaşınca doğruları elde etme olanağını yitirir, bu durumda İyi'nin uzağında ya da çok aşağısında kalmış olur. Arzular tutkular kuruntular korkular bizi İyi'nin ve Doğru'nun yolundan döndürür. Ruh tenin kıskaçlarından kurtulmadıkça erdeme ulaşamayacaktır. Ruh tenden kurtuldukça doğruları gözlemleme olanağı bulacaktır. Hazların ve gereksinimlerin kölesi olan kişi bilgelik yoluna giremez. Ancak doğrularla asıl buluşmamız ölümle yani bu dünyadan öbür dünyaya geçişle olacaktır. Ruhgöçü varolmanın indirgenemez koşuludur. İdea'lar dünyasına gidişe gerçek gerçeklikler dünyasına yeniden doğmak da diyebiliriz. Düşünülür dünya ruhun tenden kurtulduğu yerdir. Sonra aynı yoldan geriye döneriz. Bu dünyada yani duyulur dünyada tenden kurtuluş tam olarak gerçekleşmez. Arı şeyleri ancak arınık ruhlar anlayabilirler. Buna göre ahlâk arınıklıkla ve tanrısallık yolunda olmakla olasıdır.

Bütün bunlar Platon öğretisinde ahlâkın ne kadar önemli olduğunu gösteriyor. Ahlâk Platon öğretisinin toplumsallık açısından da can alıcı bölümüdür: insana mutluluk yolunu açacak tek güç erdemin gücüdür ve ahlâkın tek amacı mutluluğu sağlamaktır. Ahlâk kavramı felsefe için ne kadar önemliyse mutluluk kavramı da ahlâk için o kadar önemlidir. Mutluluk insan için en yüce amaçtır. Platon'un mutluluk ahlâkı genel anlamda hazcı anlayışlarla bağdaşmaz. Haz insanı mutlu kılmaz, çünkü ruhun dengesini bozar ve arılığını giderir. Arzular önünde sonunda bizi tutsak ederler. Erdemli kişi arzuların peşine giden kişi olamaz. O her durumda evrensel düzene uyan kişidir. Bununla birlikte mutluluğun yalnızca bilgide olduğunu, onun hazla hiçbir ilgisi bulunmadığını söylemek de güçtür. Aşağı hazlar yaşamın sürdürülmesi yani türün varlığının korunması için gereklidir. Gönül hazları bu aşağı hazlardan elbette daha değerlidir ama onlar da bizi en yüze İyi'ye ulaştıramaz.



Jacques Louis David'in *Sokrates'in Ölümü* adlı tablosu.

Bir üçüncü çeşit haz vardır ki ona düşünce hazzı diyebiliriz. Düşüncenin sağladığı hazlar gerçek hazlardır. Bu hazlar mutluluğun temelini oluşturur. Platon alışılmış anlamda haz kavramını düşünce dünyasının dışında tutar. Haz ve mutluluk kavramlarını sofistler özdeşleştirmişlerdi: tensel arzuları karşılamak onlarda olumsuz bir anlam taşımıyordu. Demek ki mutluluk bir değerdir ve en yüksek düzeyde düşünce hazlarıyla elde edilen bir değerdir. Bu noktada bizim mutluluğumuz başkalarının mutluluğuna kavuşacaktır. Böylece ahlâk toplumsal bir anlam kazanır. Bu da kendiliğinden ödev duygusunu öne çıkaracaktır. Kimse tek kişilik mutluluğu amaçlayarak kendini başkalarından ayıramaz. Gerçek mutluluk site'de gerçekleşir. Demek ki kişisel ahlâkın toplumsal ahlâk dışında bir anlamı yoktur.

Ruh düşünülür dünyadan duyulur dünyaya gelince yani yukarıdan aşağıya inince sanki çamura batmış olur, üçlü ayrılma o zaman gerçekleşir, bu karın göğüs baş ayrımı o noktada ortaya çıkar. Bu dünya biraz da bir deney dünyasıdır ve ahlâki deneyler de başka deneyler kadar önemlidir. Kimse benim canım bu kadarını istiyor diyemez: yetersiz ruh ölümden sonra cezalandırılır. Orpheus'çu-Pythagoras'çı inanç geleneğine bağlı olarak ortaya konan bu ruhgöçü anlayışında cezanın büyüğü bu dünyaya gelen ruhun yetersizliğinden ötürü bir insan bedenine değil de herhangi bir hayvanın bedenine girmesiyle verilmiş olur. İnsan bedenine girmiş bulunan bir ruh öbür dünyaya gittiğinde oradaki gerçek gerçeklikleri gözlemlemekte eksik kalır da yetersiz olursa bu defa bu dünyaya geldiği zaman insan bedenine girme hakkını elde edemez, onun eşek ya da yılan bedenine girmesi işten bile değildir. Daha sonraki bir gelişinde yetersizliklerini aşmış olursa yeniden insan bedenine girmemesi için hiçbir neden yoktur. Bütün eskiçağ ahlâklarında açık ya da örtülü bir biçimde gördüğümüz bir anlayış Platon ahlâkında da karşımıza çıkar: insan tanrılara benzemeye çalıştığı ölçüde insandır. Bu konuda en çok da Herakles'e özenilebilir. Bunun için her durumda insanca davranmak ve tanrısala doğru yönelmek gerekir. Bu ahlâk anlayışında insan haksızlığa uğramayı haksızlık etmeye yeğ tutar.

Zor zamanların filozofu

Platon'un düşünce dünyası, özellikle siyaset ve ahlâk anlayışı büyük ölçüde ülkesinin sorunlarıyla, bitmez tükenmez çekişmelerin

toplumda açtığı yaralarla belirlenmiştir. Peloponnesos savaşları yani Atina'yla Sparta'yı karşı karşıya getiren içsavaşlar başladığında Platon dört yaşındaydı. Atina Spartalıların eline düştüğünde Platon otuzunu yeni geçmişti. Atina donanmasının harap olması, Atina'yı Pire limanına bağlayan yolun Spartalılarca kapatılması, veba salgını ve daha pek çok olay genç Platon'u etkilemiştir. Platon hemen hemen tükenmiş olan Atina'nın yerine düşsel bir site tasarladı, bu yeni site toplumsal çerçevede çok iyi düzenlenmiş bir site olacaktı ve ahlâk değerleri üzerine temellenecekti. *Devlet*'de görüleceği gibi Platon bir site düzenleyicisi ya da tasarlayıcısı olmaktan önce bir ahlâk kuramcısıdır. Buna göre toplumsal düzenin sağlıklı olabilmesi için insan adaletli olmalıdır.

Platon'un ahlâk anlayışı Sokrates'in düşünce dünyasından yansıyan değerlerle renklenmiştir. Platon Sokrates'i tanıdığında kırk bir yaşındaydı, Sokrates altmış üçüne varmıştı. Soylu ve yakışıklı Platon yaşlı ve çirkin bir halk bilgesinin çömezi oluyordu. Platon kişisel açıdan da siyasal açıdan da ilkeli bir insandı. Atina yenik düşüp Otuzlar Meclisi kurulunca yakınları ve dostları onun bu yetkeci meclise katılmasını istediler, Platon adaletsiz ve şiddete eğilimli olduğu gerekçesiyle Otuzlar'a katılmayı reddetti. Oysa Atina'yı ele geçiren Sparta'lı general Lysandros'un kurduğu ve denetlediği Otuzlar Meclisi'nde Platon'un iki yakını da vardı. Bunlardan biri Platon'un dayısı Kritias'dı. Kritias Sokrates'in öğrencisi olmuştu. İnsanları hor gören acımasız bir adamdı, 404'de öldürüldü. Şair ve filozoftu, iyi bir hatipti. Platon'un öbür dayısı Kharmides de filozoftu ve Otuzlar Meclisi'ne katılmıştı. Lysandros onu Pire'yi yönetmekle görevlendirmişti. Platon bu soylular kesiminin Spartalılarca yönlendirilen siyasetine uzak durdu, hele Sokrates'in idamından sonra bu kesimden tümüyle koptu. Bundan böyle kendi okulunu kurmuş olmakla onun Atina'da daha büyük bir ağırlığı olacaktı.



Platon ve Aristoteles'in diyalogunu gösteren bir çalışma (Floransa opera binasında).

Platon'un düşünce dünyasında adaletin yeri büyüktür: adalet toplumsal yaşamın sağlılığını güvence altında tutacak vazgeçilmez bir koşul gibidir. O adaleti ruhun üç parçasının uyumuna bağlıyordu: duyarlık, istem, düşünce. Ona göre siyasal adalet bireysel adaletle koşutluk içindeydi. Emile Bréhier Platon'un Sokrates etkisinden kurtuldukça daha değişik düşünmeye başladığını, kişisel sorunlar üzerinde durmaktan uzaklaşıp gerçekliklerle ilgilenmeye yöneldiğini yazar ve bunu kanıtlamak için *Protagoras* diyaloguyla *Menon* diyalogunu karşılaştırır. Her iki diyalog da erdem konusunu ele almaktadır. Birinde Sokrates Protagoras'ı açmaza düşürmekten hoşnuttur. *Menon* daha değişiktir, onda Platon artık Akademia'nın başındaki insandır, araştırmada da eğitimde de olumlu yöntemlerin peşindedir. "Böylece Platon'un edebi etkinliğinde diyalektik yavaş yavaş dramatik özelliğini ve insanla ilgili özelliğini yitirir, kişiliği aşan ve sorunlarla sırf sorunlar için ilgilenen bir yönteme dönüşür."

Toplumsal ahlâk

Platon'a göre birey ancak toplum içinde olmakla bireydir, onun yaşamı toplum içinde bir anlam kazanır. Bir kişi ahlâkından elbette söz edebiliriz ama ahlâk daha çok toplumsal ilişkiler çerçevesinde konu edilir. Platon bireyi toplumun hatta devletin bir parçası sayar. Toplumu oluşturan parçalar bir uyum içindeyse adaleti gerçekleştirecek olan düzen kurulmuş demektir. İnsanın kendine yetmediği yerde devlet bir gereksinim olarak ortaya çıkmıştır. Birey beslenmek giyinmek barınmak korunmak gibi gereksinimlerini karşılayabilmek için başka bireylerle birlikte ortak bir yaşam sürdürmek zorundadır, onlarla bir toplum düzeni oluşturmak zorundadır. Herkes aynı kalıptan çıkmış olsaydı bu ortaklık işi çok kolay olacaktı, ama herkes başka başka özelliklerle doğuyor, başka başka özellikler ediniyor, işte bu yüzden sitenin insanlarını bir işbölümü çerçevesinde örgütlemek gerekiyor. Bu noktada Platon'un toplum anlayışında katı bir sınıflaşma önerisi kendini gösterir. Ne var ki bu durum sınıflı yunan toplumu için zaten geçerli olan bir durumdur. En alttaki sınıf ya da birinci sınıf kaba duyarlıkları olan bir sınıftır, onun yalnızca yetinmeyi bilen yani çok şey istemeyen insanlardan oluşması beklenir. İkinci sınıf olan savaşçılar sınıfının insanları yürekli olmalıdırlar. Bunlar devletin bekçileridirler. Üçüncü sınıf ya da en üstteki sınıf ussal yanı ağır basan insanların, erdemlilerin sınıfıdır ki bu sınıfa yönetenler sınıfı da diyebiliriz.

Platon için önemli olan devletin bütünlüğüdür, toplumsal yapının dengeli ve dayanışık olmasıdır. Her yurttaş ne iş yapıyorsa onu sürdürmelidir, onun dışına çıkmamalıdır. Sınıflar arasında geçiş olmamalıdır. Bu düzen korunursa devlet bütünlüklü kalacaktır, bozulup dağılmayacak parçalanmayacaktır. Devlet için en büyük kötülük bölünmedir, en büyük iyilik bütünlüğün korunmasıdır. Herkes kendi işine bakarsa, kimse kimsenin işine karışmazsa düzen bozulmaz. Toplum sınıfları birbirlerinin işine karışmaz da üstlerine düşeni yaparlarsa her şey yolunda gider. Devlette üç değeri, ölçülülüğü yiğitliği bilgeliği egemen kılmamız gere-

kir. Bir dördüncü değer düşünürsek o da doğruluk olacaktır. Her sınıftan insanların kendi işlerine bakmaları ve başka sınıflardaki insanlarla ilgilenmemeleri de doğruluktur. Bütün bunlar sağlıklı bir eğitimle sağlanabilir ancak. Önemli olan aydınlık kafalı yurttaşlara sahip olmaktır ve aydınlık kafalı yurttaşlar için yaşam kolaydır. İyi bir eğitimle eksiksiz diyebileceğimiz insanlar yetiştirebiliriz. Bu yüzden yöneticiler kafa ve beden eğitiminin sağlıklı yürütülmesi ve özellikle eğitimde gelişigüzel yenilikler yapılmaması konusunda birinci derecede sorumludurlar. Bu yönde şairlerin sözleri karşısında da dikkatli olmak gerekir. Her zaman usun göstereceği yolu izlemek önemlidir, bizi yanlış yapmaktan engelleyecek olan yalnızca usumuzdur. Platon için toplumsal yaşam her şeyin üstünde önemlidir ama onun düşündüğü toplumsallık deyim yerindeyse gerçeğin sınırlarını zorlayan bir toplumsallıktır. Platon'da toplumsal düzen kavrayışı alışılmış değerlerin sınırlarını aşmaya doğru gider. Onun bekçiler diye adlandırdığı üst kesim insanlarının kadınları ve çocukları ortak olacaktır. Bu durumda baba oğlunu ve oğul babasını bilmeyecektir. Bu arada her iki cinsin en iyileri en çok çiftleşirken en kötüleri en az çiftleşmelidir. Doğacak çocukların bakımı ve eğitimi kadınlardan ve erkeklerden oluşan bir kurula bırakılacaktır.

Bu düşsel tasarımların yanında Platon'da sarsılmaz bir bilim inancı vardır. Bilim her türlü kötülüğün karşıtı gibi düşünülebilir. İnsan hem bilimi hem yalanı sevemez. Bilimi gerçekten seven kişi erkenden doğruların peşine düşecektir. O durumda insan ruhsal hazlara yönelecek ve bedensel hazlara ilgisiz kalacaktır. Böyle bir insan ölçülü insandır. İşin temelinde eğitimin olduğunu unutmamak gerekir: kötü eğitim insanları kötülüğe eğilimli kılar. Bazı sağlam yaradılışlı insanlar kötü eğitimle bozulup çıkmışlardır. Bu tür insanlar felsefeye yöneldiklerinde de çok kötü işler yaparlar, gerçek bilimle ilgisi olmayan sözler üretirler. Kendini doğrulara adamış bir insan onunla bununla ilgilenmez, birileriyle takışmayı düşünmez. O her koşulda uyumludur, böyle olmakla tanrısala



yaklaşmıştır. Halkın onu anlayabileceğini düşünmek yanlış olur. Bu filozof insan devletin başına geçtiği zaman her şeyin temiz olmasını öngörecek, bunun için var gücüyle çalışacaktır. Devletin bekçileri İyi'nin ne olduğunu bilmelidir. Devletin eksiksiz olması için bu bir zorunluluktur.

Uyumlu her toplum her koşulda adaletlidir: sınıflar arasındaki uyum bu bakımdan çok önemlidir. Bunu herkesin kendi hakkına razı olması olarak da belirleyebiliriz. Burada haklardan çok yükümlülükler ağırlıkta gibidir. Batılı kaynakların birçoğunda Platon'un toplum tasarısı anlaşılmaz bir biçimde komünist toplum tasarısı olarak değerlendirilmiştir. Birbirinden kaskatı duvarlarla ayrılmış sınıfların bir arada durduğu ya da ya da baskıyla bir arada tutulduğu bir toplumun komünist toplum olarak tanımlanması akıl alır gibi değildir. Platon'un ülküsel toplumunda ayrı bir kadınlar topluluğu ve ayrı bir çocuklar topluluğu tasarlamış olması komünist devlet ülküsüyle olmaktan çok verimli bir düşgücüyle ilgili olmalıdır. Beşiklerinden alınıp devlet eliyle yetiştirilecek çocuklar fikri bir çocuk masalından getirilmiş gibidir. Toplum yaşamında önemli olan ikinci sınıf ve üçüncü sınıftır, yönetenler ve askerlerdir. Bunlar devletin bekçileridirler (*phylakes*). Halk (*demos*) derin düşünmeyen ve göreneklerle yetinen insanlardan oluşur. Yönetenler elli yaşını geçmiş olan savaşçılar arasından seçilmelidir. Onların savaşçı olmalarından çok filozof olmaları önemlidir. Çünkü savaşçılar felsefi bilgiyle donanmış kimseler değillerdir. Bu yönetim biçimini **soyluluk** diye adlandırabiliriz. En iyi devlet soyluların yönettiği devlettir. Soyluluk devletinin de uygunsuz koşullarda bozulup dağılması işten bile değildir. Devletin başlıca görevi yurttaşlara erdemli bir yaşam sağlamaktır. Bu düzende bireyin devlette erimesi gerekir: devlettir birinci planda önemli olan. Buna karşılık devlet de yurttaşlarını sarıp sarmalayan bir devlet olmalıdır.

Soyluluk devleti şu ya da bu nedenle niteliğini yitirirse yerini bozulmuş bir devlete, hırslı savaşçıların yönetimindeki **timokrasi** devletine bırakır. Onu da zenginlerin yönetimindeki **oligarşi** devleti izler. Onu da **demokrasi** devleti izler. Bu demokrasi devleti halkın devletidir. Halk insanlarının aklı devleti yönetmeye ne kadar erebilir ki. Bu yüzden demokrasi düzeni bir tür kargaşa düzenidir. Sonunda bir adam iktidarı ele geçirir ve **tiranlık** devleti kurulur. İyi yönetilen bir devlet var mıdır? Bunu söyleyebilmek hiç kolay değildir. Devlet düzeni hiçbir zaman sonuna kadar korunamaz. Devletler de insanlar gibidir: her doğan günü gelince ölecektir. Toplum düzeni bir kere sarsıldı mı onu yeniden derleyip toparlamak son derece güçtür. Platon Dion'a yazdığı bir mektubunda (yedinci mektup) şöyle der: "Bence bugünün tüm devletleri istisnasız kötü yönetiliyor. Siyasal ve bireysel adaletin tüm biçimlerini felsefeyle belirlemek gerekir." Platon'a göre filozofların kral ya da kralların filozof olduğu gün dünyada adalet geçerli olmaya başlayacaktır. "Filozoflar başa geçmezse ya da baştakiler felsefe yapmazsa insanlığın acıları sona ermeyecektir" (*Politeia*).

Ebu Bekr Er-Razi

Bir aşk düşmanının aşka ilişkin düşünceleri



Razi'ye göre, âşıklar ve cinsel arzu tutkunları, kendi kendilerini kontrol edememeleri ve şehvetlere boyun eğmeleri yüzünden, hayvanlık sınırını bile aşarlar. Aşkın ve cinsel şehvetin peşinde koşanlar, hayvanlardan bir geridirler; zira hayvanlar doğaları gereği bunu yaparken, insanlar, kendi özlerini oluşturan aklı yadsıyarak bunu yaparlar.

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın
OMÜ İlahiyat Fakültesi

Aşk karşıtı söylemin ilk ipuçlarının Yunan felsefesinde ve Yunan tıp geleneğinde bulunduğunu söylemek olasıdır. Bu bağlamda, Platon'un *Phaidros* diyalogundaki Lysias'ın konuşmasıyla (1) Sokrates'in ilk konuşmasını (2), kimi Stoacıların (3) ve Epikuroscu Lukretius'un söylemlerini (4) ve Hipokrat, Galen tıp geleneğini anımsatmak olasıdır. (5) *Phaidros*'ta Lysias, aşkın pişmanlık içerdiği, gelip geçici olduğu, kıskançlık yarattığı, insanın gerçek kimliğini gölgelediği gibi gerekçelerle ona meydan okur. (6) Sokrates, aynı diyalogda, ikinci konuşmasında söylemlerini geri alsa da, ilk konuşmasında, aşkın tensel istek, ölçüsüzlük ve hastalıktan kaynaklanan bir delilik (mania) olduğu gerekçesiyle onu eleştirmeye yönelir. (7) Platon *Devlet* adlı yapıtında, ölçüsüz, zorba erosu gündeme aldığında, onun haz tutkunluğuna ve çılgınlığına meydan okuyarak karşı koyar. (8) Epikuros ve Lukretius, tümüyle olmasa da, aşkın negatif yüzüne ışık tutarlar. Venüs'ün armağanı olan aşk, türlerin gelişmesi için özsel besin olsa da, yıkıcı bir kıvılcım, köreltici bir ateş, delilik, çılgınlık, kalp ağrısı, kıskançlık kaynağı, içi kemiren tutku, servet düşmanı, ölçüsüzlük olarak nitelenir. (9) Yine Stoacıların çoğuna göre o, akıldışı bir iştahtır. (10) Aşkı bir hastalık olarak niteleyen Hipokratesci gelenek Galen'de de sürdürülür. (11) Ona göre, ruhun arzu yetisiyle ilişkili olan aşk, temel organlardaki dengenin bozulmasıyla oluşan etik dışı bir hastalıktır; ancak fizyolojik kökenleri de bulunmaktadır. Zira aşk, beyinde doğan, beyni sürekli meşgul etmesi yüzünden yaşamı zorlaştıran, fizyolojik kökleri de olan marazi bir durumdur. (12) İslam düşüncesinin, Yunan felsefe ve tıp geleneğine 8. yüzyıllardan itibaren sahip çıktığını biliyoruz. (13) Aslında aşkı bir hastalık olarak gören geleneğin izdüşümlerinin kadim Arap geleneğinde, Arap dilinde ve şiirlerinde de yer aldığı görülür. (14) Ancak konunun felsefi ve tıbbi düzlemde ele alınmasında Yunan mirasının etkisini takdir etmek gerekir. Görebildiğim kadarıyla bu etki ilk kez tabip ve filozof olan Razi'de karşımıza çıkar. (15) O, gerçekten aşka, hem ahlâki hem de tıbbi gerekçelerle negatif yaklaşır.

Razi, sadece 'şehvani aşk'a mı, yoksa tümden aşka mı karşı?

Razi'nin ahlâk felsefesine bakıldığında (16), onun, akıl-**heva** karşıtlığı üzerine kurulu olduğu ve Platon'un üç parçalı nefs öğretisi temelinde, nefsin en temel parçası olan aklın, şehevi ve **gadabi** parçalarını denetlemesini temel aldığı görülür. (17) Özellikle şehvetin dizginlenmesi Platon ve Galen'de olduğu gibi onun ahlâki öğretisinde köklü bir yer edinir. Zaten heva'nın Arap dilinde, şehvete yönelmeyle, arzu ve tutkuyla bağı açıktır. O, bu anlamda, hikmet sevgisi diye nitelendirdiği felsefeye bile aşırı düşkünlüğün, aşırı arzu ve tutkunun fizyolojik ve psikolojik açıdan negatif sonuçlar doğuracağını ileri sürmekte, bu konuda bile itidale çağırmaktadır. (18) Bu tutumuyla heva ve arzuyu tümüyle yok etmek istemediği ve onları mutedil kılmayı salık verdiği ileri sürülebilir. Bu yüzden olsa gerek, *et-Tıbb er-Ruhani*'yi İngilizce'ye çeviren A. J. Arberry, Razi'nin "Aşk, Dostluk ve Haz Hakkında Bir Özet" başlığını verdiği bölümdeki aşkı, "carnol love" yani şehvetten doğan aşk olarak İngilizceye aktardığı görülmektedir. (19) Aynı yapıtı Türkçeye çeviren Hüseyin Karaman da, onu takip ederek, bölümün baş-

lığında yalın halde bulunan ve hiçbir sıfat iliştirilmemiş olan "aşk" sözcüğünü, başlıkta aynı bırakmakla birlikte metin içerisinde dilimimize, iki Arapça sözcüğü yan yana getirerek "şehvânî" aşk diye çevirmeyi tercih etmiştir. (20) Karaman, yapıtın 86. dipnotunda, "A. J. Arberry, tam bir isabetle Razi'nin adı geçen eserindeki 'aşk' (ışk) kavramını İngilizceye 'carnal love' (şehvanî aşk) olarak tercüme etmiştir; biz de bundan sonra aşk kavramı yerine 'şehvani aşk' kavramını kullanacağız" demektedir. (21) Ancak isabetle "carnol love" diye çevirmiş demesine rağmen isabetle deyişiyle neyi kastettiğini açıklamamıştır. Aynı durum A. J. Arberry için de geçerlidir. Her çevirinin metnin bir yorumunu içerdiği doğrudur; ancak çevirmen yorumunun gerekçesini ortaya koymak zorundadır. Razi yalın bir biçimde aşk demekte ama onlar bu aşka Razi'nin metninde olmayan başka sıfatlar iliştirmektedirler. Kanımca bunun nedeni, ileriki sayfalarda da görüleceği gibi, Razi'nin aşka karşı, biraz insafsızca ve oldukça katı bir negatif tutum takınması olsa gerektir. Gerçekten insan, Razi'nin aşkla ilgili söylediklerini okuyunca bunları "aşkı memnu" için söylemiş olabileceği izlenimine kapılıyor. Konunun ele alındığı yapıt bir de etiğe ilişkin bir yapıt olunca bu duygu daha da güçleniyor. Ancak, "şehvanî aşk" ya da "carnol love" deyişlerini okuyunca insan doğal bir biçimde şehvet dışı bir aşkın da bulunduğu gibi bir izlenime kapılmaktadır. Bir diğer deyişle, Razi şehvete yönelik aşka karşı çıkıyor, tüm bu negatif söylemleri onunla ilişkili, ama o aslında şehvet olmayan aşka olumlu bakıyor izlenimi doğmaktadır. Şehvet dışı olan aşk ne olabilir? Bu soruya iki yanıt verilebilir:

İlki, aslında Platon'da bulunmayan ama maalesef onun adıyla anılan platonik aşk; ikincisi ise, mistiklerin -bu anlamda aşk bir parça Platon'da da rastlanmaktadır- kullandığı anlamda, Tanrı'ya ve onun yarattığı güzellikleri temaşaya yönelik bir aşk olabilir. Razi'nin yapıtlarında bu iki tür aşkın izleri bulunmakta mıdır? Bu soruya bir cümleyle yanıt vermek gerekirse, yanıtım, benim Razi yorumuma göre hayır olacaktır. Eğer Razi eleştirdiği aşkla şehvânî aşkı ya da "carnol love"ı kastetmiş olsaydı, yapıtının 15. bölümünde cinsel ilişkiyi eleştiren bir bölüme ayrıca yer vermezdi. (22) Neden yer versin ki? Şehvânî ya da "carnol love" ile cinselliğe yönelik aşk arasında ne fark vardır? Şu halde, eğer aşkla şehvânî ya da "carnol love"ı kastediyorsa, bu doğal olarak cinsellikle ilgili bir aşk olmak zorundadır. Bu durumda, yapıtın 15. bölümünde, cinselliğin (cima) yer alması anlamsız hale gelmektedir. Kaldı ki, onun felsefe dahil her türden aşırı tutkudan uzak durmayı salık vermesi, her türden tutkulu aşka cephe aldığı şeklinde yorumlanabilir. Durum her ne olursa olsun, kanımca *et-Tıbb er-Ruhani*, aşk ve cinsel ilişki karşıtı bir yapıt olarak karşımızda durmaktadır ve sanki Razi önümüzde, bir Müslüman'dan çok dünyadan el etek çekmiş münzevi bir Hıristiyan keşiş gibi konuşmaktadır. Görebildiğim kadarıyla Ebu Bekr Zekeriyya er-Razi'nin evli olup olmadığına ilişkin bir kayıt bulunmamaktadır. Eğer yazdıklarından yola çıkarak söylemek gerekirse, felsefi tutarlılık gereği hiç âşık olmamış, olmaya yönelse bile sonu kötüdür deyip onu bastırmış ve evlenmemiş olması gerekir. İşin daha da ilginci, kimi ifadeleri cinsel ilişkiden iğrendiğini ima etmektedir; bu yüzden bu türden bir ilişkiyi hiç yaşamamış olması beklenir. Bizi bir parça konunun özünden

Ebu Bekr Zekeriyya Er-Razi.



ayıran bu çözümlemeden sonra artık, ana sorumuza, yani Razi neden aşka ve cinselliğe negatif yaklaşıyor, düşüncelerini hangi gerekçelerle temellendiriyor, sorusuna dönebiliriz.

Razi'de haz-elem döngüsü

Arapların Galen'i olarak bilinen Ebû Bekr er-Razi'nin aşk ve cinsel ilişkiye negatif yaklaşımını temellendirirken kullandığı argümanları, kimi söylem kayıplarına yol açsa da, dört ana argümana indirgemek olasıdır.

Bu argümanların ilki, onun Platoncu kökene dayanan haz teorisiyle ilişkilidir ve bu teori hazzın özünün bir elemden kurtulmak olduğunu ifade eder. Bir diğer deyişle ona göre pozitif bir haz bulunmamaktadır. Hazzın esası, bir şeyin, kişiyi nötr durumu ifade eden doğal bir durumdan çıkarıp acıya maruz kılması ve ardından acıdan kurtararak başlangıçtaki nötr olan duruma geri döndürmesidir. Hazzın bu yorumu, kültürümüzdeki Nasrettin Hoca imgesinde dile gelen "Tanrı sevdiği kula eşeğini önce kaybettirir sonra sevinsin diye buldurumuş" deyişine benzemektedir. Sözgelimi, Razi'ye göre, serin bir yerde dururken, herhangi bir nedenle bunaltıcı güneşin altına çıkan kimse, doğal halde uzaklaşıp güneşin bunaltıcı ışınlarına maruz kalması yüzünden elem; tekrar serin yere, yani başlangıçtaki doğal durumuna geri döndüğünde de, güneşin sıcağından kurtulduğu için haz hisseder. Ona göre doğal hal, yani bedenin alışık olduğu ilk hal, haz ve elemin bulunmadığı nötr bir duruma işaret eder. Doğal halden çıkma elem, doğal hale geri dönmek ise haz meydana getirir. (23) Burada dile gelen, başlangıçtaki olağan ve alışık olduğumuz için nötr diye hissettiğimiz bir durumu yitirince beliren dengesizliğin doğurduğu acıdan sonra yeniden dengeye kavuşmak haz olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu öğretinin Platon'da kimi izleri bulunsa da, özü itibariyle tıbbi bir temele dayandığı açıktır. Zira hiçbirimiz, çoğu kez sağlıklı durumda iken, sağlıklı olduğumuz için haz duymayız; ne zaman sağlığımızı yitirir, tedavi sonu eski halimize gelirsek büyük bir mutluluk ve haz duyarız. Bir tabip olarak, Razi'nin mesleki deneyimlerini felsefesinin temeline oturt-

ması bizi şaşırtmamalıdır. O Platoncu haz teorisini tıbbi deneyimleriyle zenginleştirmiş bir tabip-filozof olarak karşımızda durmaktadır. Ancak burada bir noktanın daha altını çizmek gerekir. Ona göre, her doğal halden çıkmada elem hissedilmediği gibi, her doğal hale dönmeden dolayı da haz elde edilemeyebilir. Eğer doğal halden çıkma ve dönme, kısa bir anda, birdenbire değil de, uzun bir zaman diliminde ve yavaş yavaş gerçekleşirse, o zaman hissedilen bir şey olmadığı için, haz ve elem de meydana gelmez. Bu da uzun süre hastalıklarla yaşayan ve doğal durumunu unutan insanın durumunu anlatıyormuş gibi gözükmektedir. Yine ona göre, örnekten de anlaşılacağı gibi, her hazdan önce bir elemin bulunması gerekmektedir. Çünkü hazzı ortaya çıkaran doğal hale dönmek, ancak elemin meydana geldiği doğal durumdan çıktıktan sonra oluşmaktadır. Ayrıca, haz, öncesindeki eleme bağlıdır ve verdiği mutluluk ona denk bir biçimde gerçekleşir. (24) Şu halde, Razi'nin haz öğretisinde, bir çeşit haz-elem döngüsü söz konusudur ve mantıksal sıra açısından önce elem sonra haz gelmektedir. Bu açıkça, mutlak hazzın olmadığını savunan, hazzın elemden kurtulmak olduğunu ileri süren ve elemin yokluğu anlamında ve bu yüzden negatif bir kılıkta ortaya çıkan bir hazcılık olarak nitelenebilir.

Aşk ve cinsellik Razi'ye göre haz değil elem kaynağı

Razi söz konusu haz öğretisini hem aşk hem de cinsel ilişkiye uygular. Ona göre, gerek âşıkların gerekse cinsel ilişki peşinde koşanların, istediklerinde ulaştıklarında elde etmeyi tasavvur ettikleri haz, onlara gerçekte olduğundan çok büyük ve bütün hesapların ötesindeymiş gibi gözükür. Bu durum, onların, istediklerine ulaşmak için geride bırakmaları gereken doğal haldeki durumlarını düşünmeksizin sadece kendileri için çok önemli ve değerli olan isteklerini elde etmiş olmayı tasavvur etmelerinden kaynaklanır. Razi'ye göre bu türden bir akıl yürütme bir tür cehalettir; zira böyle düşünenler hazzın neliğini bilmiyorlar demektir. Eğer onlar bu yolun zorluğunu, sertliğini, tehlikelerini ve tuzaklarını düşünselerdi, onlar için katlanmak zorunda kalacakları sıkıntı ve zorluk açısından, şu anda onlara tatlı olarak görünenler acı, büyük olarak görünenler de küçük görünecekti. Ama onlar bunu görememektedirler. (25) Şu halde, arzularına kapılıp, aşk ve cinsel ilişki peşinde koşan kimseler, hazzın neliğini bilmeyen ve bu yüzden farkına varmaksızın, doğal hallerinden ayrılıp, hazzı isterken elemle karşılaşan kimseler konumuna düşmektedirler. Çünkü insanı doğal halden çıkaran aşk ve cinsel tutku, sonuç itibariyle birtakım acılara neden olmaktadır. Bu açıdan onlar, aşkın ve cinsel tutkunun olmadığı nötr, yani doğal halde olmanın gerçek iyiliğini kavrayamamaktadırlar. Sonunda gerçek haz olarak ulaştıkları nokta, doğal hale geri dönmeyi istemek ve bunu başarmaktan ibarettir. Özellikle cinsel ilişki söz konusu olduğunda, insanların aklında, ondan elde edilen hazzın diğer tüm hazlardan daha üstün olduğu yönünde bir kanı mevcuttur. Oysa Razi'ye göre, cinsel ilişkiye düşkünlük, kendi haline bırakılmış ve disipline edilmemiş nefsin, şehevi arzu ve isteğini ortadan kaldırmaz. Sözgelimi cinsel ilişki kurulacak metresin çok oluşu, nefsin onların dışındakileri arzulamasına engel oluşturmaz. Bunun sonsuz olarak yapılamayacak, yani arzuların tümden tatmin edilemeyecek oluşundan dolayı, böylesi bir adamın, arzulanan nesneden alınan hazzın kaybolmasının ateşi ile yanıp tükenmesi ve hazzı meydana getiren nedenlerin yerinde olmasına rağmen, haz alamamasından dolayı ortaya çıkan eleme katlanması gerekir. Çünkü her halükârda şehvetin istediği oranda arzu edileni elde etmek mümkün değildir. (26) Şu halde, hangi açıdan ele alırsak alalım Razi'ye göre, aşk ve cinsel ilişki, gerçek anlamda haz değil bir tür elem kaynağıdır. Her hazzın elemi takip ettiğini bilenler, hazzının özünün doğal hale dönmekle mümkün olduğunu kavrayanlar ve hazların tüketircesine doyurulmasının mümkün olmadığını ve bu doyurulamamanın haz yerine acıya neden olduğunu kestirenler, ondan uzak durmalıdırlar. Arzularına yenilmeyen akıllı kişi böyle davranır.

Razi'ye göre, aşk ve cinsel ilişki, gerçek anlamda haz değil bir tür elem kaynağıdır.



Hayvanlardan bile daha geri…

İkinci argüman, Razi'nin etik görüşlerini dayandırdığı akıl-heva karşıtlığında temel bulur. Akıl-heva karşıtlığının İslam dinsel bildirilerinde kimi imaları bulunsa da, felsefi anlamda en köklü ifadesini Platon'da bulduğunu kaydetmek gerekir. Razi'ye göre, akıl gerek teorik gerekse pratik yaşamın biricik rehberidir. Heva ise, aklın afeti, her türden erdemsizliğin kaynağı ve her türden anormal/psikopatolojik durumun kaynağı konumundadır. Akla uymak, onu rehber edinmek, insani; hevaya ve ondan dayanak bulan şehevi arzulara uymak ise hayvani bir şeydir. (27) Razi'ye göre, âşıklar ve cinsel arzu tutkunları, kendi kendilerini kontrol edememeleri, hevalarına engel olamamaları ve şehvetlere boyun eğmeleri yüzünden, hayvanlık sınırını bile aşarlar. Çünkü hayvanlar, insansal olan nefsi natıka/düşünen akıl nazarında bütün şehvetlerin en çirkini ve en kötüsü olan aşkı ve cinsel birleşme hazzını tatmin edilmesi mümkün olan herhangi bir yerde tatmin etmeyi istemezler. Aksine şehvet düşkünleri, bir şehvetin üzerine bir başka şehvet ilave edecekleri, hevalarına tekrar tekrar itaat edecekleri, boyun eğecekleri ve bir köleliğe diğerini ekleyecekleri bir yerde tatmin etmeyi isterler. Oysa hayvanlar bile bu konuda bu denli ileri gitmezler. Çünkü hayvanlar,

şehvetten ancak, kendi doğalarının onları bu yöne sevk eden ıstırap ve elem duygusundan kurtulmak için muhtaç oldukları oranda nasiplenirler. Bu durumda, aşkın ve cinsel şehvetin peşinde koşanlar, hevaya tabi olma konusunda hayvanlardan bir geridirler; zira hayvanlar doğaları gereği bunu yaparken, insanlar, kendi özlerini oluşturan aklı yadsıyarak bunu yaparlar. (28)

En iyisi hiç bulaşmamak

Üçüncüsü, Razi'nin üzüntüleri yenmek için bulduğu ve ilk izlerini ünlü İslam filozofu Kindî'nin *el-Hile li Def el-Ahzan* adlı risalesinde karşılaştığımız bir argümandır. Bu argüman, Kindî'nin Razi üzerindeki etkisine işaret etmesi açısından da önem taşımaktadır. Buna göre, sonrasında üzüntü doğuracak şeylerden kaçınmak, akıllı insanın, bir diğer deyişle mutlu olmak isteyen insanın en temel ödevidir. Bu ilke ışığında bakıldığında Razi'ye göre, en az iki nedenle mutlaka aşktan kaçınmak gerekir. İlki, âşıkların hallerinde gözlenen huzursuzluk, uykusuzluk, endişe, iyi beslenememeden dolayı deli durumuna düşme, vesveseden kurtulamama, zayıflama, kuruyup solma gibi durumlardır. (29) Bilindiği gibi bu durumlar, aşkın fizyolojik belirtilerini gözleyen hemen herkesçe bilinen bir gerçektir. Benzer bir durum Razi'ye göre cinsel ilişki için de geçerlidir. Zira ona göre cinsel ilişki, sahibine, birçok kötü hastalık ile belalar getirir. Bu anlamda cinsel ilişki bir tür anormal durum olarak yorumlanabilir. Çünkü o, görmeyi zayıflatır, bedeni güçsüzleştirir, halsizleştirir, ihtiyarlığı hızlandırır, beyne ve sinirlere zarar verir, bedensel güç ve kuvveti azaltır. Bunların dışında başka birçok hastalığa neden olur. Sözgelimi cinsel bölgelerin haz almak için uyarılmaları ve tahrik edilmeleri, erbezlerinin genişlemesine, bu bölgelere fazla kanın hücum etmesine ve bu da sonuçta çok fazla sperm oluşmasına yol açar. Bu ise, cinsi münasebet ve istek hissinin artmasına ve çeşitli cinsel hastalıkların çoğalmasına neden olur. İnsan cinsel ilişkiyi azalttığında ve ondan kaçındığında, beden asıl tazeliğini ve dinçliğini korur, büyüme ve gelişme süresi artar, yaşlanması, kuruyup solması ve bunaması gecikir. (30) Razi'nin bu söylediklerini Hipokrat ve Galen tıp geleneği ile döneminin tıp birikiminin bir uzantısı olarak yorumlamak gerekir; zira modern tıp Razi'nin tam tersini söylemektedir.



Razi'ye göre, aşk ve cinsel ilişki sonunda hastalık, ayrılık, acı ve hüzün doğuruyorsa, en iyisi bunlara bulaşmaktan nefsi korumaktır.

İkinci neden ise, aşkta meydan gelen zorunlu ve doğal ayrılmalardır. Zorunlu ayrılık ölümle, doğal ayrılık ise âşık olana kavuşmadan sonra, aşkın sönmesi sonucu tutkunun sona ermesiyle oluşur. Kişi âşık olduğu kişiyle ilişkisini ve paylaşımlarını ne kadar çok artırırsa, ayrılığın verdiği acı da o kadar çok olur. Bezer bir durum cinsel ilişkide de açığa çıkar, onda da bir son ve bu sonun verdiği acı vardır. Her başlayan eylem bir gün son bulur. Razi'ye göre akıllı kimse, acı ve elem doğmadan önce, yani doğal haldeyken sonunda hüzün, elem ve acı olma olasılığı olan şeylerden uzak durmalıdır. Ona göre bu, Platon gibi büyük filozofların da üzüntüyü yenmek için önerdikleri en temel çarelerden birisidir. (31) Şu halde aşk ve cinsel ilişki sonunda hastalık, ayrılık, acı ve hüzün doğurma olasılığına sahipse ve kimi zaman bu olasılığı aşıp zorunlu hale geliyorsa, en iyisi bunlara bulaşmaktan nefsi korumaktır. Razi'nin bu önerisi, hastalık ortaya çıkmadan önce önlem almayı öneren koruyucu hekimlik uygulamalarını anımsatmaktadır ve onun tabip kimliğinin felsefi alandaki izdüşümlerine gönderme yapmaktadır.

"Evde senden daha çirkin bir şey yoktu"

Dördüncü argüman, seçkincilik ve sıradancılık öğretisinde temel bulur. Bu öğreti de özünde Platon kaynaklıdır ve İslam'ın klasik çağında köklü bir yansıma bulmuştur. Ona göre, aşk, tutku, arzu ve cinsel ilişki peşinde koşanlar, boşta gezen, işsiz güçsüz, şımarık ve cahil kimselerdir. Bu kimseler hazzın neliğini bilmemekte ve şehvetlerinin esiri gibi davranmaktadırlar. Seçkinler, yani filozoflar, dini ve dünyevi işlere dalmış erdemli insanlar, âşıkların ve şehvet düşkünlerinin katlanmak zorunda kaldıkları acıları bildikleri için aşktan kaçınırlar, sabrederler, bir zamanlar müptela olmuş olsalar bile, aşk ve cinsellikten uzak dururlar. (32) Razi bu bağlamda, aşkı övmek için, aşkın kibar ve zarif tabiatlıların, latif beyinlerin alışkanlığı olduğu, temizliği, şıklığı, zarafeti ve güzel görünüşü teşvik ettiğini iddia edenler ile, görüşlerini pekiştirmek için ediplerin, yöneticilerin ve peygamberlerin de âşık olduğunu belirtenlerin iddialarını ele alıp çürütmeye çalışır. Onun bu konudaki söylemi oldukça ilgi çekicidir ve hem aşkla neyi kastettiğini hem de ona neden karşı çıktığını yalın bir biçimde betimlemektedir. (33) Şöyle söyler:

"Biz sözü edilen özellikleri yalnızca filozoflarda görmekteyiz. Hâlbuki biz aşkın daha ziyade filozofların yaşamında değil, bedeviler, Kürtler, kaba adamlar ve çiftçilerin yaşamlarında da yer aldığını gözlemlemekteyiz. Aynı şekilde biz, yeryüzünde diğer insanlara nazaran zihinleri aşk tarafından daha az meşgul edilmiş olan Yunanlılardan daha hikmetli ve ince zekâlı bir millet olmadığı gerçeğini de biliyoruz. Bu ise, diğerlerinin iddia ettiklerinin aksine, aşkın kaba tabiatlı ve ahmak insanların alışkanlığı olduğunu ortaya koymaktadır. İyice düşünüp taşınma kabiliyeti az olan insanlar, nefislerinin çağırdığının ve şehvetlerinin meylettiğinin peşine düşerler. Onların, âşık olanların çoğunun edebiyatçılar, şairler, seçkinlerden olan insanlar ve liderler olduğu yönündeki kanıtlarına gelince, biz onlara seçkin olmanın, liderliğin, şiirin ve güzel konuşmanın sadece mükemmel akıl ve hikmete sahip insanlarda bulunabilecek şeyler olmadığını söylüyoruz. Durum böyle olunca, âşıkların akıl ve hikmet yönünden



Razi'ye göre, aşk, tutku ve cinsel ilişki peşinde koşanlar, boşta gezen, işsiz güçsüz, şımarık ve cahil kimselerdir.

noksan olan insanlardan olması da mümkündür. Bize itiraz edenler, o denli cahil ve akılsızdırlar ki, bilim ve hikmetin ancak gramer, şiir, güzel konuşma ve güzel yazmadan ibaret olduğunu zannediyorlar. Onlar, filozofların bunların hiçbirini hikmet olarak kabul etmediklerini ve onlara hikmet gibi düşkün olmadıklarını bilmiyorlar. Aksine filozoflara göre hikmetli adam, mantığın koşullarını ve kanunlarını bilen, matematik, fizik ve metafizik bilimlerini insanın elde edebileceği en üst seviye de elde eden kimsedir. (…) Söz konusu grubun ileri sürdüğü kanıtlar hakkında, herhangi bir şey söylemediğimiz ve ele almadığımız bir husus daha vardır. O da, peygamberlerin de aşktan etkilenmiş olduklarını iddia ederek onu güzel göstermeye çalışmalarıdır. Aşkın peygamberlerin menkıbelerinden bir menkıbe, erdemlerinden bir erdem ve güzel görüp tercih ettikleri bir şey olarak sayılmasını olurlu gören kimse yoktur. Aksine onlar, peygamberlerin küçük günahlarından ve küçük hatalarından kabul edilebilir. Hal böyle olunca, peygamberlere gönderme yaparak aşkı temize çıkarmak, güzelleştirmek ve övmek için hiçbir neden de kalmamaktadır. (…) Onların aşkın temizliğe, şıklığa, yakışıklılığa ve süse teşvik ettiği yönündeki sözleri için ise şunları söylüyoruz: Kötü bir nefse sahip olan kişinin güzel bir bedene sahip olmasının ne değeri vardır? Bedensel güzelliği ve onu elde etmek için çalışmayı kadınlardan başka kim ister? Şöyle bir olay anlatılır: Zengin bir kimse, bir filozofu evine davet eder. Ev son derce lüks ve değerli antika eşyalarla doludur. Fakat evin sahibi oldukça cahil ve salak birisidir. Filozof evdeki her şeyi dikkatlice inceledikten sonra, ev sahibine döner ve yüzüne tükürür. Ev sahibinin hiddetlenmesi ve öfkelenmesi üzerine ona şunları söyler: Kızma, ben evindeki her şeyi dikkatlice inceledim ve düşündüm. Sonunda evde senden daha çirkin bir şey göremedim. Bütün eşyanın içerisinde tükürmeye senden daha layık bir yer göremediğim için senin yüzüne tükürdüm." (34)

Razi, bu argümanıyla, tensel güzelliğin önemli olmadığını vurguladığı gibi, kadına bakışını da ortaya koyar ve kadını erkek karşısında ikincilleştirir. Ayrıca sorunu peygamberler bahsine taşıdığına, aslında söz konusu ettiği şeyin şehvânî aşk olmadığını da bir şekilde ima etmiş olur. Sorun aşkın, Arap dilindeki anlamı olan aşırı tutku ve bağlılık oluşundadır ve bu türden bir bağlılığın köleliğe yol açtığını düşünür ve onu normal bulmaz. Sokrates-Platon geleneğine bağlı biri olarak, Platon'un *Symposion* adlı diyalogunda gündeme gelen aşkın yarattığı olumlu değerlere (35) cephe alır. Bu, büyük olasılıkla, onun *Symposion* diyalogundan doğrudan haberdar olmamasıyla ilişkilidir; eğer, bu diyalogu doğrudan okumuş olsaydı, tensel aşkta, ruhsal olanı gören ve aşkın yarattığı ahlâki erdemlere dikkat çeken pasajların ipuçlarına rastlanırdı. Sokrates-Platon'a her sözüyle büyük saygı gösteren ve Aristoteles'i onlardan uzaklaştığı için eleştiren birinin, bu türden bir söylem biçimini benimsemesini, ancak onları doğrudan yapıtları aracılığıyla tanımamasına bağlamak olanaklıdır.

"Kötü ve iğrenç bir şey"

Razi, son bir argüman olarak, aşkın ve cinsel ilişkinin kötü bir şey olarak görülmesinin temeline aklın bunları doğal olarak kötü saymasını yerleştirir. Ona göre sağlıklı akıl, ne aşka ne de cinsel ilişkiye pozitif yaklaşamaz. O, Platoncu nefs öğretisine uyarak, aklın şehveti yenmeye çalıştığının ve erdem için yenmesi gerektiğinin altını çizer. Kaldı ki akıl nazarında ne aşk ne de cinsel ilişki, yemek ve içmek gibi yaşamın devamı için bir zorunluluktur. Bunlar terk edildiğinde, ne açlık ne de susuzluk hissedilir, bir elem de ortaya çıkmaz. Aksine bunlar elem ve acıya neden olmaktadır. Zira her ikisi de ruh ve beden üzerinde tahribatlara yol açmaktadır. (36) O cinsel ilişki bağlamında konuyu açarak şöyle demektedir:

"İnsanların çoğunun bu işi kötü ve iğrenç kabul etmesi, yaptıklarında da gizli yapmaları ve gizlemeleri bunun akıl açısından kötü bir iş olduğunu göstermektedir. Çünkü insanların çoğunun onu iğrenç kabul etmesi ya doğalarından ya da sonradan öğrenmeden kaynaklanmaktadır. Her iki durum da, onun bizzat kendisinin kötü ve iğrenç olmasını gerektirir. (…) Biz kötü ve iğrenç bir şeyi yapmak zorunda değiliz. Aksine bizim yapmamız gereken kötü ve iğrenç olanı terk etmektir. Eğer onu yapmak zorunda kalırsak, o zaman da kendimizi bu yaptığımızdan dolayı kınayarak ve utanarak mümkün olanın en asgarisini yapmalıyız. Başka türlü yaparsak aklı terk edip, hevaya tabi olmuş oluruz. Bu durumda olan kişi, akıllıların yanında, aklın ona bu şekilde hareket ettiğinde katlanacağı zararları bildirmesine ve onu uyarmasına rağmen hevaya tabi olduğu, onun isteklerini tercih ettiği için, hayvanlardan daha adi ve onlardan daha çok hevaya tabi sayılır." (37)

Ebu Bekr Zekeriyya er-Razi'nin aşk ve cinselliğin yemek ve içmek gibi zorunlu olmadığı argümanı, bireysel bazda onaylanabilirse de, bir tür olarak insanlığın geleceği açısından onaylanamaz. Çünkü Platon ve Aristoteles'in de fark ettiği gibi, tür olarak insanlığın devamı aşk ve cinselliğe bağlıdır. (38) Razi'nin katı tutumu bir tür olarak insanlığın varlığını sürdürecek kadar bile aşka ve cinselliğe yer vermek istememektedir. Bu açıdan onun, aşk ve cinsel ilişkiye yönelik düşmanlığını ve nedenlerini kavramak hiç de kolay gözükmemektedir. Onun bu söylemlerini, meşhur deyişle aşkı memnu ve gayrimeşru cinsel birleşmeler için söylediğini düşünsek bile, -anladığımız kadarıyla o asla böyle düşünmemektedir- yine de oldukça ağır



Razi'yi bir hastayı tedavi ederken gösteren çizim.

ve insan doğasına ters şeyler söylediğini kabul etmek zorunda kaldığımızı belirtmek gerekir. Aşk ve cinsellikten bu denli tiksinen ve nefret eden ve döneminin bilimini aşk ve cinsellik aleyhine bu denli etkili bir biçimde kullanan birisinin, psikolojik ve cinsel yaşantısında kimi köklü sorunların bulunduğunu, bilinçaltının köklü karmaşalarla dolu olduğunu düşünmemizin haklı bir tarafının bulunduğunu ifade etmeye yönelmemiz, akıl ve insaf sahipleri tarafından garipsenmemelidir.

DİPNOTLAR

1) Platon, *Phaidros*, çev.: Hamdi Akverdi, Maarif Matbaası, İstanbul 1943, 227 c vd.
2) Platon, *Phaidros*, 243 e vd.
3) Diogenes Laertios, *Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri*, çev.: Candan şen Tuna, YKY, İstanbul 2007, VII, 39 vd.
4) Lukretius, *Evrenin Yapısı*, çev.: Turgut Uyar- Tomris Uyar, Norgunk Yayınları, İstanbul 2011, V, 1050 vd.
5) Ahmed Abd el-Halim, *Calinus fi el-Fikr el-Kadim ve el-Muasara*, Kahire 1999, s.110 vd.
6) Platon, *Phaidros*, 227 c vd.
7) Platon, *Phaidros*, 243 e vd.
8) Platon, *Devlet*, çev.: S. Eyuboğlu-M. A. Cingöz, TİBY, İstanbul 2012, IX, 573 vd.
9) Lukretius, *Evrenin Yapısı*, V, 1050 vd.
10) Bkz. Diogenes Laertios, *Ünlü Filozofların Yaşamları ve Öğretileri*, VII, 39 vd.
11) Ahmed Abd el-Halim, *Calinus fi el-Fikr el-Kadim ve el-Muasara*, s.110 vd. Yunan felsefesinde aşk için bkz. Hasan Aydın, *Mitos'tan Logos'a eski Yunan Felsefesinde Aşk*, Bilim ve Gelecek Yayınları, İstanbul 2013, s.15 vd.
12) M. W. Dols, *Mecnun (Ortaçağ İslam Toplumunda Deli)*, çev.: D. G. Dinç, Pinhan yayınları, İstanbul 2013, s.35 vd.
13) M. W. Dols, *Mecnun (Ortaçağ İslam Toplumunda Deli*, s.61 vd.
14) İbn Kayyim el-Cevizye, *Ravza el-Muhibbin ve Nüzhe el-Müştakin*, thk.: Ahmed Şemseddin, Beyrut 2003, s.15 vd.
15) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, Resail el-Felsefiyye,m nşr.: P. Kraus, Beyrut 1982, 36 vd.
16) Hüseyin Karaman, *et-Tıbbu'r-Ruhani'nin Ele Aldığı Temel Aldığı Ahlâk Meseleleri*, Ruh Sağlığı /et-Tıbbu'r-Ruhani içinde, İz Yayıncılık, İstanbul 2004, s.25 vd.
17) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*,18 vd.
18) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.18 vd.
19) Bkz. Rhazes, *The Spiritual Physick of Rhazes*, trs.: A. J. Arberry, London 1950, s.38.
20) Bkz. Ebu Bekr Zekeriya er-Razi, *Ruh Sağlığı*, s.74.
21) Bkz. Ebu Bekr Zekeriya er-Razi, *Ruh Sağlığı*, s.74, dip not. 86.
22) Bkz. Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.73 vd.
23) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.36 vd.
24) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.37 vd.
25) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, 34 vd.
26) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, 38 vd.
27) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.16 vd.
28) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.36-37.
29) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.39.
30) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.73-74.
31) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.39-40.
32) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.35 vd.
33) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.42.
34) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.42-43.
35) Platon, *Symposion*, çev.: E. Çoraklı, İstanbul 2007, 178 vd.
36) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.77.
37) Ebu Bekr Razi, *et-Tıbb er-Ruhani*, s.77.
38) Hasan Aydın, *Mitos'tan Logos'a eski Yunan Felsefesinde Aşk*, s.170.

KALKEDON & CANUT katkılarıyla

FUAR İÇİN YENİ KİTAPLARIMIZ ÇIKTI !

Değerli okurlarımız,

Fuar boyunca sizleri indirimli satışlarımız için
TÜYAP fuarında standlarımıza bekleriz.
Standlarımız: 10 nolu salon 300D ve 3 nolu salon 510A
Telefon: 0538 669 15 29

★ Çin Ekonomik Modelinin Geleceği | Jinquan Jiang
★ Sosyalist ve Ekolojik Bir Uygarlık için Tezler | Liu Sibua
1. Cilt: Marx'ın Ekolojik-İktisat ve Doğa ile İlişkileri
2. Cilt: Marksist Ekolojik İktisat Teorileri
★ Feminizm ve Marksist Hümanizmin Diyalektiği: Kadının Özgür ve Bütünsel Gelişimi | Yang Feng
★ Sovyet Sosyalizminin Dersleri | Li Shenming
1. Cilt: Sovyet Sosyalizmi ve Tarihin Dersi 26 Aralık 1991, 19:32
2. Cilt: Sovyet Mirası ve Sovyet Sonrası Rusya'da Toplumsal Mücadeleler
★ Çin Komünist Partisi Tarihi - 620 sayfa | Parti Tarihi Araştırmaları Enstitüsü
★ Marksist Parti Teorisi. Çin'de Yeni Teorik ve Pratik Arayışlar | Wu Meihua
★ Post-Marksizmin Temel Eserlerinin Analizi | Zhang Yibing
1. Cilt: Adorno'nun Negatif Diyalektiği ve Zizek'in Lacanvari İmkansız Devrimi
2. Cilt: Derrida'nın Marx Hayaletleri ve Baudrillard ve Debord'un Yeni Toplumu
★ Marksist Pratik Materyalizm. Post-öznelci Felsefenin Ufku | Wang Nanshi - Xie Yongkang
★ Sermayenin Tarihsel Diyalektiği. Marx'ın Toplumsal Sermaye Teorisi | Zhang Tongyu - Ding Weimin

2013 Nobel Fizik Ödülü "Higgs parçacığı ve kütlenin kökeni" çalışmalarının

Tüm farkı yaratan çok küçük bir şey

Robert Brout, François Englert ve Peter Higgs, yarım yüzyıl önce, atomaltı parçacıkların nasıl kütle kazandığını açıklayan bir kuram geliştirdiler. Bu kuramın öngördüğü Higgs parçacığı, CERN Büyük Hadron Çarpıştırıcısındaki ATLAS ve CMS deneylerinde, nispeten yeni keşfedildi. Englert ve Higgs, 2013 Nobel Fizik Ödülü'nü, bugün doğru olduğu ispatlanmış bir kuramı yarım yüzyıl önce önermiş oldukları için aldılar. Brout da hayatta olsaydı, ödülü paylaşacaktı.

Prof. Dr. Serkant Ali Çetin
ATLAS Deneyi Türkiye Koordinatörü - Doğuş Ünv. Fizik Bölümü Başkanı

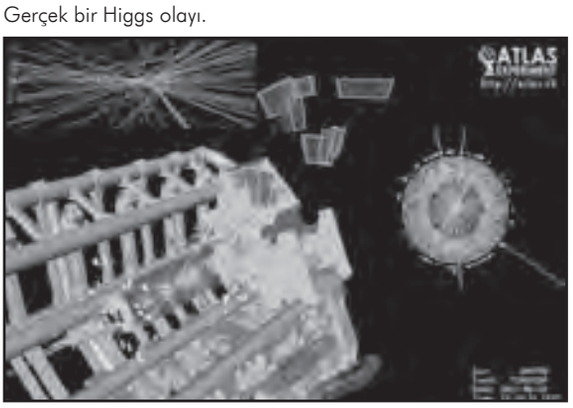
2013 yılı Fizik Nobel Ödülü açıklaması 8 Ekim 2013 tarihinde İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi'nde şu cümle ile başladı: "Bu yılki Fizik Nobel Ödülü tüm farkı yaratan çok küçük bir şey hakkında."

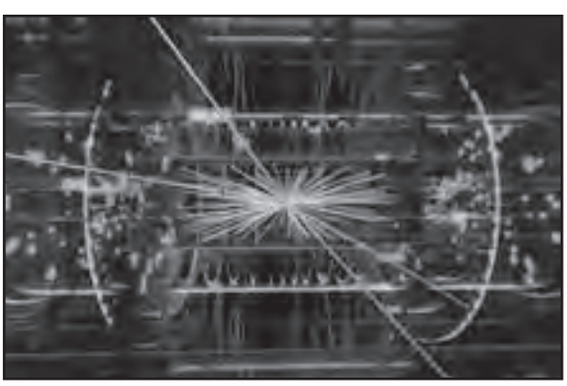
Ödülü Belçika Universite Libre de Bruxelles'den Prof. François Englert ve Birleşik Krallık University of Edinburgh'dan Prof. Peter Higgs ortak olarak kazandı. Akademi açıklamasında ödüle dair yapılan alıntı ise şöyle: "Atomaltı parçacıkların kütlelerinin kaynağını anlamamıza yardımcı olan ve öngördüğü temel parçacığın yakın geçmişte CERN Büyük Hadron Çarpıştırıcısındaki ATLAS ve CMS deneylerinde bulunmasıyla doğrulanan bir mekanizmanın kuramsal keşfi için..." Bu cümleyi bir kerede kavramak kolay olmayabilir, gelin biraz açalım.

Ödül kazanan bu kuram, parçacık fiziğindeki Standart Model'in çok önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Standart Model ise en kısa ifadeyle evrenin nasıl oluştuğunu ve nasıl işlediğini açıklar ve deneysel keşiflerle tutarlı öngörülere sahiptir. Başka bir deyişle her şeyi oluşturan tuğlalar ve onları bir arada tutan harcı açıklamak Standart Model'in işidir. Gözlemle uyumlu birçok öngörüsü bulunmasına rağmen Standart Model'in deneysel olarak doğrulanmamış önemli bir eksiği vardı, o da temel parçacıkların (tuğlalar) ve onların etkileşmelerini sağlayan diğer ara parçacıklardan (harç) kütlesi olanların nasıl kütleli hale geldiklerini açıklayan kısımdı. İşte bu kısım hakkındaki kuramsal yapı 1964'de Robert Brout ve François Englert tarafından ve ayrıca onlardan bağımsız olarak Peter Higgs tarafından yayımlanan bilimsel makalelerde önerildi. BEH (Brout-Englert-Higgs) mekanizması olarak isimlendirilen bu kuramla Standart Model'in çok önemli bir açığı kapanmaktaydı, haliyle eğer hayatta olsaydı Brout (1928-2011) da Nobel Ödülü kazananlardan biri olacaktı (Nobel Vakfı'nın kurallarına göre sadece hayatta olanlara ödül veriliyor). BEH mekanizmasına göre her yerde bulunan bir alan var ve parçacıklar bu alanla etkileşebildikleri oranda kütle kazanıyorlar. Parçacıkların dünyasında bu alan, bizim için hava, balıklar için su neyse öyle bir şey; varolduğunu fark etmesek de o olmadan yaşayamayız. Bir de bu alanın, ki bundan sonra Higgs alanı diyeceğiz, tabiri caizse doğurduğu, titreşimlerinden oluşan bir parçacık öngörülüyor: Higgs parçacığı.

İyi de her şey neredeyse 50 yıl önce önerilmiş olmasına rağmen neden Englert ve Higgs Nobel'e şimdi layık görüldü? İşte hikâyenin en sevdiğim kısmına geldik: Çünkü yarım asır önce öne sürülen bu mekanizmanın öngördüğü Higgs parçacığı deneysel olarak nispeten yeni keşfedildi ve bu deneysel keşif BEH mekanizmasını doğruladı. Sonuçta Englert ve Higgs de bugün doğru olduğu ispat-

Gerçek bir Higgs olayı.



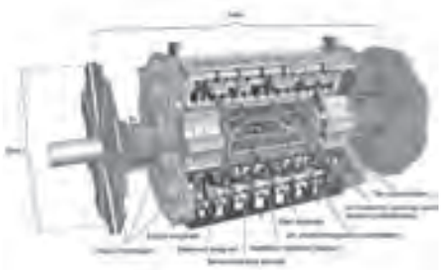




Büyük Hadron Çarpıştırıcısının konumu.



ATLAS ve CMS algıçlarının çarpıştırıcıdaki konumları.



ATLAS algıcının tasarımı.

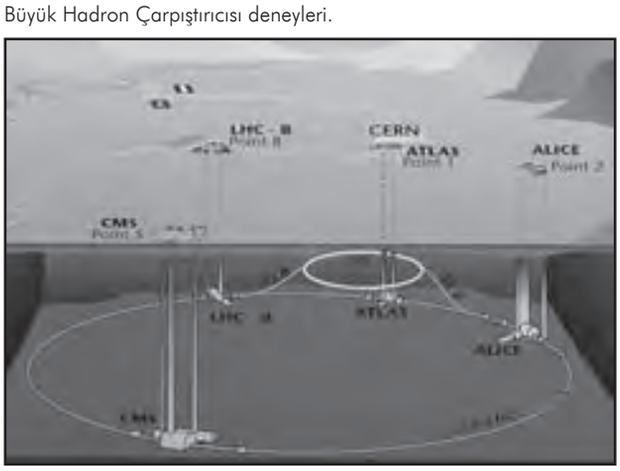
lanmış bir kuramı önermiş oldukları için ödüllendirildiler.

BEH mekanizmasının kuramsal keşfi daha önce Nobel ödülü alabilir miydi? Eğer Higgs parçacığı daha önce keşfedilmiş olsaydı alabilirdi. Kuramsal olarak Higgs parçacığının kütlesi öngörülemediğinden, deneysel parçacık fizikçiler ne kütlede bir parçacık aradıklarını bilmeden, hazırladıkları parçacık hızlandırıcılarında ulaşabildikleri enerjilerin izin verdiği kütlelerde Higgs parçacığını aradılar ve senelerce bulamadılar. Tam da bu sebepten, 1988 Nobel Fizik Ödülü sahibi bir diğer parçacık fizikçi Leon Lederman, 1993'de yayımlamış olduğu bir popüler fizik kitabında Higgs parçacığına "Tanrının belası parçacık" der, ancak yayımcının baskısıyla kitaba bu ismi veremez ve kitap *Tanrı Parçacığı* adıyla yayımlanır.

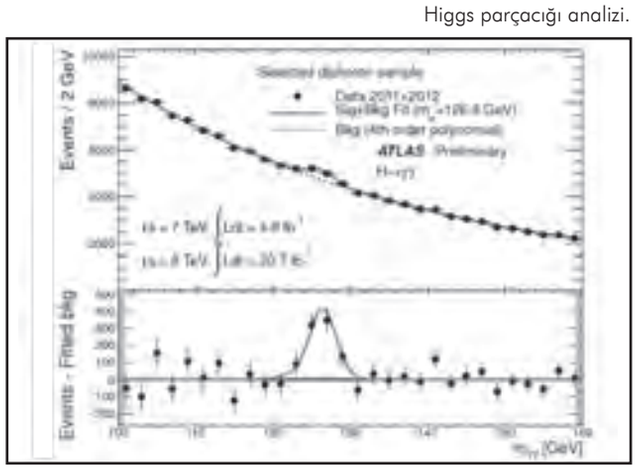
Sonunda Higgs parçacığı CERN'de deneysel olarak keşfedildi, ama nasıl? 1954'de kurulan CERN şu anda dünyanın en büyük parçacık fiziği araştırma laboratuvarı. Bu uluslararası laboratuvarın en temel amacı, evreni anlayışımızı ilerletebilmek için ihtiyaç duyulan ileri teknoloji ürünü parçacık hızlandırıcılarının ve parçacık algıçlarının kurulmasına ve çalıştırılmasına olanak sağlamak. CERN Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (BHÇ) ise yerin ~100 m altında yer alan, çevresi ~27 km olan dairesel bir tünel boyunca parçacıkların hızlandırılmasına imkân veren muazzam bir tesis. BHÇ üzerinde kurulmuş çok amaçlı iki büyük algıç sistemi var: ATLAS ve CMS. Bu devasa algıç sistemleri BHÇ'de çarpıştırılan protonların sebep oldukları yeni süreçleri ve son durum parçacıklarını algılamak üzere çarpışma noktalarının etrafında kurulu. BHÇ'de 2010'dan beri gittikçe artan enerji ve yoğunluklarda çarpıştırılan proton demetleri sayesinde ATLAS ve CMS deneylerinde toplanan veri miktarı yeni ve ağır bir parçacığın keşfini mümkün kıldı. Ölçülebilen özellikleri Higgs parçacığıyla tutarlı bu yeni parçacığın keşfi 4 Temmuz 2012'de CERN'de duyuruldu. Ardından devam eden analizler keşfedilen bu parçacığın Higgs parçacığı olduğunu kesinleştirdi. Bu arada ATLAS ve CMS deneylerinin sözcülerinin CERN ana oditoryumunda 4 Temmuz 2012'de sundukları deney sonuçları ve CERN başkanının yaptığı duyuru sırasında dinleyiciler arasında bulunan iki kişi ilk defa tanışıyorlardı: Prof. Englert ve Prof. Higgs.

Deneylerde parçacık keşfetmenin öyle filmlerde görmeye alışık olduğumuz gibi otomatize bir olay olmadığından da bahsetmek lazım, gelin süreci Higgs parçacığının keşfi üzerinden anlamaya çalışalım: Proton çarpışmaları sırasında Higgs parçacığının da üretilme olasılığı var, ancak Higgs neredeyse üretildiği gibi yine başka parçacıklara bozunuyor. Yani belli bir miktar Higgs parçacığını üretip saklamanın imkânı yok. Bu durumda elimizdeki tek ipucu Higgs parçacığının bozunduğu, hatta kimi kez onların da bozunduğu, son durum parçacıkları (elektron, foton, vb.). Başarılı bir hafiyelik yapabilmek için bu son durum parçacıklarının izlerini ve enerjilerini çok hassas olarak ölçmemiz gerekiyor, bu sebeple kurulan algıç sistemleri de son derece karmaşık ve devasa; örneğin ATLAS algıcı 44 m uzunluğunda, 25 m çapında silindirik bir geometri içerisinde yer alan ve toplam 90 milyon kanaldan okunan çok sayıda algıç bileşeninden oluşmakta. Algıç sisteminde izi sürülen bu son durum parçacıklarını tekrar yapılandırabilirsek (rekonstrüksyon) onların kaynağı olan Higgs parçacığı hakkında bilgi sahibi olmamız mümkün. Ancak hayat maalesef o

Büyük Hadron Çarpıştırıcısı deneyleri.



Higgs parçacığı analizi.



kadar kolay değil, etrafta Higgs'den gelmeyen son durum parçacıkları da var ve bunları birbirinden ayırt etmek son derece zor olabiliyor, bu diğer son durum parçacıklarının yeniden yapılandırılması ise aradığımız sinyale (bu durumda Higgs parçacığına) fon teşkil eden olaylar yaratıyor. Doğru yeniden yapılandırma algoritmalarını oluşturup bu algortimalara Higgs'in bozunumundan kaynaklanmayan parçacıkları eleyebilecek özellikler katılarak karmaşık bilgisayar programları yazılıyor. Bu programlar, merkezi CERN'de olmak üzere, dünya çapında yüzlerce bilgisayar merkezinde kurulu, GRID sistemi üzerinde analiz ediliyor. GRID üzerinde sadece veri analizleri değil aynı zamanda benzetim (simülasyon) analizleri de yapılıyor. Benzetimler de son derece önemli, çünkü neyi keşfettiğimizi ancak kuramsal olarak öngördüğümüz ile uyuştuğu ya da uyuşmadığı oranda anlayabiliyoruz. Toparlayacak olursak Higgs'in keşfi aslında çarpıştırıcıda üretilen Higgs parçacığının bozunduğu son durum parçacıklarının tekrar yapılandırılması yoluyla mümkün oldu, bir de bunları fon olaylarından ayrıştırmak gerekti, sonuçta kütlesi yaklaşık 130 proton kütlesine eşit olan Higgs parçacığı bulundu.

Higgs parçacığının keşfiyle evren hakkında her şeyi öğrenmiş değiliz. Hatta Higgs parçacığı sayesinde açıklığa kavuşan evrenin görünen kütlesinin dahi sadece ~yüzde 1,5'luk kısmı, unutmayın evrenin sadece yüzde 5'ini görebiliyoruz; artık hesabı size bırakıyorum. Önümüzde birçok açık soru var, mesela tek tip Higgs parçacığı mı var? Yazının başında Higgs parçacığının keşfiyle parçacık fiziğindeki Standart Model'in çok önemli bir eksiğinin giderildiğinden bahsetmiştim. Ancak Standart Model'in birçok açığı olduğunu da biliyoruz, örneğin elektron türü parçacıkların partnerleri olarak nitelendirebileceğimiz nötrinolar Standart Model'e göre kütlesiz olmalı, ancak bunların kütleli oldukları deneysel olarak kanıtlandı. Bu gibi uyuşmazlıklar biz fizikçileri Standart Model'in de ötesinde yeni fizik aramaya teşvik ediyor. İşte BHÇ'de yapılan deneyler bu yeni fizik arayışı için de dünyanın şu anda sahip olduğu ve önümüzdeki on yıllar boyunca sahip olacağı en önemli araçlar. Bu deneylerle evrenin sırlarını aralayabildiğimiz kadarıyla aralayacağız ve eminim Higgs'in keşfi sadece bir başlangıç.

Tüm bunlar iyi hoş da günlük hayatta ne işe yarayacak Higgs parçacığının keşfi? Cevap açık; bilmiyoruz. Aslında birçoğunuzun böyle bir soruyu yadırgamış olduğunu tahmin (umut) ediyorum. Temel bilim araştırmaları bilgi üretmek, anlamak içindir. Yazının başlığını tekrar hatırlatmak isterim, "tüm farkı yaratan çok küçük bir şey"; en popüler deyişle atomun çekirdeğindeki proton ve nötronu oluşturan kuarkların ve çekirdeğin etrafında bulunan elektronların nasıl kütleli olduklarını biliyoruz artık. Yani yaşadığımız dünyanın nasıl böyle bir dünya olduğuyla ilgili çok önemli bir bilgiye ulaştık. Ve unutmayın Englert, Brout ve Higgs bu mekanizmayı yarım asır önce tahmin ettiler; hayatta olan Englert ve Higgs ise 2013 Nobel Ödülü'nü paylaştılar.

Prof. Higgs ve Prof. Englert 4 Temmuz 2012'de gerçekleştirilen CERN açıklaması sırasında.



Peki CERN yapılacak araştırmalara nasıl karar veriyor? Deneyler nasıl belirleniyor? Kimler yön veriyor? Dünyanın bu en büyük ve en ileri parçacık fiziği araştırma laboratuvarı, üye ülkelerin maddi katkılarıyla hizmet veriyor ve sadece üye ülkelerin katılabildiği karar mekanizmalarına sahip. Peki bu ülkeler neden CERN'e üye olup bir sürü para veriyorlar? Çünkü güç birliği ile tek başlarına sahip olamayacakları altyapıya ortaklaşa sahip olabiliyorlar, paralel olarak ulusal yapılanmalarını da ilerletebiliyorlar. Sonuçta ne elde ediyorlar? Bilgi üretme motivasyonuyla teknoloji geliştirmeyi öğreniyorlar. Üretilen bilginin teknolojiye dönüştürülmesi için gereken bilim ve teknoloji kültürünü geliştiriyorlar. Her şeyden önemlisi ve değerlisi yetişmiş insan gücünü artırıyorlar.

Sizlere dilim döndüğünce 2013 Fizik Nobel Ödülü'nün hikâyesini aktarmaya ve açıklamaya çalıştım. Bu vesileyle parçacık fiziği deneyleri ve CERN laboratuvarı hakkında da çok kısa bilgi verdim. Son olarak kendimize dönüp bazı soru ve sorunları da paylaşmak istiyorum.

Türkiye ne konumda? Neden CERN'ün kurucuları arasında değil; hadi kurucusu değil, neden geçen 60 yıl içinde üye olmadı? Daha ileri bir laboratuvarı var da ihtiyaç mı duymadı? Sonunda 2009'da üyelik başvurusu yapıp gayet olumlu geri dönüşler almış olmasına rağmen, neden üç sene sonra başvurusunu geri çekti? Neden Türk kurumlarından CERN deneylerine katılan biliminsanlarının imkânları iyileşmek yerine gün geçtikçe kötüleşiyor? Nasıl oluyor da devlet adamları "CERN'de daha yapacak bir şey kalmadı, sadece temizlik ve gıda ihalelerine girebiliriz" diyorlar? Hatta başka devlet adamları "Bizden kâşif çıkmaz, ara eleman çıkar" diyor? Nasıl oluyor da Higgs parçacığının keşfinden sonra bir rektör çıkıp "Can havliyle keşif yaptılar" diyor? Nasıl oluyor da bir başka rektör, fiziği üniversitesi için lüks olarak nitelendirebiliyor? Nasıl oluyor da bir kurum yetkilisi "Türkiye'de Nobellik buluş mu yaptınız ki destek verelim" diyebiliyor?

Ne tesadüftür ki bu soruların çoğunun yazının başlığıyla uyumlu bir cevabı var: Tüm farkı yaratan küçük bir şey, "vizyon".

2013 Kimya Nobel Ödülü
Kimyayı bilgisayar ile buluşturanlara

Kimya denildiğinde akla laboratuvarda üzerinde beyaz önlükler, ellerinde deney tüpleriyle çalışan biliminsanları gelir. Fakat geçtiğimiz ay Nobel Ödüllerini teslim alan Martin Karplus (Strasbourg Üniversitesi-Harvard Üniversitesi), Micheal Levitt (Stanford Üniversitesi) ve Arieh Warshel (Güney California Üniversitesi), moleküller dünyasına yaptıkları keşfi tek bir deney tüpü bile kullanmadan, sanal olarak yaptılar.

Karplus, Levitt ve Warshel'in çalışmaları yanma ve fotosentez gibi karmaşık reaksiyonları daha yakından çalışma şansı veren sayısal simulasyon programlarını kimya alanına soktu. Geliştirdikleri program Newton'un hareket yasalarını kullanarak çoklu atomların devinimlerinin izini sürüyor. Ayrıca kimyasal bağların kırılmasını ya da şekillenmesini açıklayan kuantum fiziğine daha derin bir bakışı olanaklı kılıyor. Başka bir deyişle kimya alanında kuantum fiziği ile Newton fiziğini bir araya getiriyor.

İsveç Bilimler Akademisi verdiği ödüle ilişkin açıklamasında, eskiden top ve çubuklarla yapılan molekül modellemelerinin bilgisayar dünyasına taşınmasında bu üç biliminsanının 1970'lerde yaptığı araştırmanın büyük rolü olduğuna değindi. Kimya alanı için araştırmanın büyük bir adım olduğu şüphesiz. Deneysel kimyacılar laboratuvarda tepkimeye sokulan içeriği ya da tepkimenin sonuç ürününü kolaylıkla söyleyebilirler. Fakat tepkimenin kendisi genelde çok çabuk biter. Programlama bu soruna iyi bir çözüm sunuyor.

Araştırmanın 1960'larda bilgisayarların bir odayı doldurduğu bir dönemde yapılmış olması ise şaşırtıcı. O dönemde bilgisayar programları minik hafıza dilimlerine sıkıştırılmak zorundaydı; bu yüzden yapılabilecekler sınırlıydı. Fakat Dr. Warshel, yeterince basitleştirdikten sonra bilgisayarda istenilen her şeyin yapılabileceğini fark ettiğini söylüyor. Bu nedenle, geliştirdikleri program için çok fazla hafızaya gerek duymadıklarını ekliyor. O zamanlar henüz bir doktora bir doktora öğrencisi olan Dr. Warshel ve birlikte çalıştığı bilgisayar programcısı Dr. Levitt çok büyük biyolojik moleküllerin dahi davranışlarını hesapladı. Temel aldıkları ise Newton fiziğiydi.

Bu esnada, Harvard Üniversitesi'ndeki Dr. Karplus'ın araştırma grubu ise kimyasal tepkimeleri canlandıran bilgisayar programları geliştirmişlerdi. Fakat onlar, kimyasal tepkimeleri mikroskobik ölçekte inceleyen kuantum fiziğini temel almışlardı.

Doktorasını tamamlayan Warshel, Karplus'un laboratuvar ekibine katıldı ve 1972'de kuantum fiziği ile klasik fiziği belli moleküllerin kimyasal davranışlarını tanımlamak üzere birleştiren bir makale yayımladılar. Sonrasında yeniden bir araya gelen Dr. Warshel ve Dr. Levitt geliştirdikleri yöntemden faydalanabilecekleri yeni bir araştırmaya başladılar. Amaçları enzimatik tepkimeleri bilgisayarda modelleyebilmekti. Enzimler canlılardaki kimyasal tepkimeleri düzenleyen proteinlerdir ve onları modellemek canlıların biyolojik işleyişlerini kavramak için önemli. İlk makaleden dört yıl sonra, bu çalışma da başarılı sonuç verdi ve ikinci makale yayımlandı.

Günümüzde kimya alanında bilgisayar teknolojisi ve özellikle simulasyon programları deneyler kadar önemli bir rol oynuyor. Fakat deneyleri tarihin sayfalarına gömecek kadar değil. Biliminsanları simulasyon programlarının kendilerini deneylerin yüzde 90'ını yapmaktan kurtardığını, böylece en önemli sonucun yattığını düşündükleri yüzde 10'una yoğunlaşabildiklerini belirtiyor ve deneyin zorunluluğunun altını çiziyorlar.

Soldan sağa: Martin Karplus, Micheal Levitt ve Arieh Warshel.





Kaynak: http://www.csmonitor.com/Science/2013/1009/2013-Nobel-Prize-in-chemistry-for-mixing-quantum-and-Newtonian-physics-video, http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/facts/chemistry/index.html.

Kimya Nobel Ödülü hakkında...

* Bu yıl verilen ödül, 1901'den beri 105. Kimya Nobel Ödülü.

* Kimya Nobel Ödülü madalyası İsveçli heykeltıraş ve oymacı Erik Lindberg tarafından tasarlandı. Madalyada doğa, Isis'e benzeyen bir tanrıça şeklinde betimlenir. Onun soğuk ve ciddi yüzünü örten örtü ise bilimi simgeleyen bir kadın tarafından kaldırılmaktadır.

* Biri kimya alanında olmak üzere iki Nobel Ödülü kazanmış sadece üç kişi mevcut: Marie Curie (Fizik-1903, Kimya-1911), Linus Pauling (Kimya-1954, Barış-1962), Frederick Sanger (Kimya-1958 ve 1980).

* 112 yıldır Kimya Nobel Ödülü alanlardan yalnızca dördü kadın. (1911 - Marie Curie, 1935 - Irène Joliot-Curie, 1964 - Dorothy Crowfoot Hodgkin, 2009 - Ada Yonath)

* Kimya alanında Nobel Ödülü kazananların yaş ortalaması 58. En genç araştırmacı 35 yaşında, ödülü 1935'te eşi Irène Joliot-Curie ile birlikte alan Frédéric Joliot; en yaşlı olanı ise 2002'de 85 yaşında iken ödüllendirilen John B. Fenn'dir. Bu yıl yaş ortalaması ise 74.

* Bugüne dek 165 biliminsanı Nobel Kimya ödülüne sahip oldu.

Hazırlayan: Şule Dede

2013 Tıp/Fizyoloji Nobel Ödülü
Hücrede hatasız taşımacılığın sırları

Hücreler birer molekül fabrikasıdır ve ürettikleri moleküllerin hücre içinde ya da hücre dışına taşınmasını sağlarlar. Taşımacılık işi hatasız bir şekilde işler; doğru paket her defasında doğru adrese doğru zamanda ulaştırılır. Örneğin, pankreas hücreleri insülin üretir ve kana bırakır. Nörotransmitter denilen kimyasal sinyaller bir sinir hücresinden diğerine gönderilir ve bu iletişim insanların yürümesini, konuşmasını, şarkı söylemesini ya da sıcak bir yüzeyden elini çekmesini sağlar. Peki, ama bu mükemmelliğin arkasındaki mekanizma nasıl çalışır? İşte bu soruyu cevaplamak üç biliminsanına Nobel Ödülü'nü getirdi: James E. Rothman (Yale Üniversitesi), Randy W. Schekman (California Üniversitesi) ve Dr. Thomas C. Südhof (Stanford Üniversitesi).

Yaptıkları çalışmalar sonucunda araştırmacılar moleküllerin kesecikler içinde taşındıklarını ortaya çıkardı ve bir hücrenin içindeki molekül trafiğinin herhangi bir şehrin en yoğun zamanı kadar karmaşık olduğunu… Her araştırmacı hücrelerdeki taşıma sisteminde doğru paketin doğru zamanda doğru yere ulaşmasını sağlayan mekanizmanın farklı yönlerini keşfetti. Araştırmasına 1970'lerde başlayan Dr. Schekman kesecik trafiği için gereken gen setini buldu. Dr. Rothman 1980-90 arasında yaptığı çalışmalarda keseciklerin hedefleri ile birleşip kargoyu iletmelerini sağlayan protein düzeneğini aydınlattı. Dr. Südhof ise keseciklerin doğru zamanda kargolarını bırakmak üzere sinyaller ile nasıl yönlendirildiğini açıklığa kavuşturdu.

Membran adı verilen zarla kaplı küçük kesecikler, değişik bölümler arasında kargo getirir götürürler. Taşıma sistemi sinirleri harekete geçirir ve aynı zamanda hormon ve enzimleri kontrol eder. Mükemmel biçimde işleyen bu kontrol sistemindeki bir karışıklık ciddi zararlara neden olur. Bu aksaklıkların, bazı nörolojik hastalıkların, diyabetin ve bağışıklık sistemi ile ilgili rahatsızlıkların oluşumuna katkı sağladığı düşünülüyor.

Bu araştırma için 49 milyondan fazla bütçe ayıran National Institues of Health'in bütçe kesintileri nedeniyle pek çok personelini evine göndermek zorunda kalması ise ABD bilim dünyasının gündeminde Nobel Ödülü ile birlikte yer buldu. Bütçe bulma zorunluluğu ve sıkıntısını merkeze alan tartışmalar hakkında Rothman, bilimsel araştırmalarına başladığı zamanlarda ortaya atılan fikrin dışında hiçbir şeyin araştırmayı sınırlamadığını ve ne kadar yüksek olursa olsun her türlü riskin alınabildiğini söyledi. Kendisinin beş yıl boyunca başarısız olduğunu anlatan Rothman'a göre günümüzde riskli fikirler için daha az destek var.

Kaynak: http://www.nytimes.com/2013/10/08/health/3-win-joint-nobel-prize-in-medicine.html.

Soldan sağa: James E. Rothman ,Randy W. Schekman ve Dr. Thomas C. Südhof.







Tıp/Fizyoloji Nobel Ödülü hakkında…

* Bu yıl Nobel Tıp/Fizyoloji Ödüllerinin 104.'sü verildi.

* Tıp/Fizyoloji alanında Nobel Ödülü alan araştırmacıların yaş ortalaması 58. En genç araştırmacı 1923 yılında 32 yaşında iken ödül kazanan Frederick G. Banting. 1966 yılında 87 yaşında ödül sahibi olan Peyton Rous ise listenin en yaşlısı. Bu yılın yaş ortalaması ise 61.

* Verilen 104 ödülün sekizinin sahibi kadın. (1947 - Gerty Cori, 1977 - Rosalyn Yalow, 1983 - Barbara McClintock, 1986 - Rita Levi-Montalcini, 1988 - Gertrude B. Elion, 1995 - Christiane Nüsslein-Volhard, 2004 - Linda B. Buck, 2008 - Françoise Barré-Sinoussi, 2009 - Elizabeth H. Blackburn ve Carol W. Greider)

* Erik Lindenberg tarafından tasarlanan ödül madalyasında kucağında açık bir kitapla betimlenen bir kadın, yanındaki hastanın susuzluğunu gidermek için kayadan çıkan suyu elindeki kaba doldurmaktadır.

* 1930'larda şizofreni, anksiyete ve depresyon hastalarını tedavi etmek amacıyla lobotomi (ön beyin lop bağlantılarının cerrahi müdahaleyle kesilmesi) yöntemini geliştiren Antonio Moniz bu çalışmasıyla 1949 yılında Nobel Tıp/Fizyoloji Ödülü'nü aldı. Ne var ki 1950'li yıllarda bu yöntemin sanıldığı kadar işe yaramadığı ve uzun vadede ciddi yan etkilerinin olduğu sonucuna varılınca yöntem terk edildi.

* Johannes Fibiger, fare ve sıçanlarda *Spiroptera carcinoma* adını verdiği bir organizmanın kansere neden olduğunu iddia eden bir araştırma yayımladı. Kanserin tedavisinin bulunduğu söyleniyordu ve 1926 yılında Fibiger Nobel Ödülü aldı. Fakat daha sonra tümör oluşumunun başlıca sebebinin bu organizma olmadığı anlaşıldı.

Hazırlayan:
Şule Dede

Beyaz cüce enkazında sulu gezegen

Güneş benzeri kütleye sahip yıldızlar, yaşamlarının sonunda şiddetli bir süpernova patlaması geçirerek beyaz cüceye dönüşürler. Tamamen karbon çekirdeğinden oluşan beyaz cüceler Dünya boyutlarında, ancak aşırı derece yoğundurlar. Öldükten sonra dahi etrafına ısı ve ışık yaymaya devam eden bu cisimler, çekirdeklerinde bir nükleer füzyon gerçekleştiremedikleri için ısı ve ışık kaybına uğrar ve sonunda sönerek kara cüceye dönüşürler.

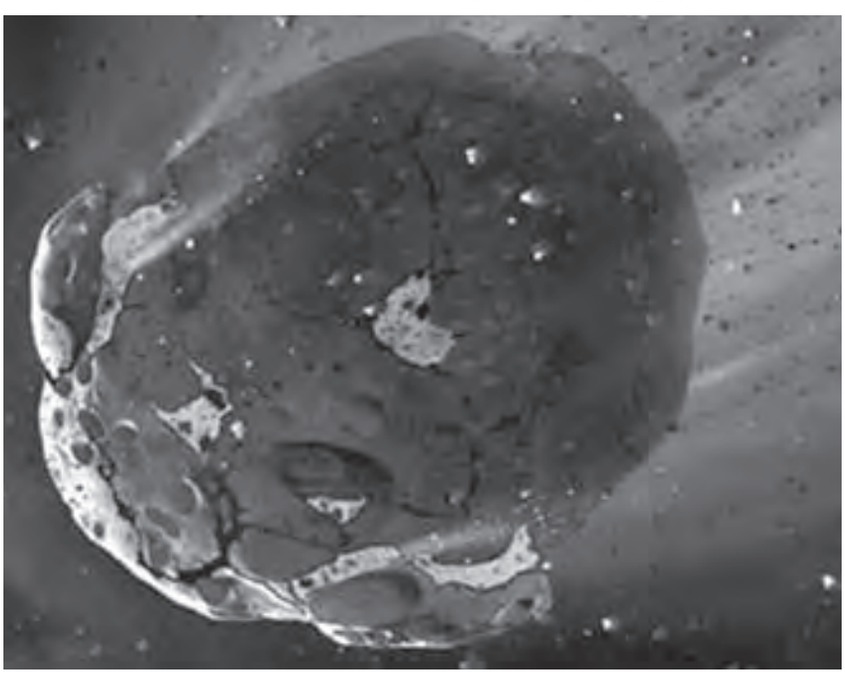
Warwick ve Cambridge Üniversitesi astrofizikçileri tarafından yapılan araştırmada bir beyaz cüce çevresindeki kalıntılar içerisinde su mineralleri bakımından zengin olabilecek kayalık bir gezegen keşfedildi.

Araştırmanın yapıldığı GD61 kod numaralı beyaz cüce bizden 170 ışık yılı uzakta bulunuyor. Araştırmacılar Hubble Uzay Teleskopu'nu ve Hawai'de bulunan Keck Teleskopu'nu kullandı. Teleskoplar ile elde edilen gözlemlerde enkazın kütle bakımından yüzde 26'sının su olduğu belirlendi. Yapılan bu araştırmayı özel kılan etken ise kayalık ve yaşanabilir gezegenlerin oluşumunu izleme ve evrimi sorgulama şansı vermesidir.

Astrofizikçiler su kaynağının GD61'in süpernova patlamasından önce çevresinde dolanan 90 km çapındaki küçük bir gezegenden kaynaklandığını düşünüyor. Bugün Güneş Sistemi'nin en küçük gezegeni Ceres'in dış kabuğunun altında gömülü durumda buz olduğunu biliyoruz. Araştırmacılar tıpkı Ceres gibi bu gezegenin de yüzeyinin altının buz ile kaplı olabileceğini düşünüyor.

GD61 süpernova patlamasından önce Güneş'ten daha büyük bir yıldızdı ve bir gezegen sistemine sahipti. Yaklaşık 200 milyon yıl önce bir süpernova patlaması ile beyaz cüceye dönüşen GD61 patlama sırasında sahip olduğu gezegenlerini de kaybetti. Su barındıran gezegen ise sabit yörüngesinden ayrılarak beyaz cücenin daha yakınında bir yörünge izlemeye başladı. Astrofizikçiler küçük gezegenin bu dengesizliğinin ise beyaz cüce çevresinde dolanan ve henüz keşfedilmemiş daha büyük bir gezegenden kaynaklandığını düşünüyor.

Warwick Üniversitesi Fizik Bölümü'nden Profesör Boris Gansicke, "Yıldızın ölümüyle kayalık cisim, gaz ve toz kalıntısıyla birlikte yakın bir yörüngeye çekilmiştir. Yıldızın yakınında dolanan bu gezegen mezarlığı sistemin geçmişi hakkında bilgi alabileceğimiz zengin bir kaynaktır. Sulu kalıntılar geçmişte su açısından zengin bir karasal cismin varlığını gösterir. Bu iki malzemeyi yani kayalık yüzey ve suyu Güneş Sistemi dışında ilk kez görmemiz çok heyecan verici. Bu keşif yaşanabilir gezegenlerin avı için önemli bir anahtar." diyor.



Cambridge Astronomi Enstitüsü'nden Jay Farihi ise "Büyük bir asteroitte su olması yaşanabilir gezegenlerin yapıtaşlarının olduğu anlamına gelir. Belki de sistemde hâlâ böyle bir gezegen var. Bir sistemdeki gezegenlerin asteroitlerce büyütülmesi kaçınılmazdır ve GD61'deki su, gezegenlerin su zengini olmasını sağlayabilir. Sonuçlar bu ötegezegen sisteminde yaşanabilir gezegen açısından gerekli potansiyelin olduğunu gösteriyor." diyor.

Beyaz cüceye ait gerekli verilerin toplanabilmesi için Hubble Uzay Teleskopu'nda bulunan Kozmik Merkezli Tayfçekeri'nin morötesi tayfölçeri kullanıldı. Diğer gözlemler ise Hawai'de bulunan WM Keck Gözlemevi'nde bulunan 10 metrelik teleskop ile yapıldı. Elde edilen veriler Beyaz Cüce GD61'in dış katmanlarında farklı kimyasal elementlerin varlığını ortaya çıkardı. Şimdiye kadar birçok beyaz cüce etrafında çeşitli gezegenlerin varlığına rastladık.

Gelecekte Güneş'imiz de GD61'in akıbetini paylaşarak şiddetli bir patlama sonucu beyaz cüceye dönüşecek ve çevresindeki gezegenleri de yok edecek. Bu nedenle enkazın detaylı bir şekilde incelenmesi Güneş'imizin ve Güneş Sistemi'mizin geleceğini anlamamız için büyük bir öneme sahip.

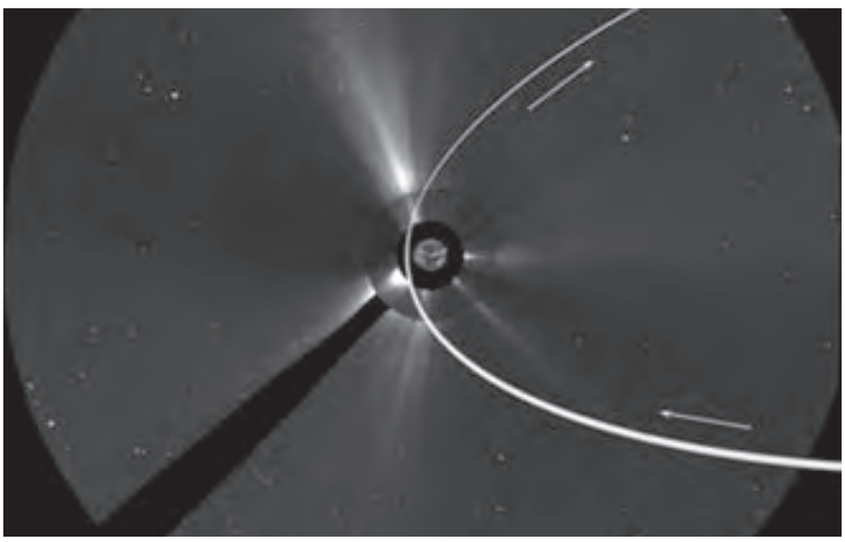
Kaynak: Warwick Üniversitesi

Hazırlayan: Ertan Koç

Asrın kuyrukluyıldızı ISON yaklaşıyor

Kislovodsk-ISON Gözlemevi'nde sakin geçen bir gün… Gökbilimciler Vitaly Necsky ve Artyom Novichonok ise gözlem nöbetindeler. Hava soğuk ve Rusya'nın Kislovodsk adındaki küçük termal kentinin dağlarına kurulmuş gözlemevinde gözlemleri işleyen bilgisayarlar gürültüyle çalışmaya devam ediyor. Raporlanan gözlem sonuçlarının birinde sıra dışı bir cisim gözlemlendi. Gökbilimciler heyecanla araştırma sonuçlarına baktıklarında, tanık oldukları cismin bir kuyrukluyıldız olduğunun farkına vardılar. Takvimler 21 Eylül 2012'yi gösteriyordu.

Gözlemlendiği ilk tarihten bu yana Güneş'e doğru yol almakta olan ISON bir kuyrukluyıldız… İsmine sakın aldanmayın, aslında bu cisimlerin yıldızlarla en ufaktan bir ilişkisi bile yok.



ISON kuyrukluyıldızının yörüngesi… Görüldüğü gibi Güneş'e yakın bir hiperbol oluşturacak ve 28 Kasım tarihinde en parlak, başka bir deyişle Güneş'e en yakın konumuna gelecek.

Kuyrukluyıldız nedir?

Kuyrukluyıldızlar (comet), Güneş Sistemi'nde Neptün'ün de ötesindeki en uzak halkada, Neptün ötesi cisimler arasında süzülürler. Bu cisimler de tıpkı Güneş'in etkisinde olan diğer tüm cisimler gibi Güneş'in etrafında dönerler. Ancak yörüngeleri diğer cisimlerden çok farklı ve ilginçtir. Güneş'e kısa bir süre için çok yakın bir hal alırlar sonra da uzun yıllar boyunca Güneş'e çok uzak kalarak Güneş Sistemi'nin en uzak köşelerindeki yuvalarına geri dönerler.

Kuyrukluyıldızları oluşturan çok büyük kayalar yoktur. Hatta birçok kuyrukluyıldız buzdan oluşur. Bu buzlar, cisim Güneş'e yaklaştıkça erimeye başlar. Eridikçe sıvı haldeki su uzay denizinin sessizliği içinde etrafa yayılır. Ortaya çıkan görüntü o kadar ilginçtir ki, eski zamanlardaki insanlar bu görüntüyü kuyruklu bir yıldıza benzetmişlerdir. Etrafa saçılan buz ve yıldız tozları çoğu zaman Güneş'teki gezegenlere de yağar. Dünya'ya birçok mineralin ve hatta suyun bu şekilde de gelmiş olabileceği düşünülmektedir.

ISON da tıpkı diğer tüm kuyrukluyıldızlar gibi bir yörüngeye sahiptir. Güneş'e yakınlaşarak üstünde eriyen buzları ve mineralleri etrafa yayarlar. Sonra -eğer tamamen yok olmazlarsa- geldiği yere geri döner ve tekrar soğurlar. Ta ki bir sonraki gelişine kadar…

İsa'nın doğuşunu betimleyen bir eserin arka planında Halley kuyrukluyıldızının sembolize edilişi... 1378 yılındaki Halley yakınlaşmasında çizildiği tahmin edilmekte.



Halley gibi birçok kuyrukluyıldız tarihin çeşitli zamanlarında görülmüştür. Tarih öncesi zamanlardaki mağara çizimlerinde bile kuyrukluyıldız görmek mümkün. 1378'de gelen Halley kuyrukluyıldızı, Cengiz Han için gök tanrısının yanında olduğunun göstergesi olmuştu. Halley, geçtiğimiz yüzyıllarda kendini birçok defa gösterdi. Bu yüzyılda ise oldukça etkisini göreceğimiz kuyrukluyıldızın ISON olduğunu düşünüyoruz.

ISON kuyrukluyıldızı Kasım ayının başlarından itibaren Aralık başına kadar tüm dünyada çıplak gözle gözlemlenebilecek. Özellikle 28 Kasım günü en parlak haline ulaşacak olan ISON kuyrukluyıldızının, Güneş ile arasında yalnızca bir milyon kilometre olacak. (Gök cisimleri arasındaki uzunluklar genelde milyonlarca kilometre olduğu için bir milyon, kozmosta oldukça yakın bir mesafedir.)

Güneş ISON'u yok edebilir mi?

Güneş'e bu kadar yaklaşan bir kuyrukluyıldız oldukça fazla miktarda eriyecektir. ISON'un geldiği yere bir daha hiç geri dönememe ihtimali var; Güneş'in sıcaklığına çok fazla maruz kalıp tamamıyla erime



ihtimali yüksek. Ancak elbette bu Güneş'in yapacağı etki ve ISON'un büyüklüğü ile alakalı. Dünya bundan herhangi bir zarar görmeyecek. Gözlemlerimizden anladığımız kadarıyla ISON'un çekirdeğinin 10 km'ye kadar çıkabileceğini tahmin ediyoruz, ki bu tamamen erime ihtimalinin düşük olduğunu gösterir. NASA gökbilimcisi Don Yeoman bu konu hakkında o kadar da emin olmamamız gerektiğini söylerken ekliyor: "Kuyrukluyıldızlara güven olmaz, 1973 yılında ISON'a yapılan tahminlerin benzerleri Kohutek kuyrukluyıldızı için yapılmıştı; ancak cisim bir anda buharlaşmıştı."

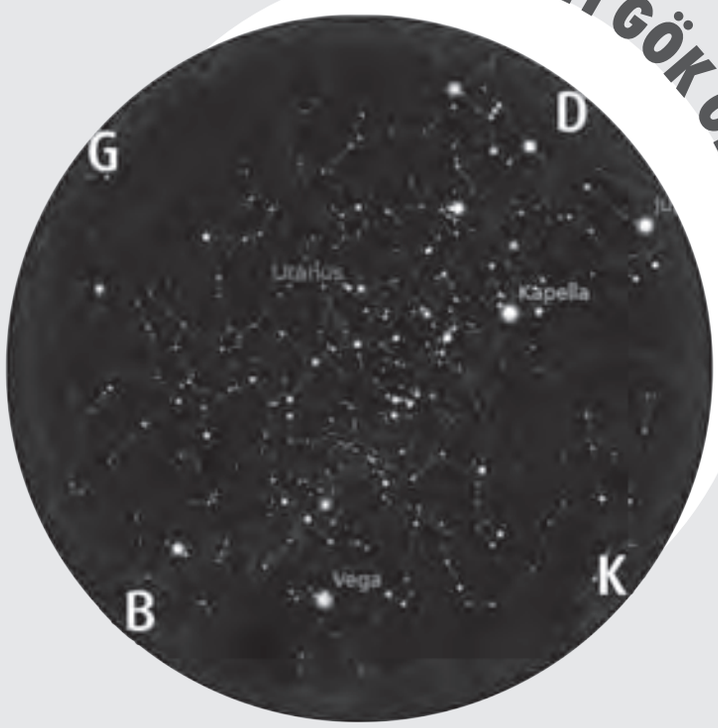
Her ne olursa olsun, ISON kuyrukluyıldızı 28 Kasım'da Ay'dan dört kat daha parlak bir hale gelecek ve çıplak gözle de görünebilecek. Kasım ayında gökyüzüne bakmayı unutmayın.

Kaynaklar: Wikipedia ve Harvard Üniversitesi Rasathanesi, http://en.wikipedia.org/wiki/C/2012_S1, http://www.csc.eps.harvard.edu/2012S1/index.html.

Hazırlayan:
Özgür Can Özüdoğru

İrem Yiğit - Ertan Koç - Ufuk Süngü - Sinan Gözcü - Emre Alagöz
Umut Çalışkan - Mahmut Tekeş - Ö. Can Özüdoğru

KASIM AYI GÖK OLAYLARI



Jüpiter: Ekim ayında olduğu gibi Kasım ayında da ay boyunca gökyüzünde olan gezegenimiz, tüm ay boyunca gözlemlenebilir.

Merkür: Merkür bu ay gözlemlenemeyecek.

Mars: Doğu ufkundan yükselen gezegen bütün ay gece yarısından sonra gözlemlenebilecek.

Venüs: Güneş battıktan sonra 2-4 saat kadar batı ufkunda gözlemlenebilecek.

Satürn: Gün doğumuna yakın saatlerde kısa bir süre gözlemlenebilecek.

MERAKLILARINA

6 Kasım: Ay Dünya'ya en yakın konumuna gelecek.

18 Kasım: Ay ve Aldebaran yıldızı yakın görünecek.

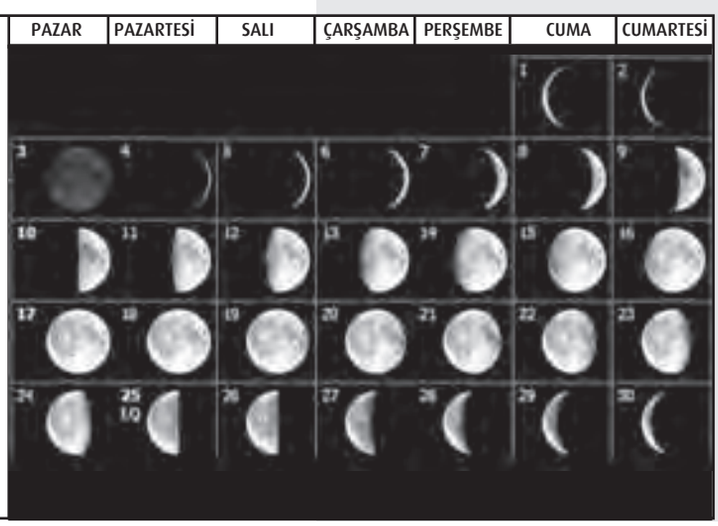
22 Kasım: Ay, Dünya'dan en uzak konumuna geçiyor ve Jüpiter ile yakın görünüme geçiyor.

27 Kasım: Mars ve Ay yakın görünüme geçecek.

Leonid (Aslan) göktaşı yağmurur

Tempel-Tuttle kuyrukluyıldızından kopacak olan parçalar Dünya'mıza düşerken sürtünme kuvvetinin etkisiyle görsel bir şölen oluşturacak. Yağmuru 17–18 Kasım tarihleri arasında gözlemleyebilirsiniz. Saçılma noktası Aslan Takımyıldızı olan göktaşı yağmuru saatte 15 adet gözlemlenebilecek. Ancak o tarihlerde gökyüzünde dolunay olacağı için, iyi bir gözlem olanağı sunmayacaktır.

KASIM AY EVRELERİ TAKVİMİ



Nalân Mahsereci

Psikonevrotik Atomik Keçiler kitabı: Aacayip biliminsanları ve aacayip deneyleri



Boese, bilim tarihi kırlarında hoplaya zıplaya dolaşırken topladığı "aacayip" malzemeyi kitabında mikroskop altına yatırıyor: Sindirim sisteminin sırlarını ortaya dökmek için, ip, taş, cam, demir bilye, kusmuk ve hatta dışkı, tenya larvası, sülük vb. yutanlar... Zehirlerin etkilerini anlamak için, kendilerini örümceklere, yılanlara sokturanlar... Duyarlılığını test etmek için, penisine sivri şeyler batıran, muhtelif darbeler uygulayanlar... Ölüme götüren beden mekanizmalarını tanımak için, zehirli gaz soluyan, donmaya yatan ve kendini asanlar...

İçeri girmekte tereddütlü sanki. Camın arkasından göz göze geliyoruz, anında indiriyor bakışlarını. Kapının kolunu bırakıp her an gerisingeri kaçabilir. Cesaretlendirmek için "Buyrun" diyorum, başımla. Yakalandığını anlıyor, kaçmaya yeltenmesi artık daha zor.

"Şeey" diyor. Sesi de, ayakları kadar isteksiz. İkisini de sürüyerek yaklaşıyor.

"Nasıl yardımcı olabilirim?"

Sıkıntısı apaçık okunuyor: "İlaç alacaktım."

Doğum kontrol hapı, basur kremi, iltihaplar için vajinal ovül ya da rektal fitil, kim bilir belki de cinsel uyarım için tablet isteyecek herhalde, onun için çekiniyor diye geçiyor aklımdan.

"Tabii, işimiz bu. İstediğiniz bir ilaç var mı, şikayetiniz neydi?"

"Reçetemde yazılı."

"Alayım reçetenizi."

"…"

"Kayıp mı ettiniz?"

"Yok…" Bir an duraklıyor, sonra karnını gösteriyor:

"Burada." Şaşkınlığım sesimden okunuyor olmalı:

"Reçetenizi mi yuttunuz!? Yani … yanlışlıkla?"

Başını iki yana sallıyor, yüzü kıpkırmızı. Ne olmuş olabilir? Diğer müşterilerin ve çalışanların ilgi odağı olmazsa, daha rahat söyleyebilir meramını. Arkayı işaret ediyorum kafamla:

"Böyle gelin, isterseniz"

Satış bölümüyle aramızdaki perdeyi çekiyorum. Arkamı döndüğümde, onu tişörtünü yukarı kaldırırken buluyorum.

"Buraya yazdı." Kim, neyi, niye yazdı?

Yaklaşıp okumaya çalışıyorum, göbek deliğinin altındaki dövmeyi:

Teşhis: Vajinit
Tedavi: Neo-penotran forte vajinal ovül
S:1x1 DIB
(Yedi gün, akşamları yatmadan önce, hazneye ↓ yerleştirilecek.)

İmza: K.

Okun ucu genç kadının genital organını gösteriyor! Dehşet içinde soruyorum:

"Kim yaptı bunu sana?"

Ağlamaklı yanıtlıyor:

"Dr. Evan O'Neill Kane…"

Apandisit ameliyatı sırasında, cerrahın elinden neşteri kapıp kendi kendisini ameliyat eden "Sıradışı Dr. Kane"in öyküsünü okurken, yukarıdaki sahne canlandı zihnimde. Şu satırları okuduktan sonra:

"Dr. Kane, 1925'te hastalarının ciltlerini Hint mürekkebinden dövme şeklinde imzalama uygulamasını getirdi. … Cerrahların standart bir dövme kodu geliştirmelerini önerdi. Böylece hastaların bedenlerine hastalıklarıyla ilgili bilgileri yazabileceklerdi…"

Sayfayı çevirirken zihnim de sahnesinin üzerine perdeyi indiriyordu. Neyse ki insanları bir anlamda tıbbi geçmişleriyle damgalayacak böylesi bir öneri tutmamış diye düşündüm, bütün gövdemle ürpererek.

"Dikkat, ölüm tehlikesi"

Ürpermek *Psikonevrotik Atomik Keçiler* kitabına gösterdiğim "hafif" tepkilerden sayılabilir aslında. Sıra dışı Dr. Kane, "Kendine Edip Kendi Bulanlar" bölümünde okuduğum diğer biliminsanları yanında, oldukça sıra içi kalıyor. Ne demek istediğimi anlayacaksınız:

İsimlerine bilim tarihinin "Dikkat, ölüm tehlikesi" işareti içeren bölümlerinde rastlayacağımız türden kimi biliminsanları, deneklerin tanıklığına güvenmedikleri için, deneyleri kendi bedenlerinde yürütmüşler. Sindirim sisteminin özelliklerini anlamak için yürütülen deneyleri öğürmeden okuyabilmek, gerçekten sağlam bir mide istiyor. Söz konusu deneyleri yürütenler, bütün o deneyleri kaldırabildiklerine göre, mideleri taş gibiydi herhalde. Kömür, ameliyat pamuğu, ip, taş, cam, tahta, demir bilye ve diğer metalleri yutmak hiç de kolay olmamalı. Dahası var: Kusularak çıkarılan nesneleri ve hatta bağırsaktan çıkarılanları tekrar tekrar yutmak... Tenya larvası, kurtçuk yumurtası ve sülük lüpletmek… Hastalıkların bulaşıcılıklarını test etmek için, hastaların

terlerini, idrarlarını içmek, dışkılarını yemek ya da kendi yaralarına sürmek… Vücutta tam olarak nelere yol açtığını anlamak için çeşitli dozlarda uyuşturucu almak… Dikkat, daha da fazlası var: Zehirlerinin etkisini anlamak için, kendilerini (ve hatta çocuklarını) denizanalarına, örümceklere, yılanlara sokturmak… Duyarlılığını test etmek için, penislerine darbe uygulamak, sivri şeyler batırmak, üzerine muhtelif ağırlıklar koymak… Ölüme götüren beden mekanizmalarını tanımak için, zehirli gaz solumak, oksijensiz ortamlara dayanıklılık testi yapmak, donmaya yatmak ve kendini asmak…

Okuduklarınıza inanasınız gelmiyor değil mi; ama hepsi doğru; üstelik daha fazlası da var. Yazar Alex Boese, bu sıra dışı deneylerin, hangi soruyu yanıtlamak için, nasıl tasarlandığını, gerçekleştirildikleri koşulları ve tabii ki bu deneyleri yapan biliminsanlarının ilginç öyküsünü, kitabında teker teker anlatıyor. Biliminsanları, kendilerini denekleştirdikleri deneylerde, ölüm riskini bertaraf etmek için tabii ki önlemler almışlar. Gelin görün ki, bütün öyküler mutlu sonla bitmemiş…

Bilim tarihi kırlarında o çiçekten bu ağaca…

Yazar Alex Boese'un yüksek lisansı bilim tarihinden. *Psikonevrotik Atomik Keçiler* kitabında, bilim tarihi kırlarında hoplaya zıplaya dolanırken bir o çiçeğe, bir bu ağaca yanaşıyor, sıra dışı ve eğlenceli öykücükler topluyor, bu renkli malzemeyi zaman ve mekân ayrılığına bakmaksızın aynı temanın çevresine yerleştiriyor ve ilk sayfadan son sayfaya keyifle ilerleyeceğiniz bir güzergâhı hizmetinize açıyor. Salah Birsel ve Sunay Akın'ın denemelerinde izledikleri tarih içre zigzaglı yolların bilim tarihine uyarlanmış haliyle karşılaşıyorsunuz. "Yok artık, bunu da mı yapmışlar, bu da mı olmuş!" nidalarıyla duraksasanız da, eninde sonunda seğirtiyorsunuz Boese'un kaleminin peşinden.

Yazar *Kafası Güzel Filler ve En Acayip Deneyler* adlı kitabında da aynı yöntemi izlemişti. Aralarındaki fark *Kafası Güzel Filler ve En Acayip Deneyler*'in bilinmeyenin sınırlarında yapılan "acayip" deneylere odaklanmış olması; *Psikonevrotik Atomik Keçiler* ise, "acayip deneyler" kadar, kendileri ve hatta insanlıkla ilgili riskler ve etik açısından hiçbir sınır tanımayan "acayip" biliminsanlarını sahne önüne taşıyor.

Odasında kurduğu koca bir pil düzeneğiyle inzivada yaşayan; gece gündüz bedeninde elektrik deneyleri yapan; diline, kulağına, gözlerine ve hatta penisine elektrik vermekten çekinmeyen Johann Wilhelm Ritter… Çocukların benmerkezci bir dille konuştuğu, buna karşın yetişkinlerin sosyalleştikçe bu dili bıraktığı tezini test etmek için, kaldığı yurtta yatak altlarına gizlenerek, duşta saklanarak, paralel telefonları açarak arkadaşlarını dinleyen Mary Henle… Afrika'da kendisini kapattığı bir kafesin içinde yaşayarak, maymunlarla iletişim kurmaya, böylelikle onların kendi aralarında da konuştuklarını kanıtlamaya çalışan Richard Lynch Garner… Dünyanın iklimini değiştirmek için Ay'ı atom bombasıyla ortadan kaldırmak gibi "çılgın bir proje" öneren Alexander Abian… Elektrik verilen çocukların boy atacağı, fiziksel olarak gelişeceği savını sınamak için kızı Yvonne'u elektriklenmiş bir kafesin içine oturtan Thomas Baker…

Kitabın boyunun yetmediklerini, siz uzanıp alın...

Boese'un her iki kitabında da esasta yaptığı aykırı bilim öykülerinin bir kolajını oluşturmak; çoğunlukla onları eleştirel biçimde değerlendirmek gibi bir yaklaşım göstermemiş. Elbette yazarın, normalin dışında olanı derleyebilmek için, normalin sınırları üzerine biraz düşünmesi gerekmiştir. Kendi normalini belirlemek, kişinin ideolojisinden azade değildir haliyle. Örneğin, kendi çocukları olarak büyüttüklerinde ne olacağını anlamak için, bir şempanzeyi evlat edinen psikolog karı-kocaya dair şöyle cümleler yazabilmiştir Boese: "Tuhaflık, ortalama bir orta sınıf Amerikalı ailenin değer yargılarına sahip olmadıkları ortaya çıkacak olan Temerlin'lerden kaynaklanıyordu. Temerlin'lerin gelenekleri hiçe sayma tutkuları, Lucy'i evlat edinmelerinden belliydi zaten."

Gene de yazarın "doğru yolda olduklarını umarak bilmedikleri bir alana körlemesine dalan ve çıkmaz yollara sapan" biliminsanlarına, genellikle şefkatle yaklaştığını söyleyebiliriz. Onun eleştirel yargılarını, ancak derleme mantığı ve satır aralarına sinen kimi ipuçlarından çıkarıyoruz. Hayvanlara eziyet boyutlarına varan deneyler yapılmasıyla ilgili bir duyarlılığı olduğu aşikâr ya da nükleer denemelerin insanlığı götüreceği olası yıkıma dair örtülü bir kaygısı… Kuşkusuz bunlar önemli duyarlılıklar, ama örnekleri tümüyle değerlendirdiğinizde nahif kalabiliyorlar.

Salt bir veri deposu olarak görüp, yazarın eksik bıraktıklarını tamamlayarak, *Psikonevrotik Atomik Keçiler* kitabıyla daha zengin bir ilişki yaşamak da mümkün. Boese'da eksik olana, bilim etkinliğini emperyalist-kapitalist sistem bağlamında değerlendirme bakışına sahipseniz; kitapta bol malzeme bulabilirsiniz. Örneğin 1900'lerde, maymunların pamuk tarlalarında çalıştırılması için eğitilmesi girişimlerini, dönemin kölelik uygulamaları ve ırkçı yaklaşımlarla ilişkilendirerek (hakkını yemeyelim, Boese da buna birkaç cümleyle değiniyor) sağlam bir eleştiri geliştirebilirsiniz. Ya da CIA'nın 1955'den 1963'e kadar tam sekiz yıl boyunca gizlice işlettiği genelevde, müşterilere fark ettirmeden LSD içirmiş ve sonra olanı biteni psikologlara izlettirmiş olmasını, CIA'nın yürüttüğü diğer "kara deneyler" ve Amerika'nın emperyalist girişimlerindeki insanlık suçları bağlamında derinleştirerek değerlendirmek pekâlâ mümkün olabilir. Ya da Edison'un pazarladığı doğru akım (DA) ile Westinghouse'un Tesla yardımıyla geliştirip pazarladığı alternatif akım (AA) arasında yürüyen kıyasıya savaşı, bilimin insanlık lehine değil, rekabetçi mülkiyet ilişkileri içinde kullanılmasının bir örneği olarak ele alabilirsiniz.

Benim kitap boyunca aklıma takılan bir konu da, aldığı bireysel riskin boyutlarını bazen oldukça ileriye götüren biliminsanlarını güdüleyen esas etmenin ne olabileceği sorusu etrafına örülüydü. Bazen göz göre göre ölüme gitmiş olmak; bilime tutkusal bir bağlılık duymak; ömrünü bilimsel bir gerçeği ortaya çıkarmaya aşkla adamış olmak; hem kendinin hem bilimin sınırlarını aşmayı arzulamak; gösterdiği çabaların meyvelerinden ün, şan, para gibi kazançlar ummak ya da aynı konuda çalışan biliminsanlarıyla kıyasıya rekabet ediyor olmakla açıklanabilir mi? Yoksa bunun, en azından kimi örnekte, başka psikiyatrik, psikodinamik süreçlerle ilgisi var mıdır?

Örneğin, halihazırda ölü mü yoksa hayatta mı olduğunu bütünüyle belirsiz bırakarak, kendini adeta Schrödinger'in kedisi kılmış olan, nötrinoların bir kütleye sahip olduklarını ilk kez öngörmüş dahi fizikçi Ettore Majorana'nın girişimi… Nasıl açıklanmalı?

Keyifli okumalar.

KİTAPÇI RAFI

Bonobo ve Ateist

Frans de Waal, Çev. Aslı Biçen, Metis Yayınları, 1.Basım, 2013, 280 s.



"Primatlar arasında insanı arayan" Frans de Waal yer yer tarihi anekdotlarla, yer yer yakın akrabalarımız olan diğer primatlar vasıtasıyla biyolojik bağlantılar sunarak bizi biz yapan en önemli özelliklerimizden birini inceliyor; ahlâki kuralların temeline iniyor. Ahlâk kuralları sadece birkaç akıllı insanın bulduğu sosyal yapıtaşları mı, gelmiş ve geçmiş dinlerin öğrettiklerinden artakalanlar mı, yoksa milyonlarca yıllık evrimimizin getirdiği kaçınılmaz bir sonuç mu? Frans de Waal kitabında bu varoluşsal soruya pozitivist bir bakış açısıyla cevap getirmeye çalışıyor. Evrimci biyoloji ile ahlâk felsefesini buluşturarak ahlâkın temellerini analiz ediyor. Din ile ahlâk arasındaki sıkı bağın tarihini irdelerken ikisinin ne zaman, nasıl ve hangi koşullarda bir araya geldiğini sorguluyor.

Kuşku

Lars Iyer, Çev. Elif Ersavcı, Kolektif Kitap, 1. Basım, 2013, 212 s.



Bir türlü düşünemeyen iki filozof dünyanın sonunun geldiğine kanaat getirince kendilerine bir düşünce ve dolayısıyla bir amaç bulma çabasına girerler. Yeni sorular ve ilginç deneyimlere açılan bir kapıdır bu. Entelektüelliğin yükünü taşıyamayan iki arkadaşın hayata tutunamayışından bahseden *Kuşku*, çukura düşmüş aydınların iç dünyalarında yaşadığı bütün bunalımları neredeyse ansiklopedik bir biçimde tarif ediyor. Kara mizah türüne dahil edilebilecek bu roman; iki aylak entelektüelin okurluk ve yazarlıktaki tıkanmaları, iş hayatlarındaki isteksizlikleri, alışkanlıklarla dolu yaşamları, kendilerine ruhani lider arayışları, alkoliklikleri, obezlikleri, hayatlarına rol model olarak büyük yazarları örnek almaları, Kafka'ya tapmaları gibi trajik durumlara, ciddiye almayıp alay eden bir perspektiften bakıyor. Düşüncenin derinliğinde kaybolup hayatı anlamlandıramayanların ibretlik portresini çiziyor.

Mahmut Dikerdem Eserler

Zeynep Suda Güler, Yazılama Yayınevi, 1. Basım, 2013, 850 s.



1993 yılında kaybettiğimiz Barış Derneği Başkanı, büyükelçi Mahmut Şerafettin Dikerdem'in kaybının 20. yılı dolayısıyla hazırlanan bu kitap, onun yaşamına, mücadelesine, anısına dokunma; yaşamı eserleri ve mücadelesiyle bugünün ve yarının arasında bağlantı kurma amacı taşıyor.

E. Zeynep Güler tarafından derlenen bu kitapta Mahmut Dikerdem'in tüm eserlerinden kapsamlı bir derleme yapılmış. Dikerdem'in büyükelçilik ve diplomatlık dönemlerinde edindiği deneyimleri ve yaptığı gözlemleri harmanladığı, çeşitli dergi ve gazetelerde yayımlanmış yazıları, konferans konuşmaları ve kitaplarından makaleleri tarih sırasına göre dizilmiş. Bu kitabın önemli bir diğer noktası ise Barış Derneği Başkanlığı da yapmış olan

Matematik tarihinden öyküler

Matematikçi Portreleri, Ali Nesin ve Ali Törün'ün *Matematik Dünyası* dergisinde yazdıkları yazılarla birlikte, Ali Törün'ün B*ilim ve Gelecek*'te yayımlanmış ilgili yazılarını güncellemesi ile oluşturulmuş. "Başkalarının yalancısı" olarak matematik tarihinin ünlü isimlerinin ilginç hikâyelerini dinliyoruz yazarlardan. Esasında biyografiler üzerinden kurgulanmış olsa da, kitapta sunulanlar doğum-ölüm yılı, bitirilen okullar, alınan ödüller ile alana yapılan katkılardan oluşan sıkıcı biyografilerden değil. Öznesinin kutsallaştırıldığı, bir insandan değil de özel bir yaratıktan söz ediliyormuş izlenimi uyandıran biyografilerden hiç değil. Dönemlerinin olayları içinde; zaafları, yanlışları, kişisel sıkıntıları ile birlikte tanıyoruz matematikçileri. İşte bu nedenle parçaların sonunda öldükleri zaman üzülüyoruz. Sıkıntılarından payımızı alıyor, buluşlarından heyecan duyuyoruz. Bu tanıklıkla birlikte bir bakmışız matematik dünyasının içindeyiz ve ilginçtir ki sıkılmıyoruz!

Girolamo Cardano, Evariste Galois, Kurt Gödel, Bernhard Bolzano, Paul Erdös, Augustin-Louis Cauchy, Leonard Euler, Georg Cantor, Ernst Zermelo kitapta tanıyabileceğimiz matematikçilerden bazıları. Biyografiler dışında, kuşaklar boyu değerli matematikçiler çıkarmış Bernoulli ailesinin içindeki baba-oğul ilişkisini tanımayan müthiş rekabetten başlayarak matematik dünyasındaki çekişmeleri ele alan bir



derleme-değerlendirme yazısı ilgi çekici. Ayrıca kitapta Gauss'un ilk eşine 1804'te yazdığı ve evlenme teklif ettiği mektubunu, Ali Nesin'in İstanbul'a gelen Armand Borel ile macerasını ve topraklarımızda yetişen antik dönem matematikçilerinin çalışmalarını irdeleyen kısa yazılar da bulabilirsiniz.

Okuma sırasında yaşam öykülerine odaklanan genel metin akışı kutularla bölünüyor. Bu kutularda matematik tarihinin ünlü isimlerinin çalışmalarının, buluşlarının, problemlerinin teknik açıklamalarını, metinde geçen bir kurumun, kuramın ya da olayın tarihini ayrıntılarıyla okumak mümkün. Bu anlamda kitap, matematik alanına dair bilgi birikimi fazla olmayan okurların aklında oluşabilecek soru işaretlerine hemen müdahale ediyor.

Amaçlarını "matematiğin yakın ve uzak tarihiyle ilgili hoş bir kitap sunmak" olarak belirlemiş olan yazarlar, iyi bir çerçevede kolay anlaşılır bir kitap ortaya koymuş. Matematiği öykülere, öyküleri matematiğe yedirmiş bu çalışma, oldukça soğuk ve anlaşılmaz görünen matematik dünyasına ısınmaya başlamak için iyi bir seçim.

Ali Nesin - Ali Törün, Nesin Matematik Köyü Kitaplığı, 2013, 192 s.

Dikerdem'in 12 Eylül döneminin Barış Komitesi Derneği davası sanıklarını, onların uğradığı kayıpları, mağduriyetleri ve verdikleri mücadeleleri de kapsamış olması. Günümüz Türkiye'si sorunlarına da ışık tutabilecek kapsamlı bir eser.

Gericiliğin Retoriği

Albert O. Hirschman, Çev. Yavuz Alogan, İletişim Yayınları, 1. Basım, 2013, 189 s.



80'ler ABD'de tutucu hareketin yükseldiği bir dönemdi. Bu yükseliş, bir karşı tepkiyi de doğurmuştu. Bu tepkinin toplumsal bir çatlağı büyüttüğünü düşünen yazar Hirschman, bu toplumsal yarılmanın mekanizmasını ve dinamiklerini anlamak üzere bir çalışma yapmaya karar verdi. Çalışmayı kendi deyimi ile "soğukkanlı bir inceleme" olarak örmek üzere yöntemini belirledi: "söylem, argümanlar ve retoriğin tarihsel ve analitik olarak ele almak."

Hirschman'ın araştırması 80'lerde yaşanan ilericilik-gericilik ayrışmasına dönemin örnekleri üzerinden yaklaşarak söylemsel düzeyde farklı tutumlara ilişkin farklı tezler öne sürüyor. Günümüzde de sıkça karşımıza çıkan ilericilik-gericilik tartışmasına değişik bir açıdan yaklaşarak, yalnızca ilericilik ve gericiliğin niteliklerini tanımlamaya değil ortaya çıkan uzlaşmazlığın boyutlarını da ortaya koymaya çalışıyor.

Kayıp Devrimin Öncesinde

Kaan Arslanoğlu, Yazılama Yayınevi, 1. Baskı, 2013, 210 s.



Dünya'da olası "büyük sıçrama"nın izlerini arayan "kozmik bilinç" sonunda Hatay'a, Suriye savaşına yönelir. Ardından "Her yer Taksim her yer direniş" sloganlarının ortasında bulur kendini. Süreçlerin içinden, yaşayarak, günü gününe 17 Mart-20 Haziran tarihleri arasında yazılıp günü gününe *Sol* gazetesinde yayımlanmış bir roman *Kayıp Devrimin Öncesinde*. İnsanlığın hali, siyasi çözümlemeler, mizah, kehanetler, olay ve karakter anlatımları, gericiler, devrimciler, partiler, medya ünlüleri birlikte...

Fransız Siyasal Sineması

Battal Odabaş, Es Yayınları, 1. Baskı, 2013, 166 s.



Bu kitapta Fransız siyasal sinemasından örnekler ve siyasal sinemanın ne olduğu konusu tartışılıyor. Bu tartışma çokça, dünya çapında bilinen ve üzerine çok şey söylenen Fransız sinemacı Jean-Luc Godard örneği üzerinden yürütülüyor.

Fransız sineması, dünya sineması kadar eski, hatta Amerika ile birlikte sinemanın doğuşunda pay sahibi bir birikime sahip. Bu köklü birikimde siyasal temaların yeri de eski. Dreyfus Olayı (Affair Dreyfus), Giz Markisi'nin Öldürülüşü (Assassinat du Duc de Guise) gibi siyasetin içinden gelen örnekler vardır.

Yazar, Fransız siyasal sinemasındaki ayrışmaları da ele alıyor. Doğrudan siyasal sinema diyebileceğimiz, konusunu siyasetin içinden alan filmler olduğu gibi, militan sinemanın, devrimci sinemanın ve hatta faşist sinemanın da örneklerini bulabiliriz.

Yeni Organlar, Yeni Hayatlar

Aslıhan Sanal, Metis Yayınları, 1. Baskı, 2013, 251 s.



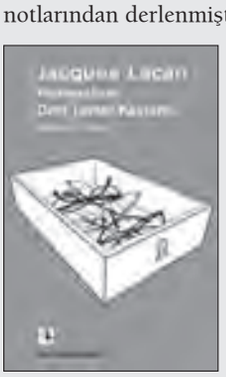
Günümüzde milyonlarca insanın hayatını kurtaran ve milyonlarcasının umudu olan organ naklini ahlâki ve akonomik normlar etrafında irdeleyen çalışma, nakil yapılan insanların deneyimleri üzerine kurulu. Organ nakli yalnızca hayatların kurtarılmasını sağlayan bir alanın kapılarını değil, aynı zamanda oldukça kirli ve karanlık bir sektörün kapılarını da aralıyor.

Yaptığı saha çalışması sonucunda hastaların kişisel deneyimlerini derleyen yazar aynı zamanda konu ile ilgili yasal düzenlemeler ve yasadışı uygulamalar konusunda da bilgi vererek pek bilinmeyen bir dünyaya ışık tutuyor.

Lacan'ı anlamak

Lacan'ın kuramsal psikanaliz çalışmaları Sigmund Freud'a farklı bir yorum getirerek yapısalcılıktan post-yapısalcılığa uzanan bir yol izler. Bu yüzden Lacan, yalnızca önemli bir psikoanaliz kuramcısı olarak değil, daha başlangıçta psikanaliz, dilbilim, antropoloji ve felsefe alanındaki geçişkenliği, disiplinler arasılığı sağlamasıyla ve ardından da geliştirdigi yöntem ve kavramların yol açtığı sarsıcı sonuçlarıyla 20. yüzyılın önemli filozoflarından biri sayılır.

Lacan yazmaktan çok konuşan bir biliminsanı olduğu için kitapları genellikle seminerleri ve öğrencilerinin notlarından derlenmiştir. Metis'in Öteki Dinlemek serisinden çıkan *Psikanalizin Dört Temel Kavramı* 1964 yılında Uluslararası Psikanaliz Birliği'nden "aforoz" edildikten sonra verdiği ilk seminer





konuşmasının metnini içeriyor. Metinde Jacques Lacan, psikanalizin Lacan yorumunun köklerini açıklıyor. Yazar başlıca ilgi duyduğu bilinçdışı, dil ve cinsiyet, Oedipus, kendine bakış, arzu-dürtü konuları da kitapta yer buluyor.

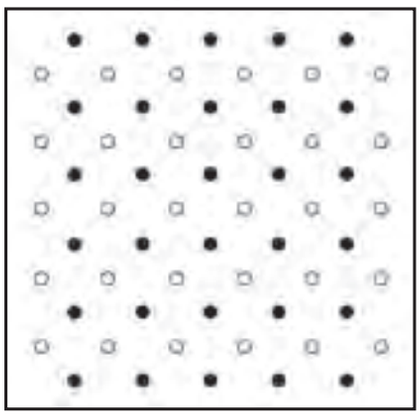
Metis'in diyaloglar dizisinde yayımlan *Dün Bugün Jacques Lacan* ise biri filozof (Alain Badiou) öteki psikanaliz tarihçisi (Elisabeth Roudinesco) iki biliminsanının, Lacan'ın ölümünden otuz yıl sonra bir araya gelip onun teorisi ve çalışmaları hakkında kurduğu diyalogdan oluşuyor. Öte yandan bu iki biliminsanının vaktiyle Lacan'ın öğrencisi olup kendisini şahsen tanıdıklarını da unutmamak lazım.

Psikanalizin Dört Temel Kavramı, Jacques Lacan, Çev. Nilüfer Erdem, Metis Yayınları, 2013, 304 s.

Dün Bugün Jacques Lacan, Alain Badiou - Elisabeth Roudinesco, Çev. Akın Terzi, Metis Yayınları, 2013, 84 s.

Eğlenceli bir oyun: Bridg-It

Kırmızı ve siyah kurşun kalemle kâğıt üzerinde kolaylıkla oynanan bir oyun. Bir kâğıda 30 kırmızı, 30 siyah nokta Şekil 1'deki gibi işaretlenir. (Aşağıdaki şekilde kırmızı noktalar içi boyanmamış daireler olarak gösterilmiştir.)



Şekil 1.

Oyunculardan biri siyah, rakibi de kırmızı kalemi kullanır. Birinci oyuncu kendi rengindeki yanyana veya üst üste olan iki noktayı birleştirerek yatay veya dikey bir çizgi çizer. Daha sonra, diğer oyuncu kendi rengindeki yanyana veya üst üste olan iki noktayı birleştirerek aynı şeyi yapar. Bu şekilde sırayla iki noktayı birleştirerek oynarlar. Siyah, siyah noktaların üst sırasından alt sırasına (veya alttan üste doğru) kadar kesintisiz çizgiler yolu oluşturmaya çalışır. Yolun düz çizgi olması gerekmemektedir. Yol, en üstteki siyah noktalardan biriyle en alttaki siyah noktalardan birini birleştirdiği sürece herhangi bir tarafa kıvrılarak tamamlanabilir. Kırmızı, en soldaki sütunda bulunan kırmızı noktalardan biriyle en sağda yer alan (veya en sağdan en sol sütuna) sütundaki noktalardan biri arasında benzer şekilde bir yol oluşturmaya çalışır. Elbette, bir oyuncunun çizdiği çizgiyle diğer oyuncunun çizgisi kesişmemelidir. Oyuncuların her ikisi de kazanacakları yolu oluşturmaya çalışırlarken, aynı zamanda diğer oyuncunun kazancağı yolu engellemek için de çizgilerini kullanırlar.

Kendi yolunu ilk tamamlayan oyuncu kazanır. Şekil 2'de herhangi bir oyundan bir pozisyon, Şekil 3'te de aynı oyunun sonu gösterilmiştir. Kırmızıyla oynayan (kesikli çizgiyle gösterilen) kazanmıştır.

Bridg-It isimli bu sıradışı oyun Amerikalı matematikçi David Gale tarafından yaratılmış ve Martin Gardner'in kitaplarında yayımlandıktan sonra popüler olmuştur.

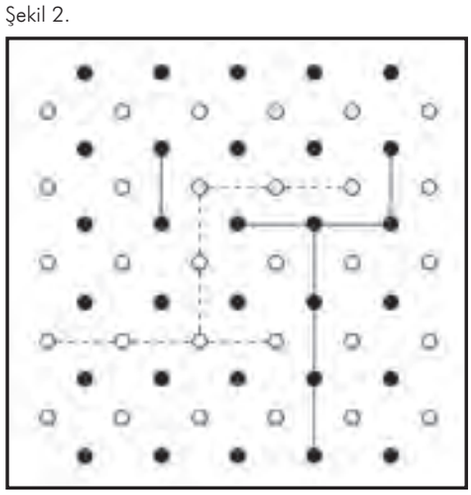
İlk oyuncu, doğru hamleler yapması durumunda daima kazanır, yani bir kazanma stratejisi vardır.

İlk oyuncunun kazanma stratejisinin ne olabileceğini sonraya bırakalım ve önce böyle bir stratejinin var olduğunu kanıtlayalım. Matematikte "olmayana ergi" adıyla bilinen kanıt yöntemini kullanacağız. Oldukça güzel bir kanıt: Tersini varsayalım, yani ilk oyuncunun değil de ikinci oyuncunun kazanma stratejisinin olduğunu kabul edelim. İlk oyuncu ilk çizgisini herhangi bir yere çizerek oyuna başlar, bu hamle ikinci oyuncuyu kaybeden konumda bırakmış olamaz, çünkü ilk oyuncunun kaybeden olduğunu kabul etmiştik. Yani ikinci oyuncu ilk ve sonraki hamleleriyle birinci oyuncuyu kaybeden konumda bırakabilir. Ama o zaman birinci oyuncu ilk hamlesinden sonra ikinci oyuncununkine benzeyen (taklit eden) hamleler yaparak, ikinci oyuncunun stratejisini uygular (çalar). Böylece ikinci oyuncuyu kaybeden konumunda bırakır. Bu da ikinci oyuncunun kazanma stratejisinin olması varsayımıyla çelişir. O halde o varsayım doğru olamaz. Bu yüzden birinci oyuncunun kazanma stratejisi vardır.

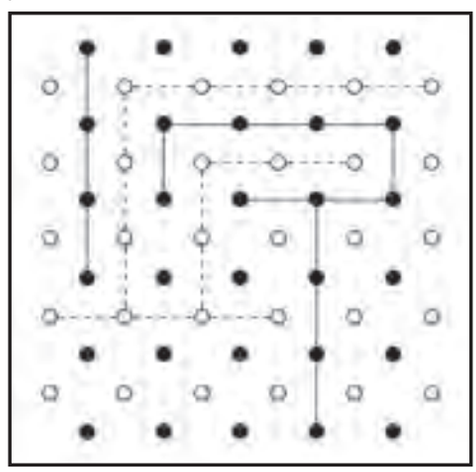
İlk oyuncunun kazanma stratejisi

Matematikçilerin sıklıkla kullandığı "olmayana ergi" yöntemiyle yaptığımız bu kanıt birinci oyuncunun kazanma stratejisinin var olduğunu göstermektedir, fakat bu stratejiyi açıklamamaktadır. Bu stratejinin ne olduğunu Şekil 4'teki çizimleri inceleyerek anlayabiliriz. Şöyle: Birincinin ilk hamlesi sol alt köşedeki iki noktayı birleştirmek olsun. Daha sonra ikincinin çizebileceği çizgiler çapraz kesik çizgilerin veya yayların bir ucundan geçtiğinde, birinci, çapraz kesik çizgilerin veya yayların di-

Şekil 2.

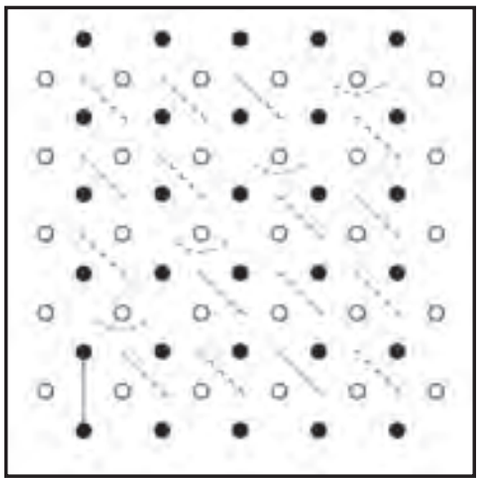


Şekil 3.



Ali Törün

a_torun60@hotmail.com



Şekil 4.

ğer ucundan geçen çizgiler çizmeli. Oliver Gross tarafından keşfedilen bu stratejiyle birinci oyuncu daima kazanır.

Gross, bu stratejiyi keşfederken çapraz olarak koyduğu kesik çizgiler ve yaylarla birinci oyuncunun ikinciyi taklit ederek (simetrik hamlelerle) bloke etmesini sağlıyor. Birinci oyuncu, ikinci oyuncu çizgisini çizdikten sonra, o çizginin altında ve üstünde kalan çizgileri gruplayarak hamlesini yapıyor. İkincinin komşu noktalar arasında yatay çizgilerle bir yol çizmesini engellemek için dikey çizgilerle yanıt veriyor, tersi durumda ise yatay çizgileri kullanıyor. Bu yazdıklarımızın daha iyi anlaşılması için kesik çizgilerin ve yayların koyulduğu yerlere dikkatle bakmak gerekir.

Bu oyunda birinci oyuncunun kaybedeceği tek koşul, bir hamleyi boşa harcarsa veya doğru savunma yapamazsa gerçekleşir. Bunun dışında birinci oyuncunun kazanması garantidir. "Olmayana ergi" yöntemiyle yaptığımız kanıt, oyunun beraberlikle bitemeyeceğini göstermektedir.

Bu oyunun matematiksel özelliğinin olmadığı söylenebilir. Ancak Bridg-It gibi basit kuralları olan oyunların altından ince matematiksel yapıların çıkıyor olması oldukça etkileyicidir. Matematiğin önemli dallarından biri olan çizge kuramı birçok oyunun analizinin yapılmasına, kazanma stratejisinin belirlenmesine önayak olmuştur. Birdg-It'de de kazanma stratejisi çizge kuramıyla çıkarılabiliyor, fakat biz burada Bridg-It'i bu yöntemle ele al(a)madık. Merakalı okur çizge kuramıyla elde edilen birinci oyuncunun kazanma stratejisini Kaynak 2'de bulabilir.

Teşekkür: Bu yazının hazırlanmasına fedakarca katkıda bulunan Cem Uran'a çok teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

1) Gardner, M, Entertaining Mathematical Puzzles, Dover Publications, 1960.
2)Sandy, D, The Game of Bridg-It, scimath.unl.edu, pdf, 2008.



Zeynep Hülya Gümüş

Elveda Cariyem

Geçenlerde bir arkadaşımı dinlerken birden, bence gelmiş geçmiş en iyi Çin filmlerinden olan *Elveda Cariyem* (*Ba Wang Bie Ji*)'i anımsadım: 1920'lerin Pekin Operası'nda, iki küçük erkek çocuktan efemine olan Douzi kadın, erkeksi Shitou da erkek rolleri için yetiştirilmektedir. Douzi, bir oyunda "Ben tabiatım gereği bir kızım, erkek değil!" demelidir. Gel gelelim "Ben tabiatım gereği bir erkeğim!" demekte ısrar edince, öğretmeni ona ağzında sopayla gezme cezası verir, ta ki küçücük çocuk kanlı salyalar içinde fısıltıyla karışık "Ben tabiatım gereği bir kızım… erkek değil!" demeyi kabulleninceye kadar.

"Zeynep", dedi arkadaşım da "ben büyürken, annem dedi ki oğlum, çok çalış, Anadolu lisesine gir, yoksa halimiz nicedir; çok çalıştım, girdim. Sonra bana dediler ki çok çalış, lisede kızlarla vakit kaybetme, üniversite sınavında mutlaka derece yap, yoksa halin nicedir!"

"Çalıştım, kalp cerrahı olma hayalim vardı, ama annem dedi ki oğlum tıbbın puanı düşük, hem mecburi hizmeti var, şusu var, busu var, sürünürsün, senin gibi üstün zekalı bir çocuğa mühendislik yakışır. Ben de mühendis tam ne yapar bilmiyordum ama büyüklerimi dinledim, Boğaziçi Üniversitesi'nde bir mühendislik bölümüne girdim… Dediler ki iyi ortalama getir, kapağı ABD'ye at, aman ha kızlarla dikkatini dağıtma, yoksa halin nicedir… Çalıştım, dereceyle bitirdim, ABD'nin saygın bir üniversitesine tam bursla gittim. Eh, bir de doktora yeterlilik sınavı var, dediler geçeceksin, yoksa halin nicedir. Onu da geçtim."

"Ne zaman ki doktoramı bitirdim -yoksa halim niceydi- dedim tamam artık, hayatımı yaşayacağım. Şimdi bir finans şirketinde çalışıyorum, çünkü uzmanlık alanımı ben hiç sevmedim. Oysa hayatıma bir anlam kazandırmak isterdim. Bazen tıp dergilerini karıştırıyorum, tıp okusam mı diyorum, ama artık çok geç benim için cerrahlık. Şimdi tek derdim finansta çok para kazanmak…"

Türkiye'mizin yetiştirdiği ender yeteneklerden olan bu arkadaşıma ne diyeceğimi bilemedim. Belli ki iteklene köteklene büyüdükten sonra kendi kararlarını kendisi verme hakkına çok ileri yaşta kavuşunca, bocalamıştı. Bu kurduğu hayat istediği hayat değildi. Bastırılmışlıklar, yaşanmamışlıklar vardı içinde.

İnsanın kendisini mutlu edecek kararları verebilmesi de denemeyanılma ile öğrenilip geliştirilmesi gereken bir yetenek. ABD'de seçenekler ve özgürlükler sınırsız olunca, Türkiye'den gelen öğrencilerin kimisi yeni bir hayat kurabiliyor. Kimisi seçenekler içerisinde seçememezlikten kayboluyor.

Oysa anne-baba evladı için en iyisini bilir, değil mi? "Evladım, koşma düşersin!" ABD'li çocuk koşar ve zaman zaman da düşer. "Oğlum bu kızı sana alalım!" Peki, sorduk mu hiç, "Evladım, aşık mısın? Sen ne olmak istersin?" Dedik mi "Seni ne mutlu edecekse onu oku, onu yap, biz yanındayız!"?

ABD'ye ilk geldiğimde şaşırdığım şeylerden biriydi: Dünyanın herhalde en sıkıcı dersi addedebileceğim bir dersten çıkmıştık. ABD'li sınıf arkadaşım, bana dönüp "Bu dersi çok seviyorum" dedi. Donakalmıştım.

Ben ki hatırı sayılır bir inektim. Yok, hayır, bu zevk alınacak bir ders değildi kesinlikle. Ama onun zevkine uymuştu, ruhuna hitap etmişti. Kendi elementindeydi ve mutluydu. İşte o çocuk, adam olacak çocuktu.

Belki benim Boğaziçili arkadaşım ondan daha akıllıdır, daha iyi mühendistir, daha başarılıdır, ama zamanla yaptığı işi sevgiyle yapan öğrenci (bu iş ne olursa olsun), o başkasının kararları doğrultusunda çalışan insanı geçecektir.

Bilimsel paradigmaları çözenler, Nobel Ödülü alanlar, inanılmaz rekabet dolu ABD akademik dünyasında tutunabilenler tam bu çocuk gibi işinden büyük zevk alan insanlardır. Belki en parlak öğrenci değillerdir, ama bilim onların hayat stilidir, işleri değil.

Amerika'da küçük yaştan itibaren bu "kendin olma" hakkı öğretilir. ABD'li öğrenciler eğer üniversite burs vermiyorsa bankadan kredi alır ve büyük borç külfeti altında okurlar. Hayatlarını kendi verdikleri kararlar doğrultusunda yaşarlar ve bu doğru ya da yanlış kararların sonuçlarına katlanırlar. O yüzden sevmedikleri ya da kendilerinin seçmediği bir branşta okumazlar. Mezun olduktan sonra yıllarca ödenmesi gereken bir borç onları beklemektedir; neden sevmedikleri, istemedikleri bir mesleği öğrenmek için bu borca girsinler?



Elveda Cariyem'den bir sahne.

Tabii hayat bu. Stockholm sendromu mümkün. Şilili klasik müzik bestekârı bir arkadaşım, 12 yıl piyano dersi aldığını, bu 12 yılın ilk dört yılı piyanodan nefret ettiğini, babasının onu döve döve derslere zorla gönderdiğini anlatır. "İyi ki de göndermiş" der, buruk bir gülümsemeyle. "Müzik benim hayatım".

Ama *Elveda Cariyem*'deki gibi de olabilir hayat… O iki küçük erkek çocuğu, İkinci Dünya Savaşı, komünizm, Çin Kültür Devrimini kapsayan 50 yılda tiyatro alanında şöhreti yakalarlar. Geçen zaman içerisinde, Douzi, kendisine dayatılan kadınsı kimliği kabullenir, hatta Shitou'ya aşık da olur, ama karşılık göremez.

Filmin sonlarında 1970'lere gelinmiştir… Yaşlı Douzi prova esnasında yine hatayla "Ben bir kız değilim!" der. Shitou onun hatasını düzeltir ve provaya devam ederler. Ama artık dayanamayan Douzi, oyun esnasında intihar eder…

Sormadan edemiyorum: Ülkemizin yirminci yüzyıldaki en iyi romanlarından birinin mühendis Oğuz Atay'ın yazdığı *Tutunamayanlar* olması bir rastlantı mı?

Le Laboratoire: Paris-Harvard ekseninde 'Bilimsanat' deneyleri

Arapların sevilen şairi Halil Cibran, "Ve kinlenirsen eğer üzümü ezdiğine, kinin zehir olur, akar, şaraba karışır" diye yazar *Peygamber* isimli kitabında. Bu akşam gittiğim konuşmada zihnim bu söze takılıp durdu. Karşımdaki eskinin kimya mühendisliği profesörü, bugünün dolar milyoneri David Edwards. Girişimci ruhlu bir akademisyen. Akademik laboratuvarında yaptığı buluşa dayalı bir şirket kurmuş. Şirketi iki yıl içerisinde 114 milyon dolar gibi yüksek bir fiyata satınca artık kendisini mutlu eden işlerle uğraşmaya karar vermiş. Onu mutlu eden de yaratıcı insanların arasında olmaktan, o yaratıcı ortamı solumaktan ve beraber yeni bir esere imza atmaktan duyulan heyecan.



Edwards, Harvard'da girişimcilik üzerine ders vermeye başlamış. Sevdiği için çalışıyor. Akıllı, başarılı öğrencilerin yanında, genç dimağların heyecanlarından, düş güçlerinden, sınırsız diye düşündükleri kapasitelerinden gelen enerji ile yeni şirketler ve buluşlar tasarlamalarına yardımcı oluyor.

Aynı zamanda Paris'te kendi uzmanlık alanlarında lider biliminsanları ve çok başarılı sanatçıları bir araya getiren bir deney ortamı kurmuş: Le Laboratoire. Burada bir araya gelen sanatçıların ve biliminsanlarının ortak çalışmaları ve ortaya çıkan eserler, halka sergileniyor. Sadece bitmiş eser olarak değil, üretim aşamasında da, yani bir laboratuvarda!



Peki, biliminsanları ve sanatçılar bir araya gelince neler yaratmışlar? Bir sergi, yemek sanatı üzerine. Açıklayalım: Michelin'den iki yıldızlı şef Thierry Marx ile Paris Endüstriyel Fizik ve Kimya Yüksek Eğitim Enstitüsü (ESPCI)'nde fizikçi Jérôme Bibette yemek pişirme ile ilgili araştırma yapmak için Le Laboratoire'de bir araya gelmişler. Çeşitli deneyler sonrası "tat küreleri" yaratmışlar. Bu kürecikler o kadar ince ve o kadar esnek ki, ağzınızda küre dağıldığında hissetmiyorsunuz bile. Kürenin içi ise karışmayan tatlarla dolu iki kısma ayrılmış; ağızda bu tatlar karışıp bir araya geliyor. Tadı da damağınızda kalıyor.

Tatları yaratan şef Marx, kürecikleri yaratan fizikçi Bibette. Ortak çalışma nefis ve leziz olmuş.

Bir başka çalışma Harvard Üniversitesi öğrencileri ile David Edwards'ın beraber geliştirdikleri "Le whif bar": spreyle ağza sıkılan çikolata (iddiaya göre kalorisi düşük).

Diğer projeler verem, plastik sanatlar, kök hücresi, fotoğraf sanatı konularında uzmanları bir araya getirse de, sanırım acıkmış olacağız, yemek üzerine olan çalışmalar iz bırakmış.

Bu girişimin temeli, yaptığı işi seven ve çok çok iyi yapan insanları bir araya getirmek, onlarla aynı ortamda çalışmak, ortaya çıkan enerjiyle yeniliklere imza atmak… Yani zehirli şarap yaratmamak, sevgiyle çalışmak, yaşamak.

Hayal kuruyor musunuz? Yaratıcı bir fikriniz var mı? Kendinize inanın ve peşinden gidin. Ortaya çıkan, lezzetlerin en iyisi olabilir. Gelecek ay buluşmak üzere.

Meraklısı için

David Edwards'ın websitesi (İngilizce): http://people.seas.harvard.edu/~dedwards/index.htm
Le Laboratoire (İngilizce ve Fransızca): http://www.lelaboratoire.org/

geleceğe bilimle ışık tutmak için...
Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan





50 soruda Üniversite
İzge Günal

Prof. Dr. İzge Günal, "50 Soruda" dizisinin 15. kitabı olan 50 Soruda Üniversite'de, üniversite gibi çok geniş bir konuyu, hem bir başvuru hem de ileri okumalar için giriş niteliği sağlayacak bir çerçeveyle sunuyor.

EL NO: 205

♠ K7	G	B	K	D
♥ K976	1♠	p	1NT	2♣
♦ A8	2♥	p	4♥	p
♣ 107543				

K
B D
G

♠ A10654
♥ AQJ8
♦ 753
♣ 8

Batı Trefl 9'lu atak eder. Doğu as ile aldı, rua oynadı. Nasıl devam etmeliyiz ?

Yanıt: Eli mi yoksa yeri mi sağlayalım diye düşünebiliriz. Piklerin dağılımı 3-3 ise problem yok. Eğer bir tarafta dörtlü veya daha fazla ise oyunu yapmak bazı olasılıklara kalıyor. Bu nedenle görüneni yapmak iyi. İkinci Trefl'e elden vale çakalım; Karo ile yere gidip, Trefl'e Kör damla çakalım. Pik as çekip Pik ruayla yere geçip bir karoya Kör as çakalım. Elden Pik'e yerden ruayla çakıp son Trefl'e eldeki sekizli kozu çakalım. Üste çakılırsa yerden dört koz elden üç, iki pik ve bir Karo ile 10 löve yaparız. Kör sekizli kazanırsa elden dört ,yerden üç Kör iki Pik ve bir Karo yaparız.

Tüm dağılım

♠ K7
♥ K976
♦ A8
♣ 107543

♠ QJ32
♥ 32
♦ Q10642
♣ 92

K
B D
G

♠ 98
♥ 1054
♦ KJ9
♣ AKQJ6

♠ A10654
♥ AQJ8
♦ 753
♣ 8

EL NO: 206

♠ AQ83	G	K
♥ K42	1♠	3♣(1)
♦ 543	2♠	p
♣ 876		

1) Bergen.

K
B D
G

♠ KJ752
♥ ----
♦ AKQJ
♣ 9542

Batı Pik altılı çıktı. Yerden sekizli koyduk kazandık. Nasıl devam etmeliyiz?

Yanıt: Kozların 4-0 olduğunu gördük. 5 koz 4 Karo 9 löve 10. Löveyi nereden almalıyız? Üç Trefl verip dördüncüyü yere çaktırmayı düşünürsek rakip Karo işleyecek ve üçüncü Karo'ya bir taraf çakarsa oyunu batırırız. Doğru oyun: Yerdeyken bir Kör çakarız Pik'le yere geçip bir Kör'e daha çakarız. Yerden dört koz elden iki çakar; etti 6 löve. Dört löve de Karo, 10 löve tamam.

Tüm dağılım

♠ AQ83
♥ K42
♦ 543
♣ 876

♠ 10964
♥ AQ1086
♦ 102
♣ Q10

K
B D
G

♠ ----
♥ J9753
♦ 9876
♣ AKJ3

♠ KJ752
♥ ----
♦ AKQJ
♣ 9542

2013 DOĞU - GÜNEYDOĞU ANADOLU AÇIK İKİLİ ŞAMPİYONASI SONUÇLARI

5-6 Ekim 2013 tarihinde Malatya Avşar Otel salonunda yapılan 2013 Doğu - Güneydoğu Anadolu Açık İkili Şampiyonası'nda eleme aşaması 10'ar bordan beş seans şeklinde, final aşaması iki seans barometre şeklinde yapılmış olup dereceler aşağıdaki biçimde gerçekleşti.

A Finali sonuçları

1) Tevfik Gürkan - Mersin / Yusuf İşitemez - Mersin

2) Mehmet Şerif Camcı - Diyarbakır / Ekrem Özcikan - Diyarbakır

3) Cemal Narin - İzmir / İbrahim Mumcuoğlu - İzmir

4) Hüseyin Zeki Güven - Antalya / Melih Yalçın - Antalya

5) Haluk Garipağaoğlu - Ankara / Faruk Garipağaoğlu - Ankara

B Finali sonuçları

1) Mahmut Ruşen Yılmaz - Diyarbakır / İsmail Biçici - Diyarbakır

2) Hasan Kazancıgil - Malatya / Selahattin Karlı - Malatya

3) Selçuk Atalay - Malatya / Bülent Göğebakan - Malatya

41.DÜNYA TAKIMLAR BRİÇ ŞAMPİYONASI 2013

41. Açık Takımlar Bermuda Bowl, 19. Bayanlar Venice Cup, 7. Senyörler D'orsy Trophy şampiyonası şeklinde 16-19 Eylül tarihlerinde Bali-Endonezya'da yapılan yarışmalara Türkiye'den 2012'de Avrupa üçüncüsü olan bayan takımımız katıldı. Bayanlarımız ilk altı takım arasına girerek büyük bir başarı kazandılar. Şampiyona dereceleri şöyle:



Açık Takımlar-Bermuda Bowl:
1.İtalya , 2.Monako,
3.Polonya, 4.ABD1

Bayanlar-Venice Cup:
1.ABD2, 2.İngiltere,
3.Hollanda, 4.Çin

Senyörler-D'orsy Trophy:
1.Almanya, 2.ABD2,
3.Polonya, 4.Fransa

Türkiye'de adalet var mı?

Bu soruyu sorarken derginizin Ekim sayısını aldık. Öncelikle teşekkür ediyoruz, emeğinize sağlık. Kapak konusu olarak "AKP Davaları ve Türkiye'de Hukuk" konusunu ele almışsınız. Soruyorsunuz, Türkiye'de hukuk var mı, ya da nasıl bir hukuk var?

Sorduğumuz soruların özünde örtüşmesi, bizi kendi vardığımız sonuçları sizinle paylaşmaya itti. Yılın sonuna doğru Silivri'de avukatlarımızın davası görülecek. Onların dosyası üzerinden aradık biz de Türkiye'deki adaleti, ya da adaletsizliği. Biliyorsunuz Türkiye'de hukuk en çok devrimciler yargılanırken yeni şekillere bürünür. İç savaşa, yani halka karşı savaşa uygun hale getirilir. Ve sanırız bu "hukuka" karşı ömrünü adamış avukatlar mevzu bahis olduğunda "Türkiye'de Hukuk"un sınırları epeyce zorlanacak! Bu nedenlerle hem dosya hem de bu dava süreci sahiplenmeli diyoruz.

Ve soruyoruz: Türkiye'de adalet var mı? Biz, yok diyoruz. Biz kim miyiz? Avukatları tutuklu müvekkilleriz, avukatlarıyla aynı tecrit hücrelerini paylaşan tutsaklarız, gerekirse avukatlarımıza avukatlık yaparız diyenleriz. İşte yapıyoruz ve diyoruz ki, Türkiye'de adalet yok! Kanıtları avukatlarımızın dosyasında bulduk.

İşte o kanıtlar:

1) Tutsaklara işkence yapılmak suç sayılmıyor, işkenceciler yargılanamıyor, tutuklanmıyor. Ancak işkence görenlerin avukatlığını yapmak, tecrit altındaki tutsaklara hukuki destek sunmak Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden yargılanıyor.

2) Hasta tutsakları, varolan yasaları dahi uygulamayarak tecrit hücrelerinde ölüme terk etmek suç sayılmıyor. İki bini aşkın hasta tutsağın hapishanelerde katledilmesi nedeniyle kimse tutuklanmıyor. Ancak hasta tutsak Güler Zere'nin özgürlüğünü istemek, hasta tutsaklarla ilgili belgesel yapmak Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

3) Sokak ortasında, karakollarda insanları kurşunlamak, dur ihtarına uymadı diyerek katliamlar yapmak suç sayılmıyor. Festus Okey'i, Ferhat Gerçek'i kurşunlayan polisler tutuklanmıyor. Ancak onların avukatlığını yapmak Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

4) Karakollarda 65 yaşındaki kadınları "arama" adı altında çırılçıplak soymak, küfretmek, taciz etmek, tecavüz etmek suç sayılmıyor. İşkence yapanlar, on binlerce insanı dayaktan geçirenler, karanlık sokaklarda kafa kıranlar, palalarla insanların üzerine saldıranlar, bunlara müsaade edenler tutuklanmıyor. Ancak karakolda müvekkiline haklarını hatırlatmak, "susma hakkın var" demek Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

5) 28 tutsağı katletmek, insanları hapishanelerde diri diri yakmak, işkencelerden geçirmek, zorla müdahale edip sakat bırakmak, ölüm orucunda 122 insanın ölümüne neden olmak suç sayılmıyor. "Tufan" operasyonlarının sorumluları ortaya çıkmış olmalarına rağmen tutuklanmıyor. Ancak diri diri yakılanların avukatlığını yapmak Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

6) Devrimcileri, yurtseverleri kaçırıp kaybetmek, karanlık kör kuyulara, binaların temellerine, asit çukurlarına atmak, anaları bir mezardan dahi mahrum bırakmak suç sayılmıyor. Kayıpların sorumluları suçlarını itiraf etmelerine rağmen tutuklanmıyor. Ancak kayıp yakınlarının avukatlığını yapmak, toplu mezarların açılması için mücadele etmek Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

7) 6 milyon gecekondunun yıkılacağını, halkın kent merkezlerinden sürüleceğini evlerine el konulacağını, milyonlarca insanın sokağa atılacağını ilan etmek suç sayılmıyor. Yoksul halkın evlerini dozerlerle yılanlar ve yıktıranlar, buna direnen halka gazla, copla, tomalarla saldıranlar tutuklanmıyor. Ancak yıkımlara karşı çıkmak, yoksul halka haklarını öğretmek Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

8) Milyonlarca işçiyi kölece çalıştırmak, keyfine göre işten atmak suç sayılmıyor. İşçileri ailesiyle beraber açlığa, yoksulluğa terk edenler, yılda bin işçinin ölümünden sorumlu olanlar tutuklanmıyor. Ancak işçilere haklarını öğretmek, işe dönebilmeleri için hukuki destek sunmak Türkiye'de suç sayılıyor. Avukatlarımız işte bu yüzden tutuklanıyor.

Bu dosya üzerinde bile kanıtları daha da çoğaltabiliriz. Sözün özü, Türkiye'de adalet yoktur. Dahası adaletin mahkeme salonlarından gelmeyeceğini de çok net olarak anlamış durumdayız. Gerçek adalet için duyarlı herkesi adalet mücadelesine çağırıyoruz.

Avukatlarımızın mahkemesi 24, 25, 26 Aralık 2013 tarihlerinde Silivri'de görülecek. Gerçek adalet için orada olalım.

İşkence görenler olarak, yakınları kurşunlananlar olarak, hapishanede yakınlar katledilenler olarak, karakollarda işkence görenler, taciz edilenler, gecekondusu yıkılanlar olarak, gecekondusu yıkılacak olanlar olarak, işsiz kalan işçiler olarak, kayıp yakınları olarak. Kısaca, adalet arayan halk olarak halkın avukatlarına sahip çıkalım.

Emekleriniz için şimdiden teşekkürler, çalışmalarınızda başarılar diliyoruz.

Burak Demirci
F1 Hapishane Şirinyer-İzmir



Kapitalizmin su ile imtihanı

1970'li yıllarda Bangladeş'te halkın büyük bölümü içme suyuna ulaşamadığı ve ulaşanlar da temiz su içemediği için başta çocuklar olmak üzere mide ve bağırsak hastalıklarına yakalanmaya başladı. Ülke halkı her türlü ihtiyacı için gereken suyu nehir ve göllerden elde etmekteydi ve bunun sonucu olarak çocuk ölümleri gündelik hayatın bir parçası haline gelmişti. Hastalıklar ciddi biçimde artış göstermeye başladığında Birleşmiş Milletler (BM) ve Dünya Bankası, Unicef imzalı ortak bir proje başlatma kararı aldılar. BM'nin "çocuk yardımı" başlığı ile katıldığı proje, ülke genelinde 86 bin köye su kuyusu açılması planını içeriyordu ve maliyeti de 290 milyon Dolar olarak hesaplanmıştı. Paranın tamamı finanse edilemese de, eldeki imkânlar dâhilinde kuyuların açılmasına derhal başlandı. Artık Bangladeşli çocuklar temiz su içerek büyüyecek ve hasta olmayacaklardı, BM ve Dünya Bankası sayesinde elbette.

Kuyular derhal açılmaya başlandı fakat birer halk kahramanı olan BM ve Dünya Bankası küçük bir ayrıntıyı atlamışlardı. Kuyular açılırken su ile yer arasındaki katmanlara yapılması gereken testler yapılmadığı gibi 100-200 m arası bir mesafeden çıkartılması gereken su yine maliyet hesapları nedeniyle, çıktığı en kısa mesafede bırakıldı.

Dünya Su Günü'nde (22 Mart), İngiliz *Independent* gazetesi "Batı, Bangladeş'i nasıl zehirledi?" haberiyle çıktı. Çünkü BM, Bangladeş'te yaklaşık 20 milyon kişinin arsenik zehirlenmesi nedeniyle ölüm riskiyle karşı karşıya olduğunu açıklamıştı. Çocuk ölümlerini durdurmak ve halka su götürmek için başlatılan proje, Bangladeş halkını yok olmakla karşı karşıya bırakıtı. Bangladeş Hükümetinin verdiği bilgilere göre şu anda 38 bin kişi arsenik zehirlenmesi ve buna bağlı hastalıklar sebebiyle tedavi görmekte ve 10 milyon kişi (halkın yüzde 13'ü) hâlâ arsenikli su tüketmekte. Ancak bu, ülkenin en milliyetçi ve muhafazakâr kesimi tarafından verilen rakamlara rağmen en az 20 milyon Bangladeşlinin bu suyu tüketmeye devam ettiği düşünülüyor. BM'nin ve Bangladeş Hükümeti'nin verdiği bu rakamlar karşısında, Dünya Sağlık Örgütü, yaptığı araştırmalar sonucunda 35-77 milyon arasında insanın kronik olarak zehirlenmiş olduğuna inandığını açıkladı.

Arsenikli su tüketildiğinde, hiçbir tat değişikliği, koku ya da başka bir rahatsızlık hissedilmiyor fakat bu su tüketilmeye devam edildiğinde 20 sene içerisinde, ciltte lekeler, kronik yorgunluk, iç organlarda hızlı ve peşi sıra bozulmalar, hızla kansere yakalanma (genellikle akciğer ve cilt kanseri) gibi hastalıklar ortaya çıkmaya başlıyor.

Kuyuların bir kısmı kapatılmış olsa da, halkın en yoksul kesimleri, yani büyük çoğunluğu hâlâ zehirli suları içmeye devam ediyor. Hükümet, sadece en tehlikeli, arsenik düzeyi en yüksek olan kuyuların etrafını kırmızı renge boyamakla yetiniyor. Ortaçağ savaşlarının "dâhiyane" savaş stratejisi, Bangladeş'te hayatın bir parçası haline gelmiş durumda.

Bangladeş dünyanın en yoksul ülkelerinden birisi olmakla birlikte kapitalist devlerin ucuz işgücü, ucuz enerji, ucuz maliyet, çevre sorunlarına karşı sorumlu olmadan çalışma gibi birçok imkân nedeniyle tercih ettiği bir ülke. Kapitalist şirketlerin faaliyetleri sonucu ortaya çıkan kirlilik akıl almaz boyutlara ulaşmış durumda, Bangladeş'in başkenti Dhaka'daki Buriganga Nehri'nin körfezine günde 4 bin ton çöp ve atık salınmakta. Nehrin bu kısmında suyun rengi, kanı andırır şekilde kırmızıya dönüşmüş durumda. Hindistan'ın kuzey topraklarından başlayarak, Bangladeş'ten geçen ve buradan da Pakistan'a uzanan Ganj Nehri'ne her gün 300 milyon varil atık salınmaktadır. 2 bin yıllık bir inanç sisteminin temizlik simgesi olan Ganj, bu anlamını yitireli çok oldu. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yürütülen çalışmalar, her gün hacı olmak için nehirde yıkanılan bölgelerde bakteri sayısının kabul edilenin 10 bin katı olduğunu gösterdi. Nehir çevresinde yaşayan 350 milyon insanın büyük çoğunluğu kolera, hepatit, dizanteri, tifüs gibi hastalıklardan kronik olarak muzdarip. Bölgedeki küçük üreticiler için 300 milyon Euro kredi sağlanmışsa da, Hint Çevre Bakanlığı en az 1,5 milyar Euro daha gerektiğini belirtiyor. Bangladeş Daily Star gazetesi redaktörlerinden Seit Jahrzehnten, yaşanan tüm sorunların nedeninin kapitalizm olduğunu söylerken haklı. Fakat ülke içerisinde buna karşı yürütülen mücadele o kadar zayıf ki, seslerinin duyulması mümkün olmuyor ve bu insanlık dramı karşısında mücadele yine onu yaratan "Batı"da yükseliyor.

Elbette böyle vahşi bir saldırı karşısında kirlenen sadece su değil. Yılda



Buriganga Nehri'nin kıyısı ve Bangladeşli çocuklar.

2000 yıllık bir inanç sisteminin temizlik simgesi olan Ganj Nehri'ne her gün 300 milyon varil atık salınmaktadır.



birkaç mahsul almaya elverişli olan ve bölgenin genelinde yoğun olarak yetiştirilen pirinç, buradaki arsenikli sular yüzünden arsenik içerikli olarak ortaya çıkıyor. Buna çoğunluğu Avrupa'dan sağlanan fakat Avrupa'da atık madde statüsünde yer alan, arsenik içeren kimyasal gübre de dahil olunca, fatura daha da kabarıyor.

Avrupa'nın çok okunan muhafazakâr gazetelerinden *Süddeutsche Zeitung* dünya üzerinde arsenikli su sorunuyla karşı karşıya olan 36 ülke (5 kıtada) olduğunu duyursa da, yürütülen son bilimsel çalışmalar sadece Asya'da 70 ülke olmak üzere, threecont (3 kıta) ülkelerinde en az 140 milyon insanın arsenikli su tükettiğini ortaya koymakta. Bu insanların büyük çoğunluğu, yoğun biçimde pirinç üretilen ve bu yüzden de suya çok ihtiyaç duyulan güney ve doğu Asya ülkelerinde yaşamaktalar. Suyoluyla katı gıdalara bulaşan arsenik bu şekilde tüketilmeye devam ediliyor.

Arsenik kaynaklı cilt kanserine yakalanan insanların tenleri kalın bir zımpara kâğıdı görüntüsü kazandığı gibi bu insanlar gündelik hayattan da dışlanıyorlar. Öte yandan Tayvan'da ortaya çıkan "Kara Ayak Hastalığı"na yakalanan insanların bacaklarından birinde kan dolaşımı duruyor ve bacak çürümeye başlıyor. Ölümden kurtulmanın tek yolu bacağın kesilmesi ve evet bu hastalık da arseniğe bağlı olarak ortaya çıkıyor. Doktorların üzerinde anlaştığı bir başka konu ise, arsenik zehirlenmesi ve buna bağlı hastalıklardan kaynaklanan ölümlerinin, normalden çok daha fazla acılı ölümler olduğu yönünde.

Bütün bunların yanı sıra, maden işletmecileri, maliyet hesapları yüzünden artık daha aşağılara inmekten vazgeçtikleri madenlerde, madenle yüzey arasındaki katmanları kendileri için temizleyecek bakteriler geliştiriyorlar. Jeremy Lifkin'in *The Biotech Century* adlı çalışmasında verdiği bilgiler, bu bakterilerin zaman içerisinde nasıl mutasyonlara uğrayacağı ve hangi yeni hastalıklara sebep olacağı bilinmediğinden ciddi bir tartışma konusu olduğu yönünde.

Hindistan'da faaliyet yürüten Indian Institute of Chemical Biology, su sıçanlarını denek olarak kullandığı bir araştırmanın sonucunda arsenikli su içmekle yüz yüze kalan insanların sarımsak yemelerini önermekle yetindi. Diğer yandan ABD'deki National Academy of Engineers 2007 yılında, büyük ödülü olan 1 milyon Doları arsenikli su için filtre geliştiren iki kişiye, Bangladeşli bir doktor olan Münir ve Virginia Üniversitesi öğretim görevlilerinden Hussame'ye verdi. İkilinin geliştirdiği filtrelerden Bangladeş'e 55 bin tanesi kârsız olarak yerleştirildi fakat yapılan işin bütün maliyeti tahsil edildi ve bu işi Barış İçin Temiz Su Enstitüsü üstlenmiş durumda. Filtreler hiç kâr edilmeden satılıyor olsa da, üretim maliyetlerinin tahsil edilmesi isteniyor ve bu da bir "sono" filtresinin bir ev için 30€ bir okul içinse 43 Euro fiyatla satılması anlamına geliyor. Ülkedeki gelir düzeyi hesaba katıldığında, 35-77 milyon arasında kronik olarak zehirlenmiş insan sayısına rağmen sadece 55 bin filtre yerleştirilmiş olmasının, sorunun çözümüne katkı sunmaktan çok uzak olduğu ortada.

Çernobil faciasını araştıran ekipte yer alan, Harvard Üniversitesi profesörlerinden Richard Wilson "Çernobil faciası, Bangladeş'teki arsenikli su sorununun yanında pazar pikniği gibi kalır" derken ona kulak vermeliyiz. Dünyadaki toplam suyun yüzde 97'si tuzlu, geriye kalan tatlı suyun yüzde 2'si kutuplarda donmuş durumda bulunmakta ve hareket eden su miktarı sadece 1 milyon 80 bin km^3. İnsanlığın tümünü, yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bırakabilecek bu sorun kısa süre içerisinde çözülebilecek gibi görünmüyor. Kapitalizmin tasfiyesi gerçekleşmedikçe, artık sadece özgür değil, sağlıklı bir yaşam da mümkün olmayacak.

M. Utku Şentürk

Evrim Sempozyumu gelenekselleşiyor!

Üniversite Konseyleri Derneği tarafından çağrısı yapılan ve düzenlenen IV. Evrim, Bilim ve Eğitim Sempozyumu 21-22 Aralık 2013 tarihlerinde Boğaziçi Üniversitesi Garanti Kültür Merkezi'nde gerçekleşecek.

Sempozyumun düzenleme kurulu tarafından "Karanlığı dağıtmak için" başlığıyla yayınlanan çağrı metninde, sürekli olarak saldırıya maruz kalan bilimsel düşüncenin önündeki engelleri aşmada, evrim kuramının öğretilmesi ve anlaşılması için verilen çabanın önemi güncel ve tarihsel olarak vurgulanmakta. Bilimsel temelden uzak şekilde uygulanan politikaların, toplumu gerici hamlelerle şekillendirmeye çalışmak olduğunun altını çizen metinde, aydınlanmacı mücadeleye katılan insanların sayısının hızla arttığı ve biliminsanlarının bu uğurda daha üretken hale geldiği belirtiliyor.

Karanlığı dağıtma mücadelesinin önemli bir ayağı olarak düşünülen ve gelenekselleşen dördüncü sempozyuma, akademisyenlerin, öğrencilerin, öğretmenlerin ve halkın yoğun katılımı bekleniyor.

Birçok biliminsanının önemli sunuşlarıyla güçlendirilecek sempozyumun oturum başlıkları şu şekilde:

- Herkes için evrim
- İnsan davranışının kökenlerini anlamada sinirbilim
- Dünden bugüne evrim, bilim ve eğitim tartışmaları
- Doğal seçilim: modeller, ölçekler, toplumsal yanılsamalar
- Evrim bunun neresinde?
- Biyolojik evrimden toplumsal harekete

Ayrıntılı programın önümüzdeki günlerde ilan edilmesi bekleniyor. Hazırlıkları hızla devam eden sempozyuma kayıtlar ise başlamış bulunuyor. Katılmak isteyenler http://www.evrimsempozyumu.org/node/164/ adresindeki kayıt formunu doldurarak ücretsiz olarak kayıtlarını yaptırabilirler.



Sempozyumda bu yıl Alfred Wallace'ın 100. ölüm yıldönümü de anılacak.

Sempozyumla ilgili diğer gelişmelere http://www.evrimsempozyumu.org/node/162 adresinin yanı sıra, facebook üzerinden https://www.facebook.com/evrimsempozyumu sayfası ve twitter üzerinden @evrimsempozyumu hesabından ulaşılabilir.

Akkuyu'da nükleer santral yapımı konusunda sorunlar ve öneriler

Bu yazıda, Akkuyu Nükleer Güç Santralı (NGS) projesiyle ilgili teknik ve politik durum inceleniyor ve Almanya'daki durumla karşılaştırıp sonuçlar çıkarılıyor. Bu örnek, ileride yapılması düşünülen diğer NGS'ler için de genişletilip benzer sonuçlar çıkarılabilir. Yazımız, bu konudaki 'olup bitenleri ve bugünkü durumu', dışarıdan bir gözlemcinin bakışıyla, olduğu gibi yansıtmaya çalışıyor.

Akkuyu'da her biri 1200 MW'lık 4 reaktörlü, toplam 4800 MegaWatt gücündeki bir nükleer santralin yapımı bugünkü hükümetçe kararlaştırılmış ve ilgili sözleşme, hatta TBMM'nin onayıyla 2010'da yasalaşarak, santralin yapım hazırlıklarına 2011'de başlanmıştır. (1, 2)

Akkuyu NGS projesinin artık neden durdurulamayacağı sorusunun yanıtlarıyla ilgili durumun farklı iki yönden incelenmesi yararlı olacaktır:

- Hükümetlerin konuya yaklaşımı yönünden.
- Nükleer karşıtların, muhalefetin ve halkın konuya yaklaşımı yönünden.

Hükümetlerin konuya yaklaşımı yönünden durumun incelenmesi

Akkuyu'da bir nükleer santral yapımı Özal hükümetlerinden beri neredeyse son 30 yıldır zaman zaman gündeme gelmiş olmasına karşın, güvenliği en üst düzeydeki tek reaktörlü modern bir nükleer santral için, bugünkü fiyatlarla, gerekli olan 8-10 milyar dolarlık (usd) yatırım bütçeye büyük bir yük getireceğinden bundan vazgeçildiği biliniyor. 1200 MW gücünde tek reaktörlü bir santral Türkiye'deki elektrik üretimini sağlayan kurulu gücün sadece yüzde 2,5 kadarı olduğundan, bu çeşit reaktörlerden en az 10 adet yapıldığında, ilerideki enerji üretimine önemli bir katkı sağlanabilecektir (Türkiye'de 2010'da, su, kömür, doğal gaz ve diğer kaynaklarla elektrik enerjisi üretimini sağlayan toplam kurulu güç yaklaşık olarak 50.000 MW'tır). 10 nükleer santral için 80-100 milyar dolar gibi yüksek bir döviz miktarı 5-10 yıl içinde gerekecektir. Bu ise, bütçeyi ve ekonomiyi alt üst edeceğinden, böyle büyük bir yatırımı daha önceki hükümetler gibi şimdiki hükümetin de yapmak istemediği açıktır. Bu nedenle, önce Özal zamanının 'yap, işlet, devret' ve son yıllarda da sadece 'yap, işlet, bize elektrik sat, maliyetini elektrik satımından çıkar' şeklindeki modelle, ülkenin ekonomisini alt üst etmeden, yabancı bir şirkete, sanki otomobil fabrikası kurdurur gibi, bütçeye yük olmayacak, bir nükleer santral kurdurulması yolu seçilmiştir. Bu çeşit bir modelle, yapılabilecek nükleer santraller için ise batılı şirketler yapım ve işletme sırasında riske girip, zarar etmek istemediklerinden ilgi göstermemişler, proje için teklif vermemişler ya da tekliflerini sonradan geri çekmişlerdir. Daha sonra 2010 yılında, Akuyu'da her biri 1200 MW'lık 4 reaktörlü bir nükleer santral yapımına sadece Rus şirketi ilgi göstererek teklif vermiş ve bununla ilgili yapılan sözleşme hatta TBMM'den geçirilerek yasalaştırılmıştır. Böylelikle bugünkü ve ilerideki hükümetlerin bu yaptırımı 'yasayla güvenceye alınarak', nükleer karşıtların projeyi yargı yoluyla ileride engellemeleri önceden hazırlanmıştır denebilir. Bir nükleer santral yapımı projesiyle ilgili sözleşmesinin yasalaştırılmasının dünyada bir benzeri var mıdır bilmiyoruz ama batılı gelişmiş ülkelerde böyle bir uygulama bulunmuyor. Yasa çıkmadan önce muhalefetin ve nükleer karşıtlarının bu yasayı engellemekle ilgili sesleri ise hiç duyulmamıştır. Bu nedenle nükleer santral yapmakta kararlı olan hükümetin elini bu yasa iyice güçlendirmiştir.

Rus şirketi 4 reaktörlü Akkuyu nükleer santrali için 20 milyar usd yatırım yapacağını açıklamıştır. Reaktör başına 5 milyar usd ile ise güvenliği en üst düzeyde olan batıdaki 3. kuşak tipinde bir nükleer santral yapılamayacağı, Finlandiya deneyimiyle, açıktır. (3, 4) Çünkü Finlandiya'da yapımı 10 yıldır süren ve çeşitli sistemleri onaylanmadığından 2014'de de işletmeye açılması pek beklenmeyen modern bir nükleer santralin 10 milyar usd'yi bulan maliyeti göz önüne alındığında, benzer güvenlikte bir santrali eğer Rus şirketi Akkuyu'da kuracak olursa, bu maliyete ek olarak ilerideki işletme giderlerinin yanı sıra, Türk hükümetinin elektriğin kWsaat fiyatına koyduğu üst sınırı da hesaba katmak durumunda olduğundan, zarar etmemek için santraldeki sistemleri Finlandiya'dakinden çok daha ucuza getirmek, kaliteyi ve dolayısıyla santralin güvenliğini düşürmek zorunda kalacağı beklenir.

Türkiye'deki yetkili kurumların, muhalefetin ve nükleer karşıtlarının uzmanlarının Rus santral projesini hem teknik hem de mali yönden derinlemesine incelediklerini, Finlandiya'daki yeni nükleer santralle karşılaştırmalar yaparak aradaki maliyet farkının nereden kaynaklandığını gösteren bir teknik rapor hazırlandığını ise hiç sanmıyoruz. Çünkü santralin kaça çıkacağı Türkiye'yi değil Rus şirketini ilgilendirir denebilir. Ancak düşük maliyetle yapılacak santralde ileride ortaya çıkabilecek kazalardan zarar görecek hem halkımız hem de santralin çevresi olacak ve ortaya 3. sınıf güvenlikte bir nükleer santral çıkacaktır. Eğer güvenliği düşük böyle bir santral yapılırsa, bunun faturasını ilerde olabilecek küçük, büyük kazalarla Türkiye, ne yazık ki, çok daha fazlasıyla ödeyecektir.

Türkiye'de hükümetlerin nükleer santral yapımını öngörmelerinin önemli bir nedeni, özellikle sanayi için ve akşamları büyük kentlerde gereken enerji miktarını elektriksel gücü ve verimi yenilenebilir enerjilere oranla çok daha yüksek nükleer santrallerle bir çırpıda kapatma planı olsa gerekir. Akkuyu'da 4 reaktörlü bir santralin gece gündüz yıl boyunca yüzde 70-80 verimle sağlayacağı 4800 MW'lık elektriksel güç, ancak birkaç bin güneş ya da rüzgar enerjisi santralleriyle sağlanabilir ve yıl boyunca bunların verimi (ya da kurulu güce göre kapasite kullanım oranı) çok düşüktür. Örneğin Almanya'da 2011 yılında bu verim güneş enerjisi için sadece yüzde 9'dur. Geceleri güneş enerjisinden ve rüzgarsız günlerde de rüzgar enerjisinden yararlanılamayacağından, günün belirli saatlerinde büyük enerji gereksinimini karşılamak amacıyla nükleer ve/veya fosil yakıtlı santrallerin devreye girmesi zorunlu olmaktadır. Öte yandan yenilenebilir enerji kaynaklarından, ülke yüzeyindeki çok sayıdaki noktada üretilen elektrik enerjisinin dağıtımı ve bunların belirli noktalarda toplanıp özel bilgisayar programlarıyla enerjiye gerek duyulan yerlere gecikmeden ulaştırılabilmesiyle ilgili yeni elektrik ağlarının (şebekelerinin), bilgisayarlı sistemlerin kurulması da gerekiyor. Tüm bu projeler ise büyük çapta teknik çalışmaları ve

sonunda büyük yatırımları gerektiriyor. Cari açık ve bütçe dengesiyle uğraşan hükümetin milyarlarca doları bulacak yenilenebilir enerjiyle ilgili yatırımları neden öngörmediği buradan anlaşılabilir sanırız. Kuşkusuz yenilenebilir güneş ve rüzgar enerjilerine önem verilmeli, ilgili santraller artırılmalı ve gerekli yatırımlar yapılmalı, bunlar enerji üretimine önemli bir katkı sağlamalıdır. Ancak bunlar yapılsa bile sanayinin ve geceleri kentlerin büyük enerji gereksinimlerinin, güneş ve rüzgar enerjisiyle kapatılamayacağı gerçeğini de görmek gerekiyor. Örneğin Almanya'da nükleer santrallerin kapatılmasından doğan açık, yenilenebilir enerjilerle kapatılamayacağından her biri 1000 MW dolayında bir dizi yeni kömür santrallerinin planlanmasına ve yapımına başlanmıştır. Bunların ise filtrasyona rağmen çevreye bacadan saldığı ağır metaller ve kömür tozundaki (sonunda, kurumdaki) radyoaktif maddelerin insan sağlığına zararlı olmasının yanı sıra salınan CO_2'den de iklimin olumsuz etkilendiği biliniyor.

Nükleer karşıtların, muhalefetin ve halkın konuya yaklaşımı yönünden durumun incelenmesi

Türkiye'deki nükleer karşıtları, Nükleer Karşıtları Platformu (NKP) adıyla çeşitli aktivitelerde bulunuyorlar. Bu platformu destekleyen sayıları 100'e varan dernek, mühendislik odaları ve sivil toplum kuruluşları var (2006'daki sayı 92). (5) NKP'nin zaman zaman nükleer santrallere karşı toplantılar, sempozyumlar, gösteriler yaptığını kendi yayınlarından ve medyadan öğreniyoruz. Medya haberlerinden görebildiğimiz kadarıyla, toplantıları, daha çok kendi katılımcılarıyla ve ilgi duyan az sayıda kişiyle yapılıyor. Gösterilerinde kuşkusuz daha çok kişi bulunuyor ve imza kampanyalarıyla 10 bin kişinin desteğini de sağladıklarını açıklıyorlar. Ancak tüm bu çalışmaları, uğraşları, nükleer enerjiye karşı görünen gazetelerde bile manşete çıkamıyor, orta ya da son sayfalarda resimli haberler olarak yayımlanıyor. Çok izlenen TV programlarında da nükleer karşıtların aktiviteleri pek yer bulamıyor.

Muhalefet partilerinin gündeminde ise nükleer enerjiye rastlanmıyor. Hatta Akkuyu sözleşmesi TBMM'de yasalaşırken engellemeleri zaten oy azlığı nedeniyle söz konusu olamazdı ama bu konuda söz alan ve ne zamandan beri bir şirketle yapılan sözleşmenin yasalaştırılması zorunlu oldu diyerek soran ve uyaran bir milletvekili oldu mu bilmiyoruz.

Halkın büyük çoğunluğunun gazete bile okumadığı, gazetelerin tirajlarının bu nedenle batı dünyasına oranla çok aşağılarda kaldığı bilinirken, diğer teknik konularda olduğu gibi, nükleer enerji konusunda da halkın büyük bir bölümünden kitlesel bir katkı beklenemez, ki zaten bugüne kadar bu, gerçekleşmedi.

Almanya'daki durumla karşılaştırma

Almanya'da ortalama öğrenim ve yaşam düzeyi yüksek olan halk, sivil toplum örgütlerinin öncülüğünde son 30 yıldır nükleer santrallere karşı çok çeşitli ve büyük katılımlarla toplantılar, gösteriler yaptı. Son 20 yıldır, Yeşiller Partisi'nin "Atom Enerjisine Hayır" kampanyalarıyla, ülke çapında yüz binlerin katılımıyla halk, örneğin el ele tutuşarak 100 km'yi aşan kuyruklar oluşturdu. TV'de açık oturumlarla, söyleşilerle nükleer enerji konusunda halk bilgilendirildi. Nükleer enerji karşıtları, diğer partilerde ve sivil kuruluş örgütlerinde çığ gibi büyüdü ve sonunda Mart 2011'deki Fukuşima reaktörlerindeki patlamaların TV'lerdeki görüntüleri nükleer enerjiye karşı görüşleri taçlandırdı. Büyük oy kaybedeceğini anlayan fizik doktoralı Merkel, nükleer enerji konusunda yanılmışım (!) diyerek 180 derece dönüşle nükleer enerjiden çıkılacağını kazadan sonra halka duyurdu. Aslında Almanya'daki nükleer santraller dünyanın en güvenli santralleriydi, nükleer santrallerin çalıştırıldığı son 40 yıldır çevreyi, insanları etkileyen önemli bir kaza da Almanya'da olmamıştı. Fukuşima'daki gibi bir tsunami de beklenmiyordu ve reaktörlerin dizelle çalışan ivedi soğutma sistemleri çok daha farklı projelendirilip uygun yerlere yerleştirilmişlerdi. Fukuşima kazası olmasaydı Almanya'daki nükleer santrallerin işletme süreleri daha da uzatılacaktı. Kısacası Almanya'da nükleer enerjiye karşı olanların sayısının çığ gibi büyümesi sonucu, nükleer santrallerin durdurulmasını, oy kaybedeceklerini açıkça gören partiler ve politikacılar kabul etmek zorunda kalmışlardır. Benzer bir durum ise Türkiye'de yoktur.

Türkiye'de nükleer santrallere karşı, Almanya'daki Yeşiller Partisi gibi zaman zaman yüzde 15 oy potansiyelini aşan bir parti bulunmuyor. Almanya'daki durumun aksine, Türkiye'de nükleer santrallere karşı tabandan gelen ve büyük halk kitlelerini harekete geçiren bir direniş olmadığı gibi böyle bir direniş tavanda da, özellikle muhalefet partilerinde, sivil toplum kuruluşlarında da yok. Arada sırada nükleer karşıtların sınırlı etkinlikleriyle, nükleer santral yapımını Türkiye'de durdurmayı ummak, bu nedenlerle, gerçekçi değildir.

Öneri

Bu durumda, tüm sivil kuruluş örgütlerine, muhalefet partilerine önerimiz, TBMM'den geçerken bile durdurulamayan yasayla yapımı artık kesinleşen ve yapımına başlanan Akkuyu nükleer santralini durdurmakla ilgili bizce boşa harcanacak çaba yerine, artık çevreyi ve halkı koruyucu yönde çaba gösterilerek güvenliği en üst düzeydeki bir nükleer santral yapımına katkıda bulunulmalı, güvenli sistemlerin kurulmasının ve kalite kontrollerinin yapılmasının kamuoyuna ve yetkililere sürekli duyurulmasıdır, vakit daha çok geçmeden. Ancak, kalitesi düşük ve kazalara yol açabilecek bir nükleer santral yapılıp işletildiğinde, cezalandırılacak olanlar, çevre halkı ve ummak istemediğimiz kazanın büyüklüğüne göre, ülkenin büyük bir bölümünde yaşayan insanlarımız ve doğamız olacaktır. Bu nedenle yapımına başlanan Akkuyu nükleer santralinin güvenliğinin en üst düzeyde olabilmesi için muhalefet partilerinin ve sivil toplum kuruluşlarının katkıda bulunmaları çok önemlidir.

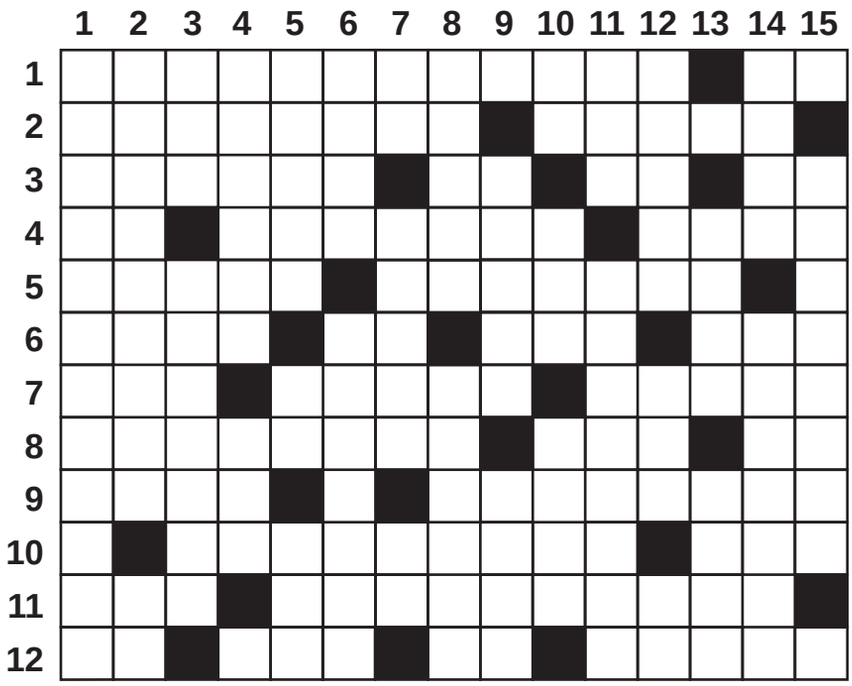
Yüksel Atakan / Dr. Y.Müh. Almanya
ybatakan@gmail.com

DİPNOT VE KAYNAKLAR

1) Akkuyu Nükleer Santralinin yapımıyla ilgili 29.06.2010 tarihli kanun tasarısı (TBMM'nin onay tarihi: 21.07.2010 Rusya ile yapılan anlaşma).
2) Akkuyu Nükleer Güç Santrali (NGS) Projesi, Çevresel Etki Değerlendirme Dosyası (ÇED Raporu) Worley Parsons ve Dokay Şirketleri, Ankara, 2011.
3) Finlandiya'daki yeni nükleer santral yapımıyla ilgili IAEA / STUK Raporu: Regulatory and Modernization Experiences on Finnish NPP I&C-area To be presented at IAEA 23rd TWG-NPPIC Meetingon 24-26 May 2011 in Vienna.
4) http://www.bilimania.com/yazarlar/3583-finlandiya-3-kusak-nuekleer-santrali /
5) www.nukte.org
6) Akkuyu nükleer santralindeki teknik boşluklar, Atakan, Y., *Bilim ve Gelecek*, Ekim 2013.

Bulmaca

Hikmet Uğurlu



Soldan sağa

1) Başlıca yapıtları arasında *Türbanlı Kadın*, *Yatan Kadın*, *Çıplak Kadın*, *Efe'nin Aşkı*; Antalya, Akhisar, Polatlı Atatürk anıtları, Mut Karacaoğlan heykeli, 50. Yıl Atatürk büstleri bulunan, bir süre Resim ve Heykel Müzesi müdürlüğü yapmış, geçtiğimiz ay 93 yaşında yitirdiğimiz, Türk heykel sanatının en önemli temsilcilerinden ünlü yontucumuz. – Sümerlerde sağlık tanrıçası.
2) Güney Amerika'da yaşayan ve avını sıkarak öldüren 8-10 metre uzunluğunda bir yılan. – "... olmak" (işten kaçmak, sıvışmak).
3) Rize yöresinde "kaydırak oyunu". – "Elif dedim ... dedim / Kız ben sana ne dedim" (türkü). – İlgi eki. – Sıkıntısız, mutlu geçen zaman.
4) Tahıl tozu. – Gaziantep deyince akla gelir. – Turgut N. Demirağ'ın bir filmi.
5) Yılmış, pısmış. – Halk dilinde "koca istemek".
6) Bayındırlık. – Kostarika'nın plaka imi. – İstanbul'daki bir üniversitenin kısa yazılışı. – Zeus'un sütannesinin adı.
7) Afrika'da bir ırmak. – Bir tür pamuklu bez. – Kadını, erkeği, çiçeği vardır.
8) Bir kişiyi görevinden almak. – Hitit. – Neodim'in simgesi.
9) Voleybolda bir vuruş. – İzlem.
10) Her türlü gösteriş ve dünya kaygılarından uzak kalmayı öğütleyen Sünni bir tarikat. – Mersin'in bir ilçesi.
11) Yazı, geniş ve düz arazi. – Özümleme.
12) Trabzon yöresinde "neden, niçin, niye". – Bağış, hediye. – Notada "durak". – Almanya'da bir kent.

Yukarıdan aşağıya

1) Varsanı.
2) Jules Romains tarafından tasarlanan bir edebiyat akımı. – Bir bağlaç.
3) "... döner, keser döner; gün gelir hesap döner" (atasözü). – Taş döşenmiş patika.
4) Devlet büyükleri. – Halk dilinde "kadar".
5) Kilit. – Platin'in simgesi. – Letonya'nın para birimi.
6) Nas, dogma. – "... Levhaları" (Louvre Müzesi'nde sergilenen, Roma döneminden kalan ve pişmiş topraktan yapılmış ünlü levhalar).
7) "Tarih konulmamış, verilmemiş" anlamında uluslararası bir kısaltma. – Titreme, titreyiş. – Anadolu halklarının en eski anatanrıçası.
8) Nehirlerde ve haliçlerde yük taşıma işinde kullanılan bir tekne türü. – Kumul.
9) Avlanırken avcıların gizlendiği yer. – Fethiye yakınlarında antik bir kent.
10) Güney Afrika Cumhuriyeti'nin plaka imi. – Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun kısaltması. – Bazı dillerde erkek cinsinden sayılan (kelime).
11) Kudret, iktidar. – Doğru, doğruluktan şaşmayan.
12) Merhametli. – İlişkin, bilgili. – Fas'ta bir ırmak.
13) Akıllı. – "Bir kız bana ... dedi, neyleyim" (Karacaoğlan).
14) Bir kimsenin egemenliğini tanıma. – Mozart'ın bir operası.
15) Yalnızca konulan sermaye kadar sorumluluğu olan ortaklık biçimi.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A	H	M	E	T	E	R	H	A	N	■	S	A	K	E
2	N	O	R	M	A	N	L	A	R	■	A	K	M	A	N
3	D	R	■	D	U	A	■	K	A	S	R	■	A	R	T
4	R	O	D	İ	N	■	M	İ	■	K	A	S	T	■	E
5	E	N	İ	R	■	P	A	N	D	O	R	A	■	E	L
6	M	■	A	M	M	A	■	A	E	R	O	B	İ	K	■
7	A	D	■	E	V	L	A	■	J	■	T	A	N	■	K
8	L	A	İ	K	■	A	S	K	E	R	■	N	A	S	A
9	R	İ	T	■	V	N	■	A	N	İ	S	■	N	İ	L
10	A	M	E	R	İ	G	O	V	E	S	P	U	C	C	İ
11	U	A	■	A	D	A	L	A	R	■	A	K	A	İ	T
12	X	■	O	Y	A	■	E	L	E	N	M	E	■	M	E

Ekim sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Abdullah Tek (İstanbul), Koray Keskin (İzmir)** ve **Zeynep Arık (İzmir)** Hasan Aydın'ın yazdığı *Gazzali* adlı kitabı kazandı. Kasım bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz üç kişi, Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan, Eve Curie'nin yazdığı *Marie Curie* adlı kitabı kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Kasım tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin…

