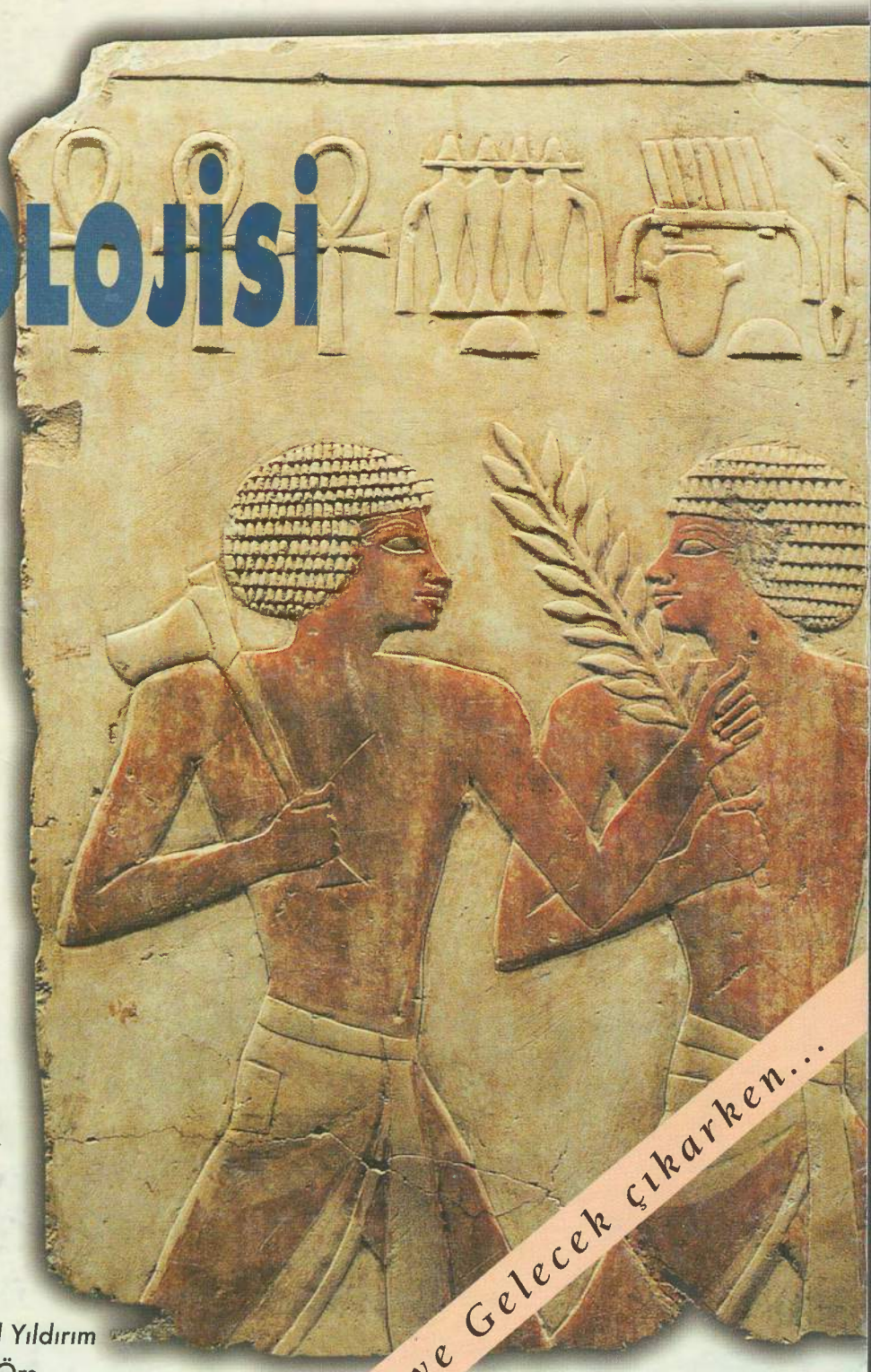
Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi • Mart 2004 • 4.000.000 TL (KDV Dahil)

1

SAVAŞIN ANTROPOLOJİSİ



Adam Şenel
Prof. Dr. Sinan Özbek
Prof. Dr. Kadir Cangızbay

- **Yaşam savaş mıdır?**
- **Savaş, doğa yasası mıdır?**
- **İnsanlar neden savaşmaya başladı?**
- **Tarihçesi, sosyolojisi, felsefesi ve teknolojisi ile savaş**
- **Savaş, nasıl ortadan kalkar?**

Yazılarıyla...

- *Muazzez İlmiye Çığ* • *Prof. Dr. Cemal Yıldırım*
- *Prof. Dr. Ali Nesin* • *Prof. Dr. Yaman Örs*
- *Prof. Dr. Haluk Ertan* • *Doç. Dr. İsmihan Yusubov*
- *Prof. Dr. Önder Bilgi* • *Doç. Dr. Bennan Dinçtürk*

Bilim ve Gelecek çıkarken...

ISSN 1304-675614



KAPAK DOSYASI

Savaşın Antropolojisi

Yaşam savaş mıdır? Savaş doğa yasası mıdır? Savaş hangi koşullarda ortaya çıktı? İnsanlık savaşı nasıl başından atacak? **35**



luk Ertan, akademik bir araştırma in bulunduğu Avustralya'nın, yvanlarını, bitkilerini, orijinler'ini, Oziler'ini, grafi özelliklerini ve rihini anlatıyor. **10**



DNA yapısının çözülmesinde, Watson ve Crick kadar önemli olan bir isim daha var: R. Franklin. Bennan Dinçtürk, Franklin'in unutturulan katkısını anımsatıyor. **22**

24

Muazzez İlmiye Çığ, son yıllardaki kazılarda bulunan yeni bir metinden hareketle, Gilgameş'in ölümcül hastalığını, öleceğini bildiren rüyasını ve rüyanın doğru çıkışını anlatıyor.

Cemal Yıldırım, bu makalesinde, bilimin kuramsal boyutunda yer alan bulus ve doğrulama süreçlerinin mantıksal konumlarına değiniyor. **64**

BİLİM GÜNDEMİ

idrojenli otomobiller... Hubble'in sonu...



70

İlk kopya bebek yolda mı?..



ddenin 6. hali keşfedildi...

İçindekiler

■ ■ FORUM 3

Bilim ve Gelecek çıkarken 6

■ ■ PARANTEZ / Ender Helvacıoğlu
Gelecek kaygısını, gelecek umuduna dönüştürmek . . .8

Prof. Dr. Haluk Ertan
Bir biyoloğun gözünden Avustralya 10

Çağlar Sunay
Son kuş gribi salgınına dikkat! 17

Doç. Dr. Bennan Dinçtürk
İkili sarmalın gölgede kalmış kadın kahramanı:
Rosalind Franklin 22

Muazzez İlmiye Çığ
Gilgameş'in ölümü 24

Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Doğanın kalite mührü "simetri" üzerine 28

■ ■ KAPAK DOSYASI 35
Adam Şenel
Tarihçesi, psikolojisi, sosyolojisi, felsefesi,
ideolojisi ve teknolojisi ile: Savaş 36

Prof. Dr. Sinan Özbek ile söyleşi
"Savaşsız bir dünya için..." 61

Prof. Dr. Kadir Cangızbay
Savaş varoluşsal bir zorunluluk değildir! 62

Prof. Dr. Cemal Yıldırım
Bilimsel buluşun mantıksal konumu 64

Prof. Dr. Yaman Örs
Bilime postmodernist bir tehdit: "Felsefeleşme" 66

■ ■ BİLİM GÜNDEMİ / Çağlar Sunay 70

■ ■ KAZI KAZI ANADOLU / Nalân Mahsereci
Prof. Dr. Önder Bilgi ile söyleşi
İlk Tunç Çağı'nda bir "Orta Karadenizli": İkiztepe . . .76

■ ■ YAYIN DÜNYASI / Nalân Mahsereci 84

■ ■ BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ? / Hasan Birson . .90

■ ■ MERAK ETTİKLERİNİZ / Ruken Kızıler 92

■ ■ MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Nesin
Asal sayının ne olduğunu gerçekten biliyor musunuz? 94

■ ■ BULMACA / Hikmet Uğurlu 96

Bilim ve Gelecek
SAYI: 1 MART 2004

7 RENK BASIM YAYIN FİLMCİLİK
LTD. ŞTİ. ADINA SAHİBİ
VE SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Ruken Kızıler

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

YAZIİŞLERİ
Nalân Mahsereci / *Yayın Koordinatörü*
Ruken Kızıler
Çağlar Sunay
Murat Dirican

YAZIİŞLERİNE
KATKIDA BULUNANLAR
Osman Altun, Elif Dastarlı, Ebru Oktay

ADRES
Sakızağacı Cad. Nane Sok. 15/4 Beyoğlu
TEL: (0212) 244 97 95

www.bilimgelecek.com
E-POSTA: bilgi@bilimgelecek.com

İZMİR TEMSİLCİSİ
Levent Gedizlioğlu
Tel: (0232) 463 98 57

YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI
1 yıllık: 44.000.000
6 aylık: 22.000.000
(Abonelikle ilgili bilgi almak için, 0212. 244 97 95 numaralı telefonu arayınız.)

YURTDIŞI ABONE KOŞULLARI
Avrupa ve Ortadoğu için 50 Euro
Amerika ve Uzakdoğu için 100 Dolar

OFSET HAZIRLIK
Turuncu Basım Yayın
BASILDIĞI YER
Kelebek Matbaası
DAĞITIM ŞİRKETİ
BBD

ISSN: 1304-6756

Karşılıksız emeğin gücü

İşte Bilim ve Gelecek'imiz elimizde. Bu dergi çok yoğun bir kolektif emek ürünü. İlk satırından son noktasına kadar, karşılıksız emeğin gücünü kanıtlamıştır Bilim ve Gelecek. İrili ufaklı katkı yapan yüzlerce kişiye tek tek teşekkür etmemize olanak yok. Ama öyle katkılar var ki, en azından bir teşekkürü borç biliyoruz. Henüz çıkmamış bir dergiye 50'den fazla abone bulan matematik öğretmeni Ahmet Doğan. Diğer abone şampiyonlarımız: İzmir'den Prof. Dr. İzge Günal, Eskişehir'den Prof. Dr. Can Ayday ve Dr. Ebru Oktay. Hem abone yapan hem büromuzun donanımını sağlayan, her konuda elimiz ayağımız olan arkadaşımız Mehmet Öztürk. Başımızın en sıkışık olduğu zamanlarda maddi birikimlerini bizimle paylaşan Prof. Dr. Haluk Ertan, Dani Bahar, İsmet Arslan, Yakup Yılmaz, Ayhan ve Suat Helvacıoğlu, Hasan Torlak. Dergimizin geleceğini temsil eden genç arkadaşlarımız Elif Dastarlı, Osman Altun, Özer Or ve Dilber Dikici. Bize yol gösteren, fikir ve moral veren dostlarımız Adam Şenel, Halim Spatar, Yaman Örs, Ali Nesin, Cengiz Gündoğdu, Ömer Tuncer, Ali Murat İrat, Savaş Emek, Mümtaz Başkaya, Süha Oğuzertem, Hasan Aydın, Ergun Adaklı, Deniz Öğüt, Kağan Güner, Oktay Kutlu, Gülseren Ülken, Murat Çınar, Aslı Delikara ve diğer arkadaşlarımız... Kapağımızı ve logomuzu tasarlayan, engin deneyimini bizimle paylaşan "kitap mühendisi" Sait Maden. Dergimizin grafik hazırlığı için gece-gündüz demeden emek veren İrfan Yalçın, Devin Kuzu, Fahrettin Erdoğan. Bilim ve Gelecek'in gerçek sahibi onlardır.

Dergimizin künyesinde Yazıişleri bölümünde yer alan iki arkadaşımıza dikkat çekmek istiyoruz; Çağlar Sunay ve Murat Dirican. Türkiye'de bilim insanı çoktur, ama bilim yazarı pek yoktur. Uzmanlık isteyen konuları herkesin anlayabileceği bir dille kaleme alabilmek farklı bir birikim ister. İşte Çağlar ve Murat arkadaşlarımız, TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi'ndeki deneyimlerini, Bilim ve Gelecek'in her sayısında okurlarla paylaşacaklar. Bu, dergimize çok önemli bir katkı ve yepyeni bir aşı anlamına geliyor.

Bilim ve Gelecek'in ilk sayısı için elimizde o kadar çok makale toplandı ki, birçok değerli çalışmayı gelecek sayımıza bırakmak zorunda kaldık. Prof. Dr. Afşar Timuçin, Hasan Aydın, Murat Dirican, Prof. Dr. Metin Özbek, Doç. Dr. Yılmaz Selim Erdal, Erdem Türközü, Prof. Dr. Tuna Ekim, Halim Spatar, Hasan Torlak, Prof. Dr. Eren Omay, Ömer Tuncer, Prof. Dr. Teo Grünberg, Murat Önok ve Arslan Kaynardağ'ın makaleleri gelecek sayılarımızda yer alacak, kendilerine teşekkür ediyoruz.

Sevinçliyiz ve coşkuluyuz... İşte dergimiz elimizde, elinizde...

Bilim ve Gelecek

Bilim ve Gelecek toplumsal bir platforma dönüşebilir

Ülkemizde bilim yaşamının gelişmesi doğrultusunda yıllardır gösterdiğiniz çabaları yakından izleyen biri olarak, yeni çalışma döneminizde de başarılı olacağınıza inanıyor, yeni girişiminiz dolayısıyla sizi ve çalışma arkadaşlarınızı yürekten kutluyorum.

Derginizin çıkış yazısında da ifade ettiğiniz, Türkiye'deki sorunların çözümünde bilimi toplumsal bir güç olarak devreye sokma konusundaki kararlılığınızı, benim gibi daha birçok kişi de, heyecan verici bulacaktır. Bu duygularla, *Bilim ve Gelecek* için öngördüğünüz çerçeve ve hedefler konusundaki bazı düşüncelerimi sizinle paylaşmak istiyorum.

Bilim ve Gelecek, ilkeli ve tutarlı bir çizgi izlerse, Türkiye'de eğitim ve bilim alanlarında çalışan binlerce kişinin gereksinim duyduğu ve dört gözle beklediği bir toplumsal platforma dönüşebilir. Böyle bir platformun oluşturulması, hem Türkiye'deki bilimsel çalışmaların ve eğitimin gelişmesi açısından, hem de bundan uzun vadede büyük toplumsal yararlar sağlayacak olan kamuoyu ve özellikle yeni yetişen kuşaklar açısından büyük bir hizmet olacaktır.

Bilim ve Gelecek'in kendisini, "bağımsız bir eğitim ve bilim platformu" olarak kabul ettirebilmesi, bilimdışı hiçbir kaygı gütmediğini, gerçek anlamda tarafsız olduğunu pratikte kanıtlamasıyla mümkün olacaktır. Böyle bir saygınlığa ulaşmak için, dergi, dar çerçeveli ve kısa vadeli siyasal kaygıları dışarıda tutmaya özellikle özen göstermelidir. İçinde bulunduğumuz koşullarda, toplumumuzu kasıp kavuran cehaletin giderilmesi doğrultusunda uzun vadeli projelere yönelmek, tıkanıklıkları saptayıp aşma konusunda girişimlerde bulunmak, bu amaçla çalışan kişi ve kurumlara destek olmak, başlı başına anlamlı bir yönelim olacaktır. Dergi, gündelik konularla uğraşmak yerine, yapısal (sosyolojik) sorunların kalıcı çözümünü hedeflemeli, bu amaçla, soğukkanlı ve uzun vadeli bir program izlemelidir. Yapısal sorunların çözümü için anlamlı adımlar atılırken, nasıl olsa, tipik olarak, çeşitli kılıklar altındaki kişisel/beylikçi/faşizan/imparatorlukçu yapılanmalarla karşılaşılacaktır. Bu tarz yapılanmalarla nesnel ve hukuki temellerde mücadele etmek, en anlamlı ve etkili siyasettir. Bu mücadelede en önemli müttefikiniz, eğitimciler, öğrenciler, bilim insanları, sivil toplum kuruluşları ve aydınlardır. Bazı "aydınımsı"lar, gerçek sorunların gerçek çözümüyle ilgilenmez, kişi ve kurumları toptan suçlayan, çözümü ise kendi iktidara gelişlerine erteleyen bir yaklaşım sergilerler. *Bilim ve Gelecek*, bu açmaza düşmemeli, olguları araştırmayı ilke edinmeli ve mevcut koşullarda somut olarak yapılabilecek ne varsa o konuda yol gösterici olmalıdır. Olumsuz örnekler eleştirilirken olumlu örnekler yok sayılmamalıdır. "Her şey siyasettir; o da biziz" anlayışına prim verilmemelidir. Derginin temel hedefi, kendi kendine düşünmeyi öğrenmiş, yakınmacı ve suçlamacı olmayan, bulunduğu yerde değişim yaratabilecek, bağımsız aydınların yetişmesine katkıda bulunmak olmalıdır.

Tek tek insanları ve dolayısıyla toplumu dönüştürebilecek olan tek araç eğitimdir. "Eğitimin yaşı olmaz", ama ülkemizde "okul çağında" çok büyük bir nüfus vardır. Ülkenin geleceği, bu nüfusun neyi nasıl öğreneceğine bağlıdır. *Bilim ve Gelecek*, eğitim konularına büyük öncelik vermelidir. Ülkemizde eğitimin her düzeyinde "eğitimin eğitimi" konusunda büyük bir duyarsızlık, başıboşluk, cehalet hüküm sürmektedir. Dergi, ana-baba eğitiminden lisansüstü programların yapısına kadar eğitimin her düzlemi ve boyutunu mercek altına almalı, bu arada, üniversitelerde verilen eğitimin neye benzediğini, ne işe yaradığını, akademik yaşamın sorunlarını irdelemeli, bütün bu alanlardaki somut sorunların giderilmesi konusunda yol gösterici olmalıdır. Bu konularda dergi doğrudan bir eğitim hizmeti vermeye yönelmelidir.

Türkiye'de yapılan bilimin önünün açılması da derginin önemli bir misyonu olmalıdır. Dergi, bilim eğitiminin ve bilim yapmanın çeşitli sorunlarının kaynaklarını saptamalı ve somut sorunların çözümü için toplumsal bir baskı aracı olmayı hedeflemelidir. Bu amaca uygun olarak, MEB, YÖK, TÜBİTAK, TÜBA gibi kurumlardan bağımsız, ama onların misyonlarına ve sorunlarına duyarsız kalmayan bir yayın çizgisi tuttulmalıdır. Bu tür kurumların sorunlarına yaklaşılırken "Her şey siyasettir" anlayışı bırakılmalı, bu kurumların toplumsal katkılarının artırılması için etkili eleştiriler devreye sokulmalıdır.

Konulara slogan değerlerine göre değil, araştırma değerlerine göre önem verilmelidir. Ortaçağ, Aydınlanma, Kapitalizm, Yeni Dünya Düzeni, Batılılık, Uygarlık gibi konular, araştırma değeri değil de sadece slogan değeri taşıyorsa; dergi bu sloganlar çevresinde şekillenen söylemlerden uzak durmalıdır. Bu tür söylemler, gerçek sorunlara gerçek çözümler üretmeye çalışan insanlara hiçbir yarar sağlamaz. Ne de olsa, herhangi bir şeyin iyisi ve doğrusu, dünyanın herhangi bir yerinde, hatta herhangi bir tarihte bulunabilir. Madem çıkış yazınızda "dünya uygarlığı"ndan bahsediliyor, konulara "komplekssiz" olarak, üstünlük ve aşağılık duygularından arınmış şekilde yaklaşmak doğru olur. Bilim, genel sorunların toptan çözümüyle uğraşmaz. Bazen de bilim, sorun sanılan konuların "yok konu" olduğunu ortaya çıkarır. "Kompleksli" yaklaşımları, çağdaş havarilere, çeşit çeşit tarikat şeyhine, bilumum ideoloğa bırakmak yerinde olur.

Eğitim ve bilim yaşamının gelişimi açısından kritik önem taşıyan bazı konular öncelikle mercek altına alınmalıdır: a) Kütüphanelerin durumu ve eğitimde kütüphane kullanımı; b) Yükseklisans ve doktora tezlerinin durumu; c) Yayın dünyasının ve okuryazarlığın durumu; ç) Piyasadaki birçok yazıya, bu arada bilimsel görünümlü yazılara da hâkim olan keyfiliğin, okunamazlığın, standartsızlığın nasıl giderilebileceği; d) neredeyse bütün araştırma alanlarındaki kaynak ve veri eksikliği ve bunun nasıl giderilebileceği; e) Televizyonun eğitsel açıdan nasıl değerlendirilebileceği.

Süha Oğuzertem
Bilkent Ünv. Türk Edebiyatı Bölümü

Fen ve sosyal bilimler arasında köprü olsun

Tanımı gereği, bilimsel gelişmeleri halka aktarmak, "popülerleştirmek" gibi bir işlevi olan popüler bilim dergilerinin, özellikle 1960 sonrasında farklı yükümlülükleri olduğunu/olması gerektiğini düşünüyorum.

Bu dönemde bilim, aşırı uzmanlaşma ve metalaşma sürecine girmiştir ve bu ikisi arasında net bir diyalektik bağlantı vardır. Charles Snow'un 1959'da yazdığı *İki Kültür*'de işaret ettiği, bilim ve sanatın birbirinden kopuşu, bugün özellikle fen bilimleri ve sosyal bilimlerin birbirinden kopuşuna benzemektedir. İşte tam bu noktanın popüler bilim dergilerinin kulvarı olduğunu düşünüyor; *Bilim ve Gelecek*'ten sadece bilim insanlarıyla toplum arasında köprü olmasını değil, fen ve sosyal bilimler arasında da köprü olmasını bekliyorum.

Diğer bir beklentim de, üniversite sorunlarının tartışıldığı bir platform olması. Bilimin üretildiği/üretilmesi gerektiği yer olan üniversitelerdeki kan kaybı, hatta varlık nedenini yitirme tehlikesi altında olması, artık düşünen herkesin gördüğü bir gerçek. *Bilim ve Gelecek*'de sadece bu sorunun tartışılmakla kalmamasını, her sayısının belirli bir bölümünün bu konuya ayrılması gerektiğini düşünüyorum.

Prof. Dr. İzge Günal
Dokuz Eylül Ünv. Tıp Fakültesi

Soluk alma ortamı

Kültür dünyası da son 50 yılda sermayeye teslim oldu. Artık hiçbir birkaç kişi bir araya gelip kendi görüşünü yansıtan bir kültür dergisi çıkarmıyor, çıkaramıyor. Yasağı yok!.. Ama buna kalkışanlar ya kendi olanakları ile okuyucuya ulaşacaklar ya da yığın yığın ellerinde depolayacaklar. Kuralları sermaye koyuyor. Fiyatlar ona göre düzenleniyor, yazılar ona göre seçiliyor, dergiler ona göre biçimleniyor. Bu kuralı tek sözcükle anlatmak gerekirse "kâr"!.. Gerçek amaç, en yüksek kârı sağlamak. Bunun için albenisi güçlü lüks kâğıtlar kullanılmalı, renkli parlak fotoğraflar basılmalı, derginin cildi en kalitelisinden olmalı... Yazılar? Zaman yitirmeye neden olsun da ne olursa olsun... Bir işe yararmış yaramazmış, bir şeyi anlatırmış anlatmazmış; bu önemli değil... Sermayenin dünyasında, yaşamı, ölümün bekleme odasında yaşamıyor muyuz!.. Öyleyse neden "dergi" dediğin, bu bekleme odasında zaman yitirmek için olmasın? Tüket! Sürekli tüket! Ve yalnızca tüket! Geleceğin dünyası için bir şey üretmen gerekmiyor. İyi ki insan bedeninin içgüdüleri var da daha geriye düşemiyoruz. Denetim altında da olsa henüz üremeyi becerebiliyoruz. Tek hücreli amibin yaşam amacı da aynı!

İşte *Bilim ve Gelecek* bu yapıya karşı duranların dergisi... Bekleme odalarına girmek istemeyenlerin dergisi... Yaşamı "insan" olarak yaşamak isteyenlerin dergisi. Geleceğin, umudun, "insan"ın dergisi... Soluk alma ortamı. Bilim ve Gelecek herkese ulaşmaya çalışacak. Ama temel olan, "insan olan"ın *Bilim ve Gelecek*'i çekiştire çekiştire bulması, çekiştire çekiştire yönlendirmesi, yönetmesidir. İnsan olanın evreni, "Bilim"dir, "Gelecek"tir.

Ya bekleme odalarında parlak kâğıtlara basılmış, parlak fotoğraflara bakanlar? Hitler efendiye terk edemeyecek denli önemsediğimiz Friedrich Nietzsche'nin 100 yıl önce söylediği gibi: Bırakınız mahvolsunlar! İşimiz geri kalanlarla...

Ömer Tuncer
Araştırmacı, yazar

İnsanlığın umut veren yüzünü göstereceğiz

Kolay gelsin hepimize. En zoru başlamaktır. Sonrası gelir. Ahmet Haşim'in çok sevdiğim bir sözü vardır: "Yerinde sayanlar yürüyenlerden daha çok gürültü çıkarır". Siz kararlı bir şekilde yürüyorsunuz.

Bu dergi Türkiye halkını bilgilendirecek ve bu bilgi onu daha güçlü ve özgür kılacak. Ona uygarlık tarihinin binlerce yıllık imbiğinden damıtılmış bilgileri aktaracak. Onun bilincini ve bedenini sömürüden kurtaracak, daha mutlu ve sağlıklı olmasını sağlayacak. Ona insanın ve evrenin güzel ve umutlu yüzünü gösterecek. Hem de bu iş Mustafa Kemal'in, "Halka efendilik taslamak yok, ona hizmet etmek var; ona hizmet eden onun efendisi olur" sözlerindeki gibi yapılacak.

Bizleri devrimci yapan niteliklerimizle halka hizmet edeceğiz. Bilinç sahibi, yürek sahibi, vicdan sahibi insanlar olarak. Yolunuz açık ve aydınlık ola...

Prof. Dr. Haluk Ertan
İÜ Fen Fakültesi

Akademik bilgiyi, halkın dünyasına indirmeli

Yeni dergimizden söylenmeyenleri söylemesini istiyoruz. Yeni kavramlar, yeni fikirler, sentez ve analizler bekliyoruz. Hümanizmden aldığı güçle ülkemizde bilim kültürünün oluşmasına önemli katkılar yapmasını bekliyoruz. Özellikle arkeoloji ve doğa bilimlerinde ülkemizdeki keşifleri takip etmesini, bu konudaki boşluğu doldurmasını istiyoruz. Bilginin doğumuna ebelik eden Sokrates gibi, dergimizin de akademik bilginin halka inmesine ebelik etmesini, bilginin akademik evrenden toplum evrenine geçişini sağlamasını istiyoruz. Master, doktora gibi akademik çalışmaları eleştirel olarak ele almasını, bilinen şeyleri tekrarlayan, yeni fikir üretmeyen çalışmalar ile bu çalışmalara geçer not veren bilim kurullarını deşifre etmesini istiyoruz.

Fikir üreten, bilime gönül veren, ancak bu nitelikleri anlaşılamayan, anlaşılmak istenmeyen Anadolu evlatlarını dergimizin bulup ortaya çıkarmasını istiyoruz. Çok şey istiyoruz dergimizden; boyundan büyük laf etmesini, üzerine vazife olmayan işlere karışmasını, dünyanın bütün çiçeklerini getirmesini; açlara aş, hastalara şifa,

dertlilere deva olmasını, hatta gerektiğinde vatanı kurtarmasını istiyoruz. Çünkü bu oluşuma gönül veren bizler bütün bunları yapabileceğimize inanıyoruz.

Hasan Torlak
Turizm Müfettişi

Geleceğimize bilim yön verecek

Derginin adı çok şey ifade ediyor bence. Bilimin geleceği ya da bilim ilerledikçe geleceğimiz nasıl olacak gibi sorulara yanıt aranacak bu dergide.

Ben *Bilim ve Gelecek*'ten ne umuyorum? Tabii ki isminden esinlendiğim gibi, çeşitli bilim dallarında uzmanlaşmış kişilerin, bilim insanlarının farklı bakış açılarının yansıtılacağı özgün makaleler bekliyoruz. Örneğin bana cazip gelen konular arkeoloji, tıptaki yeni gelişmeler ve Antik Çağ tarihi. Bence özellikle seçilmiş edebiyat parçalarını da dergide bulmak iyi olurdu. Geçmişe ve geleceğe ışık tutacak bilim felsefesi üzerine makaleler de beklentimiz içinde...

Gülseren Ülken
Yayıncı

Bilim ve Gelecek ileriye bakmalı

Bütün değerlerin birtakım örgüt ve oluşumların "çıkar"ına bağımlı duruma geldiği günümüzde, bilim ve insan ölçütlerine titizlikle uyan bir dergi ve yayın kurumu oluşturma yolunda atılacak adımlara büyük bir gereksinim olduğunu duyumsayan biri olarak, sizlere başarılar diliyorum. *Bilim ve Gelecek*'in yüzyılımız boyunca bu çizgisini koruyarak yaşamasını diliyorum.

"Müspet" bilime ve gerçek bilimsel yönteme ağırlık vererek, gereksiz ve yüzeysel tartışmalardan olabildiğince uzak durmaya çalışarak, dergiyi tam lâyık olduğu zemine oturtmak önemli bir hedeftir.

Derginin bilimsel tutumunun ve yönteminin iyi ve titiz bir biçimde kotarılması gerektiğini düşünüyorum. Dergi soyut bilimsel bir içerikle mi çıkacak, yoksa güncel ve ileriye bakışlı bir tutumu mu olacak? Basit siyasal doğrular mı yol gösterecek, yoksa incelemeye ve deneylere dayanan, bilimsel bir yöntemle oluşturulmuş yazılar mı yer alacak ? Çıkış yazınızda bu konuda umut verici satırlar var. Bunların vurgulanmasını, bunun yanı sıra benimsenmesini diliyorum.

Bilim ve Gelecek'in kadro çekirdeğini oluşturan genç arkadaşların inceleme, çözümleme, eleştirme ve öneride bulunabilme yeteneğine sahip olan donanımlı, genç arkadaşlar oldukları sonucuna varıyorum. Bu bana ilerisi için büyük mutluluk vermekte... Onların katkısıyla derginin kısa zamanda gerekli yerini alacağına inanıyorum.

Ayrıca, yaptıkları işin, en az devrimci parti etkinliği kadar güncel, onun kadar ciddi, önemli ve geleceğe yönelik bir uğraş olduğunu; her geçen gün kendilerini bu alanda daha iyi yetiştireceklerini umuyorum.

M. Halim Spatar
Araştırmacı, yazar

Yeni dergimize kavuştuk

Ender Helvacıoğlu'nun ve ekibinin başında bulunduğu önceki derginin kendi başına yayın hayatına başladığı, rüştünü ispatladığı sayıdan itibaren sürekli okuyucusu oldum. Ancak, uzun yıllar sürdürdüğüm bu birlikteliğimi, gördüğüm lüzum üzerine derginin Aralık 2003 sayısında sona erdirdim.

Bir arkadaşımdan yeni dergimiz *Bilim ve Gelecek*'in Mart ayında yayın hayatına başlayacağı müjdesini aldığımda, inanın dünyalar benim oldu. Hemen derginin birinci abonesi oldum. Diğer dergi aboneleri ya da yeni abone olacakların, bu tutkumu hoş karşılamalarını diliyorum. Dahası, dergi yönetimine Çivril'in dergi temsilcisi olmayı önerdim. Çevremizde derginin gözü kulağı olacağım. Dilim döndüğünce, halktan biri olarak dergiye yazılar yazmaya istekliyim. Bu ilk sayımızda, çok fazla yer kaplamak istemiyorum. Yeni derginin gün yüzüne özgürce çıkışının sevincini sizlerle paylaşmak isteyeceklere yer açmalıyım diye düşünüyorum.

Dergimizin çizgisinde en önemli vurgunun, geniş cepheciliğin hep önde tutularak, halkın çıkarlarının gözetilmesi olacağını düşünüyorum. Sınıfsal çelişkileri görmezden gelip, dünü unutan, ilkesiz birleşmeleri kendilerine uygun görenlerin bu geniş cepheciliğe duydukları karşı duruşun aksine yeni dergimiz, geniş bir cepheden bakış açısını ülkemizdeki bilimsel gelişmenin halka bakan yönünü önde tutarak, hiçbir ödün vermeden sürdürmelidir. Halkın bilimi öğrenme isteğini ve bilgi toplumu olmanın zorunluluğunu her zaman hissetmeli ve aktarmalıdır. Dün olduğu gibi bugün de bilim insanları ile halk arasında aracısız, yansız, hoşgörüyü önde tutan bir köprü olacağına inanıyorum. Bu çabasını yurtseverce sürdürecektir. Dayatmalardan, bilimi yanlı bir biçimde kullanmaktan dün olduğu gibi bugün de uzak durmalıdır. Kolektif çalışma isteği her zaman önde olmalıdır.

Sizler, bilimin özgür bayrağını yine dalgalandıracaksınız. Bilesiniz ki bu çabanızda yalnız değilsiniz. Anadolu'nun içlerinde bu sesi duyan, içinde hisseden, bilim tutkunu, ülkesine sevdalı binlerce insan var.

Mümtaz Başkaya
Öğretmen

Gerçeğe ulaşmanın aracı olmalı

Bilim ve Gelecek, bilime bir ideolojik araç rolü biçmemeli, onu gerçeğe ulaşmanın en temel yolu olarak hak ettiği konuma yükseltmeye çabalamalıdır. Çünkü insanlığın daha iyi bir gelecek için yalnız gerçeğe ihtiyacı var. Bu aynı zamanda, hâkim sınıfın bilinçlerde yarattığı yanılsamayla mücadele etmenin en önemli yoludur da.

İnsanlığın önündeki büyük sorunlarla baş etmek noktasında aydına düşen görev bence budur ve aydın için bir ahlaki sorundur aynı zamanda.

Osman Altun
Öğrenci

"Bilim ve Gelecek" çıkarken...

Okuyacağınız metin, Bilim ve Gelecek dergisinin çıkış yazısıdır. Dergimizin kulvarının çerçevesini, temel yönelimlerini, ortak paydalarımızı ve geleceğe ilişkin yapacağımız tartışmaların genel içeriğini belirliyor. Bu metin, çok sayıda Bilim ve Gelecek yazarının, okurunun ve dostlarının eleştiri ve önerileri alınarak hazırlanmıştır.

Bu, hem eski bir dergidir hem de yeni. Eski bir dergidir; çünkü başı çeken ekip, *Bilim ve Ütopya*'yı yaratmış ve 10 yıl süreyle bu dergiyi çıkarmıştır. Bu deneyimin oluşturduğu birikime sahibiz; köklerimiz derindedir.

Öte yandan yeni bir dergidir; çünkü varolan birikimini aşmayı hedeflemektedir. Kendi yarattığımız güçlü ve gür bir ırmaktan geliyoruz, ama işte şimdi okyanuslara açılmanın eşiğindeyiz. Okyanusları da, geçmiştekini aşan bir coşku ve kararlılıkla yaratacağız.

Yol göstericimiz bilim

Ortak paydamız, yaşamdaki yol göstericimizin bilim olmasıdır. Bilimin süzgecinden geçmeyecek, bilimsel yöntemlerle ele alınmayacak tek bir olgu ve süreç tanımıyoruz. "Doğaüstü", "fizikötesi" gibi kavramlar yabancıdır bize; her türlü safsatanın, hurafenin, bilimdışı anlayışın ve şarlatanlığın karşısındayız. Bilimsel düşüncedir bayrağımız. Esinimizi gaipten ve göklerden değil, yaşamdan alırız; evreni, doğayı, toplumu ve insanı anlamaktır amacımız. Bize bir kitap, üç kitap yetmez; her an çoğalmakta ve yenilenmektedir kitaplığımız. Ateşi sürekli yeniden keşfedenlerin, meraklıların dergisiyiz. Bizi birleştiren bakış açısı budur ve insanlığın büyük özverilerle yarattığı Aydınlanma birikiminden güç almaktadır.

Gerçek aşkı

Bilim, gelişmeye açık ve sürekli kendini yenileyen bir etkinliktir. Dokunulmaz tabular, her türlü dogma bize yabancıdır. Bilim, bilinenler dünyası ile bilinmeyenler dünyasının sınırında yapılır. Önümüzde keşfedilmeyi bekleyen koskoca bir evren ve sonsuz bir değişim var; henüz pek bir şey bilmediğimizin bilincindeyiz. Bizim mutlak gerçeklerimiz yok, Herakleitos'un ırmağına girdik, akan gerçeğin peşindeyiz. Gerçeğe âşığız. Bilinenler dünyası özenle koruduğumuz mirasımızdır, ama biz bilinmeyenler dünyasının doymak bilmez avcılarıyız. Gerçeğin coşkulu avcılarıyız.

Topluma bilim

Bilgi insanlığın malıdır, insanın değil. Çoğu "bilgili" bunu bilmez. Sanırlar ki, kendileri keşfetmişlerdir gerçeği. Gerçeğe âşık olamaz böyleleri, çünkü sadece kendilerine âşıktırlar. Ulaştıkları bilginin içeriğini, binlerce, milyonlarca insanın toplumsal pratiğinin doldurduğunun farkında değillerdir. En büyük cahillik ve bilimdışılıktır oysa bu. Giderek dogmatikleşir bilgileri, yerinde sayar, donuklaşır. Bilgiyi çoğaltan, yenileyen dinamiğin dışına düşerler. Başkalarının öğrencisi olmayan, öğretmeni de olamaz.

Topluma karşı sorumluyuz. Bilimsel bilginin topluma yayılmasının ve bilginin toplumsal yarar için kullanımının sağlanmasının neferleriyiz biz. Bu nedenle çıktık odalarımızdan, kütüphanelerimizden, laboratuvarlarımızdan. Kamudan aldığımızı, kendi emeğimizi de katarak sistemleştireceğiz ve tekrar esas kaynağına, kamuya sunacağız. Sonsuz bir açlıkla öğreneceğiz ve sonsuz bir coşkuyla öğreteceğiz bildiklerimizi. Dergimiz, bu mücadelenin aracıdır. "Biliyorsun, neden öğretmiyorsun?" diye soran Sumerli yol gösterir bize. Aydınlanma anlayışımız köktencidir, toplumun tüm hücrelerine kadar yerleştirmeye çalışacağız bilimsel refleksi.

Bilime özgürlük!

Günümüzde, tarihte hiç olmadığı kadar zincirlenmiştir bilim. Bugün emperyalist-kapitalist sistem altında bilim, büyük ölçüde bir üretici güç konumuna sıkıştırılmış, metalaştırılmıştır. Bilimsel bulguların değeri, nesnel gerçekliği açıklamaktan çok, kısa erimde kaç paralık kâra ya da ne güçte yeni silahlara dönüştürülebileceği ile ölçülür hale gelmiştir. Bilim insanı, sipariş üstüne üretim yapan teknisyen konumuna sokulmuştur. Büyük tekellerin çıkarına kullanılamayan bilimsel bilgi gizlenmektedir. Bilim ile teknoloji arasındaki ilişkide, bilim öncü konumunu yitirerek artçı ve hizmetçi durumuna düşürülmüştür.

Aklın yaratıcılığını engelleyen, bilimi cendereye alan ve aydınlatıcı etkisini sınırlayan sistem, bir yandan da kitleleri bilimdışı Ortaçağ ideolojilerine mahkûm etmektedir. Sistemin elitlerine teknoloji alanına sıkıştırılmış bir bilim, halka ise yüzyıllar öncesinin afyonları sunulmaktadır. Bu nedenledir, bir yandan "büyük teknolojik devrimler" ilan edilirken, öte yandan her türden safsatanın tarihte görülmedik ölçüde pompalanması. Bu nedenledir, bir yandan "iletişim devrimleri" müjdelenirken, öte yandan kitle iletişim araçlarının kullanılarak insanın yeniden maymunlaştırılması, yalan bombardımanıyla bilincinin körleştirilmesi, en yakınına bile yabancılaştırılması.

İnsanlığın tepesinde gereksiz bir kabuk haline dönüşmüş, sahiplerine "Yeni Dünya Düzeni", kitlelere ise "Yeni Ortaçağlar" vaat eden bu sistem değişmeden, bilim etkinliği de, bilim insanı da gerçekten özgür olamaz. Bilimi yeniden öncü ve aydınlatıcı işlevine kavuşturmak, bilimi özgürleştirmektir hedefimiz. Toplumumuzun mutluluğu, refahı ve sağlığını hedeflemelidir bilim etkinliği.

Ütopyasız bilim olmaz

Ütopyasız bilim olmaz. Ütopyasız bilim, varolanla yetinir, kendini tekrar eder ancak. Geleceğe uzanabilmelidir bilimci ve öncü. Giderek bu uzanımını sistemleştirebilmelidir. Büyük atılımlar, bilimsel devrimler, bilinmeyenler dünyasına yapılan cesur ve kararlı yolculuklarla mümkün olabilir ancak. Gerçeğin ve zamanın peşindeyiz. Hiçbir zaman yakalayamayacağımızı biliyoruz, ama yine de peşlerindeyiz. Gerçe-

ği ve zamanı kovalayanlar bilim yapabilirler ancak. Biz, ışık hızını aşanların dergisiyiz! Evren çok büyük, zaman sonsuz; ışık hızını aşamazsak nasıl ulaşabiliriz hedeflerimize? Ancak uzanacağı ve sıçrayacağı bir hedefi varsa insanın, o yaşam yaşanmaya değer.

Sömürüsüz, sınıfsız, devletsiz, savaşsız, sınırsız, her açıdan eşit bireylerden oluşan bir dünya özlüyoruz biz. Yakınlaştıkça daha da büyütürüz ve derinleştiririz ütopyalarımızı; hiçbir zaman yetinmemecesine...

Batı merkezciliğe karşı mücadele

Emperyalist-kapitalist sistemin ideologları, Batı merkezli bir tarih anlayışını savunurlar. Onlara göre tarihte ilerilik adına ne yapılmışsa, Batılılar'ın eseridir, bundan sonra da böyle olacaktır; dünyanın geri kalan halklarına düşen ise bu "üstün insanlar"ı ve "üstün model"i takip etmektir. Biz, insanlığın büyük bir bölümünü aşağılayan ve kendi kaderine sahip çıkmasını yasaklayan, dünyanın başına ırkçılık belasını saran ve büyük acılara neden olan bu bilimdışı anlayışı reddediyoruz.

Uygarlık bir bütündür. Hemen her toplumun kendi birikimini ve rengini kattığı, insanlığın ortak hazinesidir. Hiçbir topluma ve coğrafyaya, sonsuza kadar uygarlığın öncüsü olma niteliği bahşedilmemiştir.Uygarlık akışının bir sürekliliği vardır, ama bu sürekliliğin motoru kopuşlardır. Yeni filiz çürüyen gövdeden kopmak zorunda kalır. Bu, eşitsiz gelişim kanunudur. Yeni ve daha ileri bir model, varolan ileriyi takip ederek değil, onu aşarak gündeme gelir. Uygarlığın motoru, "geri"nin geriliğinden kurtulmak için sıçrama ihtiyacıdır.

Ortaçağımızdan bir daha geri dönmemecesine kopmak istiyoruz. Ve aynı zamanda, önümüze ileriymiş gibi sunulan kapitalist Batı modelini de aşan yepyeni bir uygarlık modelidir hedefimiz. Tarihsel koşulların önümüze koyduğu bu büyük hedefin bilim ve düşün alanındaki öncülerinin dergisiyiz.

Geleceğe dokunmak

İnsanlık yaklaşık 150 yıldır, artık dinamizmini kaybeden ve çürümeye yüz tutan hâkim emperyalist-kapitalist uygarlık modelini aşan yepyeni bir uygarlık modelinin mücadelesini veriyor, bunun sancılarını çekiyor. Sömürüye dayalı bir sistemin, insanlığın temel çelişmelerini çözmesine, insanlığın tamamına refah, özgürlük ve mutluluk getirmesine olanak yoktur. Emperyalist-kapitalist sistem sorunların nedenidir, çözümü olamaz. İnsanlık, tam tersine, bu sisteme göğüs gerebilirse gerçek bir dünya uygarlığı kurabilir. Dergimiz bu karşı koyuşun bilimsel ve düşünsel altyapısını oluşturmaya çalışacak.

Tarihte ilk kez, tüm insanların uyum içinde yaşayacağı bir dünya uygarlığı insanlığın ufku içine girdi. *Homo sapiens sapiens* bu "kıvama" geldi. Bizce insanlık, çok daha gelişmiş ve kapsamlı bir düşünce sistemini oluşturmanın eşiğinde. Öyle muazzam bir toplumsal mücadele ve bilimsel gelişme birikimi var ki analiz etmeyi ve sonuçlar çıkarmayı bekleyen, bu birikim geleceği daha kapsamlı bir biçimde şekillendirmemizi sağlayabilir. Biz bu dergiyi, sadece geleceğe uzanmak için değil, geleceğe dokunmak için çıkarıyoruz. Ülkemizin tüm değerli bilim emekçilerini ve entelektüellerini geleceğe dokunmaya çağırıyoruz. İnsanlığın, dünyanın ve ülkemizin yeni süreçlerini analiz etmeye, yeni sonuçlar ve yeni stratejiler belirlemeye ve bu birikime yakışan yeni ütopyalar üretmeye çağırıyoruz.

Biz bunu yapabiliriz. Kendimize, ülkemizin birikimine, halkımıza güveniyoruz. Güzel yurdumuza, Türkiye'mize, halkımıza tutkuluyuz. İçi boş bir tutku değil bu, çünkü onurlu ve bilge bir coğrafyadır burası. Yaşadığımız topraklar, Anadolu'muz, Trakya'mız ve komşularımız Mezopotamya, Ortadoğu, Fars ülkesi, Kafkaslar, Ege'nin öbür yakası, böylesi bir tanımı dünya üzerinde en fazla hak eden bölgedir, tartışmasız. Bütün insanlığın öğretmeni olmuş, öncüsü olmuş bir coğrafyadır burası. Tarihimizi 1071 ile başlatıp, çevremize düşmanlık tohumu ekenlerden değiliz. 10071 yıl önce buradaydık biz, bazılarımızın anası Kızılırmak'ın, bazılarımızın anası Dicle ve Fırat'ın kıyılarında Neolitik Devrimi harman ederken, uygarlığa doğru uzanırken. Bugün de buradayız. İnsanlığın evrensel hazinesine Türkiyeli katkıyı örgütlemek için çıktık yola. Gelin, büyük insanlığın büyük yürüyüşünün bu coğrafyadaki kolu olalım, elbirliğiyle...

Bin çiçek açsın

Bu metinde hem ortak paydalarımızı yazdık, hem de ütopyalarımızı; hem bir adım bile geri atmayacağımız doğrularımızı, hem de bin bir çeşit yanıtın üretilebileceği sorularımızı. Ortak paydalarımız çerçevemizi belirler; ütopyalarımız ise bu çerçeve içindeki zenginliğimizi ve çeşitliliğimizi. O halde hem son derece katı bir dergidir bu bilimsel bakış açısını savunmada, hem de son derece esnek bir dergidir yeni düşünceler ve ütopyalar oluşturmada.

Yüz çiçek yetmez; bin çiçek açsın bu dergide, bin fikir akımı yarışsın. Doğruya yakınlaşmanın yolu farklı fikirlerin çatışmasıdır. Tartışacağız aramızda, elbirliğiyle sorularımıza yanıtlar arayacağız. Ama düzeyli tartışmacıların, birbirini kırmadan, alay etmeden tartışanların, birbirinin düşüncesine değer verenlerin, sevdiğine yaklaşır gibi özenle yaklaşanların dergisi olacağız.

Bu dergi, herhangi bir kişinin, grubun, kurumun veya bir partinin dergisi değil. İlkelerimiz, ortak paydalarımız ve birlikte oluşturacağımız kurullarımız yol gösterecek bize. Bu dergide krallar yok, "Kral çıplak" diyebilen "çocuklar" çıkarıyor bu dergiyi. Bu "çocuk" yanımızı sonuna dek koruyacağız.

Sıfır sermaye, sonsuz emek

Herhangi bir sermaye odağının desteği ile başlasaydık yayın hayatımıza, boştu şimdiye kadar söylediklerimiz. Kesinlikle değiştirilemez, değiştirilmesi teklif bile edilemez bir ilkemiz var: Dergimiz herhangi bir sermaye odağının dergisi olmayacaktır. Bir ütopya mı bu? Biz bunun kaya gibi sağlam bir gerçek olduğunu kanıtlayacağız dergimizde. "Sıfır sermaye" ile çıkıyoruz yola. Bu bir zaaf değil, tam tersine derginin ve temsil ettiği çizginin sürekliliğinin ve başarısının garantisidir. Sermayemiz sıfır ama, emeğimiz sonsuz. Yollara düşeceğiz, aboneler yapacağız. 70 milyon abonedir kısa vadeli hedefimiz! Kapı kapı, oda oda dolaşacağız, Anadolu'nun, Trakya'nın en ücra köşesine dek ulaşacağız, dergimizi tanıtacağız. Bu, sadece bir dergi değil, bir hareket olacak; Türkiye'nin Emek ve Aydınlanma hareketinin bilim ve düşün alanındaki bayrağı olacak.

Çalışanlarımızın, yazarlarımızın, okurlarımızın, dostlarımızın, ülkemizin aydınlık insanlarının, emekçi insanlarının sonsuz gücüne güveniyoruz. Gelin hep birlikte, kolektif emeğin, tekelci sermaye karşısındaki üstünlüğünü bir kez daha kanıtlayalım. Geleceği yaratmaya başlayalım.

Bilim ve Gelecek

Ender Helvacıoğlu

Gelecek kaygısını, gelecek umuduna dönüştürmek

Bilim ve Gelecek, ülkemizin entelektüellerine, bilim ve düşün insanlarına, genç beyinlerine bir davet. Bu davetin bir yönü, varolan birikimimizi bir adım geri atmamacasına savunmaksa, diğer ve esas yönü de geleceğe dokunmaktır. Bu dergide olguları ortaya sereceğiz, soruları saptayacağız ve yanıtlara ulaşmaya, doğruya biraz daha yakınlaşmaya çalışacağız. Bilim ve Gelecek, bir "manifesto"yla çıkmıyor; ama o manifestoyu oluşturmaya bir davettir. Çünkü o manifesto bir ihtiyaçtır.

Dergimizin adı *Bilim ve Gelecek*. Bu bir "Bilim" dergisi. Ama "Gelecek" sözcüğü önemlidir, eğer içi doldurulabilirse. Bu sözcüğün içini doldurabildiğimiz oranda, varlığımızın bir gerekçesi olacaktır.

En büyük harekete geçirici, gelecek umududur. Kitleler nezdinde somut, ulaşılabilir bir gelecek umudu yaratamayan hareketler, küçülmeye ve giderek yok olmaya mahkumdur. Bu, sadece toplumsal hareketler için değil, birey için de doğrudur. Anılarıyla, geçmişteki başarılarıyla yaşamaya başlamışsa insan, "bizim zamanımızda"lı cümleleri çoğalmışsa, mezara girmeye başlamış demektir. Geçmişi yad eyleyen, geçmişi özleyen, vurgularını ancak geçmişte bulabilen, haklılıklarını ancak geçmişteki doğrular ile kanıtlamaya çalışan hareketlerin de yaşadığı süreç budur.

Geçmişi olmayanın geleceği olamaz; doğru. Tarih bilincine vurgu yapar bu söz, köklere vurgu yapar. Ama sürekli göğe yükselen gövdesi ve dalları yoksa bir ağacın, o kök neye yarar? Kurumuş demektir. Tarih bilincimizi, yaşam sevincimizin motoru haline getiremiyorsak, tarih oluyoruz demektir. Tutucular, adları üzerinde, zamanı durdurmaya çalışırlar; onların deyimiyle beyhude bir çaba. Devrimciler ise zamanı hızlandırmaya çalışırlar, geleceğe hızla ulaşmaya çabalarlar; işte bu olanaklıdır. Çünkü zamanın oku geleceğe yöneliktir. Zaman akar ve herşey değişir; hiçbir şey eskisi gibi olmaz. Herakleitos'un vurguladığı gibi bu değişimi yakalamalı ve Marx'ın söylediği gibi bu değişimi yönlendirebilmelidir insan.

Türkiye genç bir ülke. Yüzde 70'i 30 yaşın altındadır nüfusumuzun. Demek ki, yaşadığının en az 2-3 katı kadar yaşayacak zamanı olan insanlardan oluşuyor toplumumuz. Böyle bir toplum, ancak geleceği şekillendirme iddiası taşıyan bir proje ile coşku kazanabilir. Öyleyse yönümüzü zamanın yönü ile çakıştırmalıyız; bu birinci sorun. İkinci sorun ise bu projenin içeriğidir; onun için de varolan birikimimizle yeni filizlenen süreçleri analiz etmeye, bu süreçlerin alabileceği yönleri kestirmeye ve giderek bu süreçte etkin olabilmenin araçlarını belirlemeye çalışmalıyız.

***

Dergimizin çıkış yazısının "Geleceğe dokunmak" başlıklı bölümünde iki noktaya vurgu yaptık. Birincisi, varolan egemen sistemin dünyanın temel çelişmelerini çözme, insanlığın tamamına refah, özgürlük ve mutluluk getirme dinamizmini yitirdiği saptamasıdır. Yeni bir saptama değil tabii bu, ama son onyıllarda daha da belirginleşti.

Bugün herkes "küreselleşme"den söz ediyor. Peki, ezen ile ezilen birlikte nasıl küreselleşecek? Sömüren ile sömürülen birlikte nasıl küreselleşecek? Tok ile aç birlikte nasıl küreselleşecek? Dünyayı, 21. yüzyılda bile, kendi çıkarları uğruna kana ve ateşe boğan bir avuç tekelci sermaye sahibi ve onların temsilcileri ile "Savaşa Hayır!" diyen milyarlar birlikte nasıl küreselleşecek? Dünyanın bütün kaynaklarına, emekçilerin yarattığı bütün değerlere el koyan küçük bir azınlık ile büyük insanlık birlikte nasıl küreselleşecek?

Amerikan hakim sınıflarının bu sorulara bir yanıtı var: Amerika'nın önderliğinde, karşı çıkanları bastırarak, ezerek, yok ederek kurulacak bir dünya imparatorluğu, Pax Americana. İşte kapitalist Batı uygarlık modelinin, geldiği noktada, insanlığa vaat edebildiği budur: Kopkoyu bir faşizm. Sıfır ih-

timal! Eğer *Homo sapiens sapiens* yaşamına devam edecekse, sıfır ihtimal!

Günümüz dünyasında yaşanan en belirgin süreç, halinden memnun olmama eğiliminin hızla artıyor oluşudur. Sadece Türkiyeli, Iraklı, Asyalı, Afrikalı, Güney Amerikalı değil; çok küçük bir azınlık dışında Avrupalı ve Amerikalı da memnun değildir halinden, gelecek kaygısı duymaktadır. Bu, köklü bir dönüşümün arifesinde olduğumuzu gösterir. Ne zaman harekete geçer, nasıl olur, nerelerde odaklaşır, özneleri ve araçları nelerdir; bunların hepsi dergimizde de yoğunlaşacağımız önemli tartışma ve araştırma konuları. Ama bugünden kestirebileceğimiz bir nokta var ki, o da bu konuda hazır reçetelerin olmadığıdır. Çünkü aynı ırmakta iki kez yıkanılamaz. Yeni bir dalga, yeni ve daha kapsamlı manifestoları gerektirir.

***

Bu noktada, çıkış yazımızdaki ikinci vurguya geliyoruz: "Tarihte ilk kez, tüm insanların uyum içinde yaşayacağı bir dünya uygarlığı insanlığın ufku içine girdi. İnsanlık, çok daha gelişmiş ve kapsamlı bir düşünce sistemini oluşturmanın eşiğinde. Öyle muazzam bir toplumsal mücadele ve bilimsel gelişme birikimi var ki analiz etmeyi ve sonuçlar çıkarmayı bekleyen, bu birikim geleceği daha kapsamlı bir biçimde şekillendirmemizi sağlayabilir."

İnsanlık bir yandan çok büyük başarılara da imza atıyor; yaşanan en belirgin süreçlerden biri de budur. Ateşi tanrıların elinden söküp almıştık, işte şimdi biyoteknolojinin sunduğu olanaklarla Tanrıların son kalesini de zaptediyoruz: yaratma eylemini. Üreten insandan yaratan insana geçiyoruz. İnsanlık kendi doğasının da efendisi olma yolunda hızla ilerliyor. Genetik bilimindeki gelişmeler, tıbbı kökünden değiştiriyor. İnsanın kafatası içindeki simgeler dünyasının işleyişi de giderek görüş alanımıza giriyor. Belki yakında yepyeni bir alan doğacak: Nöroteknoloji. İletişim devrimi, dünyayı küçültüyor, bütün insanları toplu halde birbirine bağlamanın altyapısını hazırlıyor. Nanoteknoloji, atomlarla tespih tanesi gibi oynayacağımız günlerin yakın olduğunu müjdeliyor. Maddenin en gizli kalmış noktalarına insan eli değmeye başlıyor. Bir yandan da evrenin derinlikleri, milyonlarca ışık yılı öteleri insanın ufku içine giriyor; bu ufuklara doğru yolculuk artık hayal değil. Daha 500 yıl önce mıknatısta tanrısal bir güç olduğunu sanan insanoğlu, bugün Mars'taki bir aracı dünyadan düğmeye basıp yönlendirebiliyor. Sınırsız ve temiz enerji kaynakları, petrol ve silah tekellerinin hakimiyeti olmasaydı, çoktan avucumuzda olmalıydı zaten.

Ne bütün bu gelişmeleri reddeden romantik ve ilkel bir sosyalizm anlayışı savunulmalıdır, ne de önlerinde secdeye gelip, bunların hakim sömürücü sistemin elinde büyük yıkım araçlarına dönüştürülmesi tehlikesini göz ardı eden bir tekno-sosyalizm anlayışı. Çok büyük tehlikeler de var insanlığın önünde, çok büyük fırsatlar da. Tehlike ve fırsat, "kriz" sözcüğünün tarifidir. İki sonucu olabilir bu çapta bir krizin: çöküş (=kıyamet) ya da devrim. Kıyamet tartışması bizim alanımıza girmiyor, öte dünyaya ait! Ama diğeri, tüm canlılığı ve tüm olabilirliği ile bu dünyanın sorunudur. Bugünden bildiğimiz tek şey, insanoğlunun, 6-7 bin yıllık sınıflılığın getirdiği alışkanlık, davranış, düşünce ve değerleriyle önündeki bu sınavı başarıyla veremeyeceğidir. O halde söküp atacaktır bu alışkanlıkları ve bütün bu yüklerin günümüzdeki temsilcileri olan o sömürücü azınlığı. Devrim, insan iradesinden bağımsız nesnel bir olgu, bir toplum yasasıdır. İnsanlığın sınıflılık (uygarlık) döneminde çürümeye ve ölümlülüğe bulduğu çaredir devrim.

Tüm insanların uyum içinde yaşayacağı bir dünya iddiasındaki gelecek projesi, bütün bu süreçlerin ve gelişmelerin oluşturabileceği tehlikelerin nasıl bertaraf edileceğini ve nasıl birer büyük fırsata dönüştürüleceğini açıklamalıdır. Gelecek kaygısını, gelecek umuduna dönüştürebilmelidir.

Tüm insanların uyum içinde yaşayacağı bir dünya iddiasındaki gelecek projesi, içinde yaşadığımız yeni süreçlerin ve gelişmelerin oluşturabileceği tehlikelerin nasıl bertaraf edileceğini ve nasıl birer büyük fırsata dönüştürüleceğini açıklamalıdır. Gelecek kaygısını, gelecek umuduna dönüştürebilmelidir.

Böyle bir proje ancak kolektif çabayla oluşturulabilir. Öyle çeşitlendi ve zenginleşti ki insanlığın bilgi birikimi, "büyük bireyler"in tek başlarına bütün bu birikime hakim olmasına ve sentezlemesine olanak yoktur artık. Geleceğin Leonardo'ları, Newton'ları, Marx'ları, birer birey değil, kolektif ekipler olabilir ancak. Kişiye bağlı yapıların tökezlemesinin ve giderek çürümesinin bir nedeni de budur. Aslında böyle yapıların geleceğe ait dinamik olasılıklardan ürküp, geçmişin doğrularına sarılması da doğaldır, çünkü yapabilecekleri başka bir şey yoktur.

Bilim ve Gelecek, ülkemizin entelektüellerine, bilim ve düşün insanlarına, genç beyinlerine bir davet. Bu davetin bir yönü, varolan birikimimizi bir adım geri atmamacasına savunmaksa, diğer ve esas yönü de geleceğe dokunmaktır. Bunu ancak elbirliğiyle yapabileceğimizi biliyoruz. Elbirliğinin demokrasiyi gerektirdiğini de... Bu nedenle çıkış yazımızda "Hem son derece katı bir dergidir bu bilimsel bakış açısını savunmada, hem de son derece esnek bir dergidir yeni düşünceler ve ütopyalar oluşturmada" diye yazdık. Bu dergide olguları ortaya sereceğiz, soruları saptayacağız ve yanıtlara ulaşmaya, doğruya biraz daha yakınlaşmaya çalışacağız. Tartışmacı bir dergi olacaktır *Bilim ve Gelecek*.

Bilim ve Gelecek, bir "manifesto"yla çıkmıyor; çıkış yazımız böyle anlaşılmasın. Ama *Bilim ve Gelecek*, o manifestoyu oluşturmaya bir davettir. Çünkü o manifesto bir ihtiyaçtır.

Gelecek ay buluşmak üzere, dostlukla...

Bir biyoloğun gözünden Avustralya

Sevgili Dostlar, dünyanın altındaki ülkeden selamlar. Gerçekten de küre üstündeki dünya haritasına baktığınızda, bu toprakları tam olarak görebilmek için ya eğilmek ya da küreyi kaldırmak gerekir. Gördüğünüz yer dünyanın en büyük adası, ama aynı zamanda en küçük (Avustralya/Okyanusya) kıtasıdır. Aynı zamanda da dünyanın tek kıta devleti. Adını Latince "Güneyin Bilinmeyen Toprağı" anlamına gelen "Terra Australis Incognito"dan alır.

Prof. Dr. Haluk Ertan
İÜ Fen Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Küçüklüğümde annem, oturduğumuz evden sadece birkaç yüz metre ötedeki fırına gönderdiğinde, en büyük şikayetim fırının "dünyanın taa öbür ucunda" olmasıydı. Halbuki aradan geçen onlarca yıldan sonra, o günlerden bilinçaltımda kalan az sayıdaki güzel anıdan birinin, odun fırınından çıkan taze ekmeğin kokusu ve eve gidene kadar uçlarını yemekten aldığım tat olacağını nereden bilebilirdim. Herhalde aile büyüklerimin o günlerden kalma ahı tutmuş olsa gerek, geçen yılın başından beri, yabancıların "The Land Down Under" yani "Dünyanın Altındaki Ülke" dedikleri Avustralya'dayım. Geliş nedenlerimden biri, donma noktasına yakın sıcaklıklar ve açlık sınırında yaşayan mikroorganizmaların moleküler biyolojisini çalışan Dr. Ricardo Cavicchioli'nin, New South Wales Üniversitesi'nde yürüttüğü araştırmalara katılmaktı.

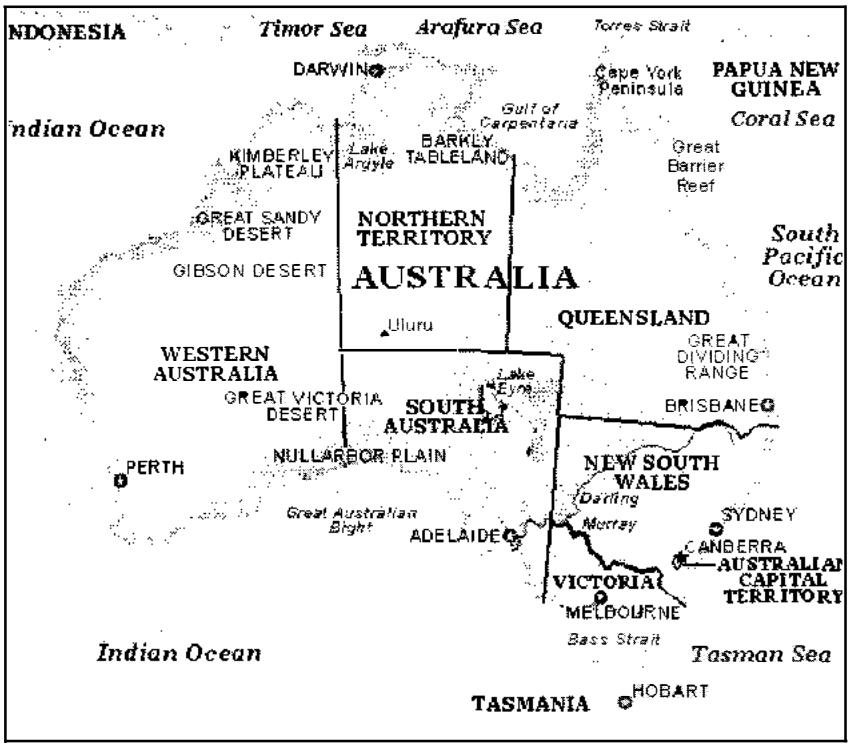
İşte dünyanın bir ucunda bu işler içinde yuvarlanıp giderken, Sevgili Ender Helvacıoğlu'ndan, çocukları gibi emek verdikleri *Bilim ve Ütopya* dergisinden ekip olarak koptukları haberini aldım. Neyse ki, arkadan iyi haber geldi; ülkemizin aydınlanma mücadelesinde büyük önemi olduğuna inandığım *Bilim ve Ütopya*'nın gövdesinden ayrılan yeni sürgün, *Bilim ve Gelecek* dergisinde yoluna devam edecekti. Dalgalar büyük, sandal küçük olsa da; küreklere tekrar asılma kararı verilmişti. Sevinmemin ötesinde, bu yeni gelişme bana önceden verdiğim Avustralya ile ilgili yazı sözünü yerine getirmem için de iyi bir olanak yaratıyordu.

Terra Australis Incognito

Evet Sevgili Dostlar, dünyanın altındaki ülkeden selamlar. Gerçekten de küre üstündeki dünya haritasına baktığınızda, bu toprakları tam olarak görebilmek için ya eğilmek ya da küreyi kaldırmak gerekir. Gördüğünüz yer dünyanın en büyük adası, ama aynı zamanda en küçük (Avustralya/Okyanusya) kıtasıdır. Aynı zamanda da dünyanın tek kıta devleti. Adını Latince "Güneyin Bilinmeyen Toprağı" anlamına gelen "Terra Australis Incognito" dan alır. Bu tanımlamanın geçmişi, büyük astronom ve coğrafyacı Claudius Ptolemy'e (MS 85-165?) kadar dayanır. Ptolemy (bilinen diğer adıyla, Batlamyus), dünyanın dengesini sağlayabilmesi için Hint Okyanusu'nun altında bir yerlerde bir kara parçasının bulunması gerektiğini hesaplar (Bu astronomlara hayranım, anımsarsınız Güneş Sistemi'ndeki bir gezegeni de böyle bulmuşlardı). Böylece Avustralya adının tarihteki yolculuğu da başlamış olur.

Ana yerleşim bölgelerine bu kadar uzakta olmasından gerek, Avrupalı'nın topluca yerleştiği en son kara parçalarından biridir Avustralya. Avrupalı için bir keşif ve koloni kurma, Avustralya'nın ilk konukları olan Aborijinler içinse, felaket perdesinin açılması anlamına gelen bu olayın resmi olarak başladığı tarih, 18 Ocak 1788. Yani Kaptan Arthur Phillip yönetiminde, Britanya'nın en azılı mahkümları ile dolu on bir geminin bugünkü Sidney Şehri'ne ayak bastıkları gün. Bu olay burada "Avustralya Günü" olarak her yılın 26 Ocak'ında kutlanır.

Fakat bu toprakların Avrupalılarca ilk ziyareti daha öncelere, yani 1606 yılına kadar gider. Kıtanın kuzey ve batı sahillerine ilk gelenler, İspanyol ve Hollandalı gemicilerdir. Hatta kıtaya "Yeni Hollanda" adı bile verilir; fakat bunun bir kalıcılığı olmaz, çünkü sömürgeciliğin ustası İngilizler henüz masaya oturmamıştır. Aynı Kuzey Amerika'da olduğu gibi, onların da gelmesiyle öykü başlar. Britanya İmparatorluğu'nun başlarda Avustralya ile ilgilenmesi çok sıradan bir gereksinime dayanır. 18. yüzyıl Britanya'sında hapishaneler ağzına kadar dolu ve baş edilemez bir haldedir. Artık Kuzey Amerika'daki Virginia kolonisi de mahkûm kabu-



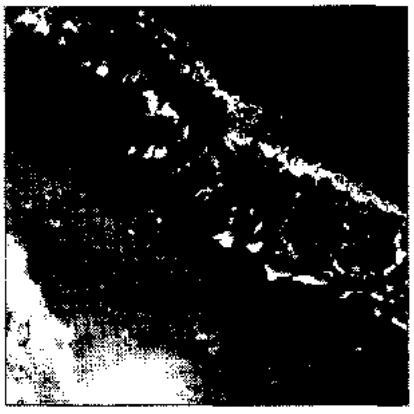
lünü kestiğinden, soruna bir çare aranmaktadır. 1770 Nisan'ında, Sydney'in Botany Körfezi'ne demir atan Kaptan James Cook'un gemisindeki iki bitkibilimciden biri olan Sir Joseph Banks'in yaptığı söylenen bir öneriyle, Avustralya, Britanya'nın yeni hapishane kolonisi olur. Mahkûm taşınması işi 1868 yılına kadar devam eder ve 150 binden fazla insan kıtaya getirilir. Bu nedenle koloni nüfusunun çoğunluğunu mahkûmlar oluşturur.

Avustralya o günlerde yaşaması zorlu, yaban bir yerdir. Toprak ve yerli bitki örtüsü (ve hayvanlar) geleneksel tarıma uygun olmadığı için, yıllarca açlık koşulunda yaşanır. Yani, aylarca süren çetin deniz yolculuğundan sonra hastalıktan ölmeyip, karaya ayak basabilenleri bir de açlık sorunu bekler. İşte Aussieler'in (okunuşu "ozi"), yani Avrupalı Avustralyalılar'ın öyküsü de böyle başlar.

Dünyanın en büyük kemik parçası

Avustralya söz konusu olduğunda söylenenler, genellikle, onun sahip olduğu gerçekliğin çok küçük bir kısmını ifade eder. Örneğin bu kıta, coğrafi yalıtıma bağlı biyolojik evrimin yarattığı göz kamaştırıcı canlılarla dolu bir hazinedir. 7.69 milyon kilometre karelik yüzölçümüyle dev bir doğa tarihi müzesi. Yani bizim memleketin yaklaşık on katı genişliğinde bir müze. Ama bu sadece karadakilerdir. Kıtanın kuzeydoğu sahillerinde boylu boyunca uzanan ve Birleşmiş Milletler tarafından dünyanın doğa harikalarından biri kabul edilerek, koruma altına alınan Büyük Mercan Kayalıkları'nın (Great Barrier Reef) uzunluğu, 2 bin kilometreden fazladır. Yani üstünde gezmek istense, İstanbul-Münih arasındaki mesafeden fazla yol kat etmek gerek. Neredeyse tüm Avrupa kıtası. Kapladığı alan ise yaklaşık olarak Türkiye'nin yarısı kadar; yani uzun ama ince bir yapı, en geniş yeri 72 kilometre olan bir şerit.

Büyük Mercan Kayalığı bu haliyle, dünya üzerinde canlıların biyolojik işlevleri sonucu oluşmuş en büyük yapı. Hatta, uzaydan görülebilen tek biyolojik yapı olduğu da söyleniyor. Demek ki insan elinden çıkma Çin Seddi, bu konuda rakipsiz değil. Kayalık desek de, bu yapının harcını, küçücük mercan poliplerinin kalsiyum karbonattan yapılı bembeyaz iskeletleri oluşturuyor. Ölen her polibin iskeleti üstüne yığılarak yükselen biyolojik bir anıt. Bu nedenle, yapıya dünyanın en büyük kemik parçası demek yanlış olmasa gerek. Fakat bu kayalıklar, aynı zamanda dünyanın en güzel renklerini içeren bir tuval görünümündedir. Bunu sağlayan, mercanların yaşam dostu olan alglerin (zooxanthelloe) ürettiği renk renk pigmentlerdir. Hani televizyon belgesellerinde izlenen o büyüleyici güzellikteki denizaltı görüntülerinin yaratıcılarından biri olan küçük mikroorganizmalar.



Mercan Kayalığı, uzaydan görülebilen tek biyolojik yapı.

Bu kayalığın tüm dünyada yaşayan deniz canlı türlerinin dörtte birini barındırdığı söyleniyor. Yaklaşık 2 bin balık, 400 mercan, 4 bin yumuşakça, 500 deniz bitkisi, 215 kuş, 16 denizyılanı, 6 denizkaplumbağası, 250 karides türünün ve daha bulunmayı bekleyen nice özgün deniz canlısının barınağıdır burası. Sadece voleybol sahası büyüklüğündeki bir alanda, 103 ayrı türe ait denizkurtçuğu (Polychaeta) saptamış araştırmacılar. Köpekbalığı, yunusu, balinası, foku, denizarslanları, penguenleri, yani konukları saymakla bitmez. Hatta Avustralya'nın kuzey sahillerinde sandalınızla keyifli bir gezi yaparken, denizin ortasında aniden bir timsah ile yüz yüze gelmeniz de mümkün.

Nehirlerde de, denizlerde de gezen timsahlar

Karşılaştığınız şey, erkeğinin boyu kimi zaman 7 metreye varan, ağırlığı ise 1 tonu geçebilen dünyanın en büyük sürüngeni, yani tuzlu su timsahıdır (*Crocodylus porosus*). Fakat bununla her türlü sulak alanda karşılaşmak mümkün; çünkü bu tür, tatlı su timsahından (*Crocodylus johnstoni*) farklı olarak, hem tuzlu hem de tatlı suda yaşayabilir. Ağızla-

rının kenarından taşan, farklı büyüklüklerdeki konik yapılı geniş dişleriyle ürkütücü bir görünüşe sahip bu türü, tatlı su timsahlarından ayırt etmek kolaydır. Bu özellikleri nedeniyle onlar timsah belgesellerinin en gözde oyuncularıdır. Doğayı paraya çevirmeyi iyi bilen Ozi için timsah çiftlikleri, iyi bir gelir kaynağıdır. Derisi dışında, tavuk tadında olan eti de ilgi görür. Örneğin bir Kuzey Avustralya lokantasının yemek listesinden timsah eti ısmarlamak olasıdır.

Karadaki biyolojik hazine, en az denizdeki kadar görkemlidir. Biyolojik evrimin Avustralya doğasında yarattığı özgün türleri incelemek, sadece doğa bilimcilere değil, herhangi bir doğasevere de büyük zevk verir. Fakat kıtanın biyolojik özgünlüğü herkes için aynı anlamı ifade etmediğinden olsa gerek, buraya ilk yerleşen Avrupalılar'dan biri, Avustralya'yı, "koşmayan ama zıplayan hayvanların, uçmayan ama koşan kuşların, beyaz yerine siyah tüylü kuğuların yaşadığı lanetlenmiş bir ülke" olarak ifade etmiştir.

Avustralya memelileri

Avustralya faunası deyince ilk akla gelenler, keseli memeliler (*Metatheria-Marsupialia*) ve bunların en tanınmış temsilcileri olan kanguru ve koalalardır. Keseliler ilk Amerika Kıtası'nda ortaya çıkmışsa da, diğer kıtalarda nesilleri hemen hemen tükendiğinden, günümüz keseli memelilerinin anavatanı olarak Avustralya kabul edilir. Memelilerin üç büyük grubunu oluşturan plasentalı (*Eutheria*), keseli ve tek deliklilere (*Monotremata*) ait türleri bir arada görebileceğiniz dünyadaki yegâne yer, Avustralya'dır.



Avustralya'da kanguru nüfusu 60 milyona ulaşıyor.

Keseli memeliler, plasentalı, yani dünyanın diğer yerlerinde bulunan memelilerden farklı olarak, yavrularını canlı ama embriyonik gelişimini tamamlamadan doğurur. Örneğin bu safhadaki bir kanguru, yaklaşık 2 cm boyunda ve 1 gr ağırlığındadır. Yavru gelişiminin geri kalanını, annenin karın kısmında bir deri kıvrımı olarak bulunan, bir kese ya da torba içinde tamamlar ve memeden emdiği sütle beslenir. Kese içinde bulunan 4 memeden her biri, yavrunun gelişim safhasına uygun, farklı bileşimde süt verir.

Kangurular, 48 türü ve 60 milyona yaklaşan nüfusuyla, kıtada keseli memelilerin amiral gemisini temsil eder. Keseli memelilerin *Macropadidae*, yani "büyük-ayaklılar" ailesine dahil bu hayvanlar, 0,5 kilodan 90 kiloya kadar büyüklükte ve farklı renkte olabilen türlere sahiptir. Çok güçlü arka ayakları sayesinde, 60 km hızla zıplayabildiği gibi, 3 m yüksekliğindeki bir engeli de aşabilir. Kırmızı kanguru (*Macrops rufus*), uçmayan dev kuş emu (*Dromaius novaehollandiae*) ile birlikte Avustralya'nın ulusal ambleminde yer alan iki hayvandan biridir. Bu hayvanların özel ayak yapılarından dolayı geriye doğru gitme yetilerinin az olması, Avustralya'nın ülke olarak hep ileriyi ve yeniliği hedeflediğini vurgulayan simgeler olarak kabul edilmelerini sağlamıştır.

Kanguru eti düşük doymuş yağ, yüksek protein, demir ve çinko içeriğiyle sağlıklı bir besin olarak kabul görmekte. Fakat bu güzel hayvanların ticari amaçla kullanımına karşı çıkan bazı grupların, örneğin Adidas futbol ayakkabılarının üretimi için binlerce kanguru ve yavrusunun öldürüldüğünü söyleyip, protesto kampanyaları düzenlemeleri, düşünülmesi gereken diğer bir konu. Yani, meşin yuvarlak mı, yoksa kangurunun yaşam hakkı mı? Bu önemli sorunun yanıtını zamanla öğreneceğiz.



Timsah belgesellerinin en gözde oyuncuları, tuzlu su timsahları.

Okaliptus bağımlısı, uykucu koalalar

Diğer bir keseli memelinin adı, koala (*Phascolarctos*). Küçük bir ayı yavrusunu andıran bu ağır, ama şirin hayvan adını, "su içmeyen" anlamına gelen Aborijin kökenli bir kelimeden alır. Koalalar da aynı kangurular gibi su içmeden aylarca yaşayabilir. Avustralya'nın endemik türlerinden çoğunun bu yönde evrimleşmiş olmasının nedeni, buranın dünyada Antarktika'dan sonra en kurak kıta olması. Aldığı yıllık yağış oranı Afrika'dan da az. Bunun bir sonucu olarak, susuzluğa dayanıklı bir yaşam tarzı yaygın. Örneğin kuraklığın bir sonucu olarak her yıl çıkan büyük orman ve çalılık yangınları Avustralya'nın önemli bir gerçeği. Bu nedenle kıtada bulunan bitkilerin büyük bir bölümünün tohumlarının, yüksek ısıya dayanıklı olup, yangın sonrası çimlenme yeteneğini koruması; doğal seçilime dayanan, hayvanlardaki susuz yaşama koşut evrimleşmenin bitkilerdeki bir uzantısı olarak görülebilir. Koalaya tekrar geri dönersek, bu güzel ve sakin hayvanın gerçek bir okaliptus yaprağı (sakız ağacı yaprağı da deniyor) bağımlısı olduğu görülür. Sadece okaliptus yaprağı yiyerek yaşamını sürdürebilen birkaç memeliden biri. Avustralya'da 600'e yakın okaliptus türü bulunmasına karşın, ko-

alalar bunların ancak küçük bir kısmını besin olarak kullanabiliyor. Koala, tek tip beslenme ve okaliptus yapraklarının besin değerinin yetersiz olmasının yarattığı enerji açığını, sahip olduğu düşük bazal metabolizma hızı ve günde 18 saat uyuyarak aşma yoluna gider.

Yumurtlayan memeliler!

Memelinin tavuk gibi yumurtlayanı da mı var, demeyin. Evet, o da var. Bu olağandışı hayvanın adı, "platipus" (*Orhithoryhnchus anatinus*). Burada güzel bir adet olarak, her eyaletin simgesi olan bir bitki, balık, kuş ve memeli türü var; platipus, Avustralya'nın altı eyaletinden en eskisi olan Yeni Güney Galler'in amblemindeki canlılardan biri. Örneğin koala, Quennsland Eyaleti'nin simge memelisidir.

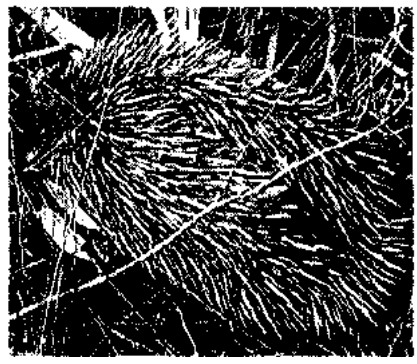
Platipus, memelilerin monotremata yani tekdelikliler ailesine üye dünyada var olan iki türden biri. Diğeri ise köstebeğe benzer "ekidna". Bunlara tekdelikli denmesinin nedeni, vücutlarında diğer memelilerden farklı olarak, üreme ve boşaltım amacıyla kullanılan tek bir açıklığın bulunması. Platipus dişileri, genellikle sürüngen yumurtasına benzer iki yumurta verir ve yumurtadan çıkan yavrular daha sonra deri altındaki meme bezlerinden çıkan sütle beslenir. Bu hayvanlar, yaşayan fosil olarak da adlandırılır; çünkü sahip oldukları biyolojik özelliklerin bir kısmı sürüngenlere bir kısmı memelilere ait. Örneğin insan C vitamini ihtiyacını dışarıdan sağlarken, platipus böbreklerinde askorbik asit, yani "C" vitamini sentezi yapar. Platipus, perdeli ayaklarıyla gerçek bir yüzme ustasıdır ve sualtında oksijen ihtiyacını azaltmak için kalp atışını çok kısa bir sürede 200'den 10 vuruma kadar düşürebilir.



Koalalar günde 18 saat uyuyor.

Platipusun en belirgin özelliklerinden biri, ördek gagasına benzer yayvan geniş ağzıdır. Bu nedenle Aborijinler platipusun ortaya çıkışını, büyüklerinin sözünü dinlemeyen genç bir dişi ördeğin başından geçen bir olaya bağlar. Öyküye göre, yaşadıkları yerden uzaklaşmaması tembih edilen genç dişi ördek, bir gün merakını yenemez ve gölcüğün aşağılarına gider. Bir süre sonra kendini gölün çimenlik bir kıyısında bulur. Fakat burası aslında yalnız yaşayan bir susıçanının bölgesidir. Bir süre sonra yuvasından ortaya çıkan sıçan, dişi ördeği görür ve onu kendisiyle çiftleşmesi için zorlar. Bir süre sonra ördek yumurtlar, fakat yumurtadan oldukça farklı bir canlı çıkar. Yavrunun annesindeki gibi bir gagası ve ayaklarında perde olmasına karşın, sıçan babasındaki gibi öndekilerde tırnak olan dört ayağı ve üstünde tüy yerine kürkü vardır. Böylece ilk platipus doğmuş olur (Birçoklarınca dünyanın en ilkel insan topluluğu olarak tanımlanan Aborijinler'in bu öyküsündeki ilginç kurgu, tahminim hemen dikkatinizi çekmiştir. Bir doğa olayına ilkelin (!) bakışındaki gerçeklikle, postmodern yaratılışçıların doğmalarındaki safsatalar yan yana getirildiğinde, ortaya tam bir kara mizah örneği çıkmıyor mu?).

Platipus zehir salgıladığı bilinen tek memelidir. Ön ayaklarında zehir bezine bağlı, tırnak şeklindeki bir iğne bulunur. Bu yapı sadece ergin erkeklere özgüdür. Bu sevimli hayvanın, gagası için avcılarca vurulduğu geçmiş günlerde, birçok av köpeğinin sudaki yaralı hayvanı almak isterken bu zehir yüzünden öldüğü bilinir.



Yaşayan fosil olarak da adlandırılan: Ekidna.

Tasmanya canavarı

Avustralya kıtasının güneyinde yer alan büyük adayı, bulan Hollandalı gezginin adına atfen, Tasmanya denir. Tasmanya Adası'nı dünyaya tanıtan simgelerinden biri, "Tasmanya Canavarı" (*Sarcophilus harrisii*) takma adıyla anılan etçil bir keseli memelidir. Yalnız adındaki canavar sözcüğünden, bunun iri-yarı bir hayvan olduğu sanılmasın. Aslında bu, en kabası küçük bir köpek büyüklüğünde olan utangaç bir hayvan. Fakat çok kuvvetli çenesi ve keskin dişleriyle gerçek bir yırtıcı. Her tür hayvan leşini, ne kadar berbat durumda olursa olsun, büyük bir iştahla yiyor. Tasmanya canavarının eline düşen bir hayvandan geriye, genellikle hiçbir artık kalmıyor; çünkü kuvvetli çeneleriyle en zorlu kemikleri dahi kırabildiğinden, her şeyi silip süpürüyor. Canavar unvanını almalarının diğer bir nedeni, bir araya geldiklerinde birbirlerini korkutmak için çıkardıkları yüksek tondaki, keskin ve ürkütücü çığlıklar. Gecenin sessizliğinde bunları kilometrelerce öteden duymak olası.

Tasmanya'nın bugün artık soyu tükendiği sanılan bir diğer hayvanı "Tasmanya Kaplanı ya da Kurdu"dur (*Thylacinus cyanocephaplus*). Bu, iri bir köpek büyüklüğünde olan, keseli-etçil bir memelidir. Vücudunun üst kısmının sırttan aşağısını kaplayan enine çizgiler, bu hayvana zebra-antilop karışımı ilginç bir görünüm verir. Ayrıca köpeklerden daha çok, yavru kangurulardakine benzer, düz, sopa şeklinde bir kuyruğa sahiptir. Dikkat çekici diğer bir özellik, dişilerindekine benzer bir kesenin erkeklerinde de bulunmasıdır.



Tasmanya canavarının eline düşen hayvandan geriye hiçbir şey kalmıyor.

Kargalar Beşiktaşlı!

Avustralya'dan söz açıp da, kuşlardan söz etmemek olmaz. Kıtanın oldukça eskileri arasında yer alırlar. Örneğin uçmayan dev kuş emu, kıtanın 80 milyon yıllık sakinidir. Her boydan, her renkten, her cinsten papağan, gündelik yaşamın bir parçasıdır burada. Bizler gibi gözü güvercine, serçeye, kırlangıca, kargaya alışmış insanlar için, sabahleyin uyanıp balkonda tünemiş ekmek bekleyen çeşit çeşit papağanı, muhabbetkuşunu görmek şaşırtıcı oluyor. Karga deyince, buranın kargalarının vücudunun yarısının siyah, yarısının beyaz olduğunu belirtmek gerek (*Gymnorhina tibicen*). Yani bizim Beşiktaşlı dostlarımızı mutlu edecek bir karga topluluğu var Avustralya'da. Buna karşılık beyazlık ve sadeliğin simgesi olarak kabul edilen kuğuların, burada Avustralya'ya özgü siyah renkli türleri (*Cygnus atratus*) bulunmakta.

Akasyalar ve okaliptus ağaçlarının ülkesi

Avustralya'daki bitki türlerinin sayısı yaklaşık 22 bin. Fakat buraya mimoza ve okaliptus ağaçlarının ülkesi demek yanlış olmaz. 700 farklı türde okaliptus ağacı, doğal yaşamın önemli bir kaynağıdır. Özellikle akasya türlerini, çok farklı iklim bölgelerine sahip olan kıtanın her yerinde bulmak olası. Dünyada mimoza (*Mimosaceae*) ailesinden, akasya (*Acacia*) cinsine ait yaklaşık 1500 türün, 1000 tanesi Avustralya'da da bulunur. Akasyaya Avustralya ile özdeşleşmiş bir bitki denilebilir. Bu nedenle örneğin, *Acacia pycnantha* Avustralya'nın ulusal ambleminde yer alır. Bitkiler özellikle, bir doğa insanı olan Aborijinler'in yaşamında büyük yer tutar. Farklı bitkilerin farklı kısımlarından akla gelecek her tür gereksinimlerini karşılarlar. Mesela *Acacia melanoxylon*'un ağacı, yerlilerin kuş avlamak için kullandıkları bumerangların yapımında kullanılır.

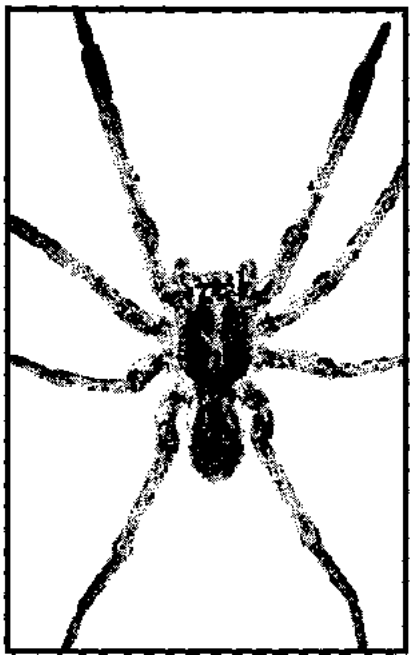
Avustralya'nın jeolojik yapısı da, diğer birçok özelliği gibi özgündür. Bu konuda sayfalar dolusu ilginç bilgi vermek mümkün olsa da, bunlardan bir tanesi eşsiz bir görkeme sahiptir. Avrupalılar'ın "Ayers Kayalığı", Aborijinler'in ise "Uluru" dedikleri, "tek bir parça kayadan" meydana gelen dev bir taş bloğu. Aslında tam anlamıyla bir dağ. Göz alabildiğine uzanan düzlüğün ortasında serilmiş yatan, kiremit renginde bir dağ. Yüksekliği 318 m olan bu kayanın üstünde bir taraftan diğerine yürümek istense, yaklaşık 10 km yol kat etmek gerek. Bu ihtişamından olsa gerek, "Uluru" Aborijinler için çok kutsal bir yer olarak kabul ediliyor.

İlk gelen Avustralyalılar, Aborijinler

Aborijinler'in en az 50 bin yıl önce, Asya'dan buraya geldikleri sanılıyor. Birçok açıdan çok çok ilginç bir insan grubu. Bildiğimiz hiç kimseye benzemiyorlar. Kültürleri, görünüşleri, inançlarıyla kendine has bir topluluk. Son 50 bin yıl boyunca çok az değişiklikle günümüze kadar gelen bir topluluk. Buna yaşayan en eski kültür de denilebilir. Bu topluluğa ve kültürüne "ilkel" demeye elim varmıyor. Çünkü yarattıkları sanat eserlerinde kullandıkları renk ve tasarımlar gerçekten büyüleyici. Yaşadıkları doğal çevreyle mükemmel bir bağ ve uyum sağladıkları için elim varmıyor.



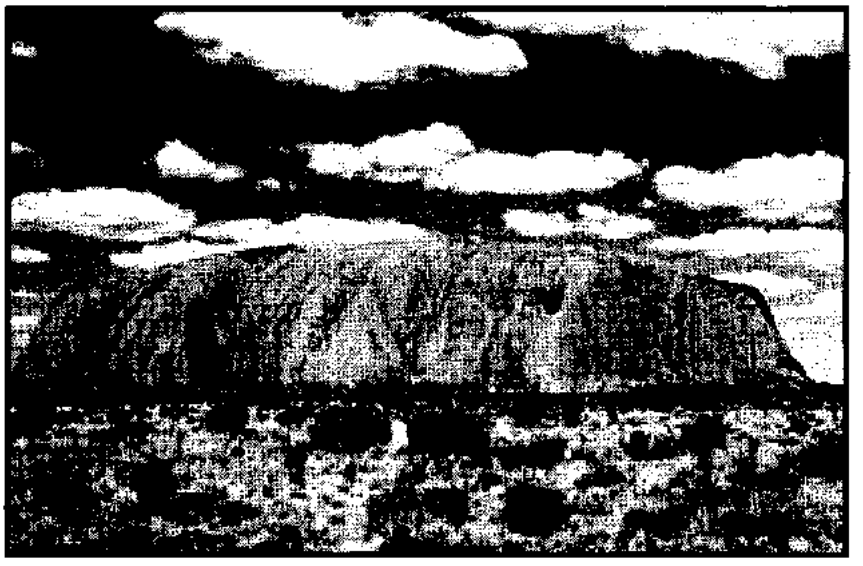
Beşiktaşlı karga!..



Sidney'de zehirli örümcekler gündelik yaşamın bir parçası.

Çok derin bir evren anlayışları ve inanç sistemleri var. İçinde yaşadıkları doğa onlar için bir sömürü ortamı anlamına gelmiyor. Doğayı hâkimiyet altına almayı değil, onun bir parçası olmayı seçmişler. Evrende var olan her şeyin birbiriyle ruhsal bir bağlantı içinde olduğunu düşünüyorlar. Yani evrende yer alan her nesne, onlar için dengenin sağlanmasına yardım eden zorunlu birer unsur; yani tüm evren yaşayan bir organizmadır. Bir Aborijin için, evreni ve içindekilerini yaratan, onlara şekillerini veren, yaşam biçimlerini belirleyen, atasal-doğaüstü göksel güçler, dünyadaki varlıklarını hâlâ sürdürmektedir. Örneğin "Uluru" bu yaratıcı ruhların mekânlarından biridir. Aborijinler için evrende meydana gelen her olayın bir kaydı ya da izi mutlaka dünyada kalmaktadır. Ve bunlara ulaşmak, onlarla temasa geçmek olasıdır.

Günümüzün tektanrılı göksel dinlerinde görülen çeşitli motiflerin, çoktanrılı, animistik Aborijin mitolojisinde de yer alması, din ve Tanrı düşüncesinin kökenine ışık tutar ni-



Uluru'nun üstünde bir taraftan diğerine yürümek için 10 km kat etmek gerek.

telikte. Özellikle Aborijinler'in yaratılış öyküleri, *Tevrat*'taki Tekvin ya da Genesis Bölümü ile bazı noktalarda örtüşür. Örneğin, çok uzun zaman önce yerin üzeri bomboşken, yaratıcı eril atanın ruhu, yani "Guthi-guthi" gökyüzünde yaşamaktadır. Bu gökler katında, her şey ruhsal varlıklar şeklinde olup herhangi bir maddi yapı yoktur. Ve bir gün "Guthi-guthi" yeryüzüne inmeye karar verir. Amacı insanlar, hayvanlar ve kuşlar için yaşayacakları özel bir yer yaratmaktır. Yeri yarattıktan sonra, ona bakar ve üzerinde bir şey yetişmediğini görünce, dağları yarar ve içindeki suyılanını çıkarır. Sonra nehirler yaratılır. Arkasından yılanlar ve bal karıncaları, isimleri yaratıcı ruh tarafından verilerek yaratılır. Toprağa daha sonra iki kabile yerleştirilir ve diğer tüm kabileler bunlardan çoğalır. İşler bittikten sonra, yaratıcı Tanrı kendini emekliye ayırır ve gökyüzünde dinlenmeye çekilir. Öyküler bildik üzere, böyle sürüp gider.

'Beyaz Avustralya'nın kara bir tarihi var'

Buraya kadar Aborijinler'le ilgili ayın aydınlık yüzünü yazdık. Fakat bir de karanlık yüzü var. Bundan dolayı olsa gerek, bir gün Avustralya'nın başkenti Canberra'da bulunan parlamento binasının duvarına, birileri, "Beyaz Avustralya'nın kara bir tarihi vardır" diye yazar. 1788 yılından önce, Aborijinler'in nüfusunun 300-750 bin arasında olduğu sanılıyor. Kıtaya ilk yerleşimcilerin beraberinde gelen salgın hastalıklar, bunlara yabancı olan yerli halk için büyük darbe olur. Zaman içinde yerleşimcilerin sayısının artması ile doğal varlığın paylaşımından kaynaklanan çatışmalar başlar. Bunun sonucunda Tasmanya Adası'ndaki tüm Aborijin nüfusu katledilir. Anakarada 19. yüzyılda iş daha da ileri götürülür ve Aborijinler'in su kaynaklarına ve onlara verilen unlara zehir katılır. Bu amaçla en yaygın olarak kullanılan madde arseniktir. Yani bu noktada Aborijinler'in kaderi, Amerika yerlilerinden farklı olmaz. Geçen yüzyılın başına gelindiğinde, nüfusları 30-40 bine kadar düşer. 20. yüzyılda sistemli öldürme olayları olmasa da, bu kez hükümetin 1900-1972 yılları arasında yürüttüğü ve resmi rakamlara göre en az 30 bin yerli çocuğunun ailelerinden koparıldığı bir uygulama başlar. Gerekçe, Aborijinler'in çocuklarına iyi bakamadıkları ve onların daha sağlıklı koşullarda yetiştirilmeleri gereğidir. Tahmin edebileceği gibi, bu işte hükümetin en büyük yardımcısı Hıristiyan misyonerleridir. Aslında bunun bir asimilasyon politikası olduğu açıktır.



Aborjinler'in kaderi de Amerika yerlilerinden farklı olmaz.

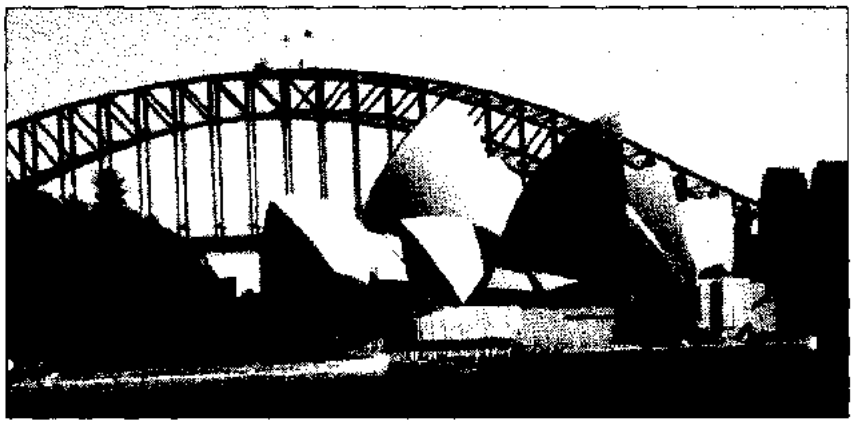
Bu insanlar, ilk oy kullanma hakkını 1962 yılında elde ederler. Nüfus sayımına dahil edilmeleri içinse, 1971 yılını bekleyecektir.

Son gelen Avustralyalılar, Oziler

Yaşadığımız dünyada, Afrikalılar dışında herkes göçmendir aslında. Çünkü moleküler antropoloji çalışmaları, ilk modern insanın Afrika'da evrimleşip oradan tüm dünyaya yayıldığını göstermekte. Bu açıdan insan göçleri hep olmuş ve olacaktır. Bu konuda önemli olan, geçmişin hatalarının tekrar edilmeden verilen zararın olabildiğince giderilmesi. Son yıllarda Avustralya'da bu yönde yavaş da olsa olumlu bir gelişimin yaşandığı görülmekte.

Aslında Avustralyalılar'ı tanıdıkça, bu insanların atalarının bu işleri yaptıklarına insanın inanası gelmiyor. Ama açlığın, eğitimsizliğin, para-mal hırsının, bağnazlığın, vahşi güdülerin herkese yaptıracağı şey aynı. Örneğin bugüne döndüğümüzde, Sydney Şehri'nde gözlemlediğimiz o ki, Oziler canayakın ve yardımsever insanlar. İngiliz'in paçalarından asalet damlayan soğuk ve efemine tavrını, Fransız'ın kibirliliğini, Alman'ın itici gerçekçiliğini, Amerikalı'daki Hollywood patentli artistik yapaylığı ve ölümüne rekabeti, bu insanlarda görmek zor. Bir yanıyla Akdenizli'ye benziyorlar. Yani Avustralya Kıtası ve kendi trajikomik geçmişleri, onları da farklılaştırmış.

Yaşamayı ve eğlenmeyi seven, rahat insanlar. Nazım Usta'nın bizim Karadenizli için söylediği "sırtı lacivert hamsilerin ve mısır ekmeğinin zaferi için..." mısrasını buraya "bira-



Sidney'de sahilden yürüyerek neredeyse tüm şehri gezmek olası.

nın ve rugby'nin (kavun biçimli topla oynanan bir tür el futbolu) zaferi için..." şeklinde uyarlamak olası. Sporu ve sporcuyu seviyorlar. Dünya eğitim istatistiklerinde her zaman en üst sıradalar. Nüfus sadece 20 milyon ama, bir yılda satılan kitap sayısı 130 milyon. Bunun için halkın ödediği para yaklaşık 1.4 milyar dolar.

Bir ABD, Almanya, Kanada, Fransa gibi zengin değiller, ama çok güçlü bir orta sınıf var. Halkın büyük bölümü kendi evinde oturuyor. Yani bizim politikacımızın "Herkesi iki anahtar sahibi yapacağız" yalanı, burada gerçek olmuş. Güçlü bir işçi partisinin olması, sosyal devletin gelişmesinde önemli bir rol oynuyor. Halk dindar ve tutucu değil. Laik devlet geleneği çok güçlü. Din işinde olanların çalışan nüfusa oranı yüzde 0.2. Bizde artık dev bir sektör haline gelmiş din işlerini düşününce, Oziler'in yaşadığımız dünyaya ötekinden daha fazla bağlı oldukları hemen anlaşılıyor. Yıllık enflasyon yüzde 4 kadar, konut kredi faizi ise yüzde 6. Biraz peşinatınız varsa, bu faiz üzerinden 25-30 yıl geri ödemeli ev kredisi almanız oldukça kolay. Yani aile toplumun temelidir sözünü havada bırakmamışlar.

Bu bilgilerden her şeyin güllük gülistanlık olduğu sanılmasın. 170 milyar dolar dış borç ile dünyanın en borçlu 3. ülkesi. Fakat 70 milyar dolara yakın ihracatı ve denk bütçesiyle bunun altından kalkabilecek gibi gözüküyor. Diğer bir sorun, güçlü bir ağır sanayinin olmaması. Ekonomik açıdan tanımlamak gerekirse, çağdaş ve bilimsel tekniklerin kullanıldığı bir tarım ve hayvancılık ülkesi Avustralya. Örneğin, 29 milyonluk toplam büyükbaş hayvan ve 114 milyonluk koyun (nüfusun yaklaşık altı katı) sayısıyla, rekorlar onun elinde. Turizm, bankacılık, sigortacılık vb. hizmet sektörleri, işgücünün önemli bir kısmını barındırıyor.

Ne yazık ki, dünyadaki küreselleşme ve vahşi liberalizm rüzgârları burayı da etkiliyor ve olumlu birçok şey, değişme yolunda. Örneğin daha birkaç hafta önce liberal hükümetin savunma bakanı, 1.3 milyar dolar değerinde füze kalkanı savunma sistemini ABD'den satın almak isteğinde olduklarını açıkladı. Herhalde benim gibi siz de, "Yahu dünyanın bir ucundaki Avustralya'ya füzeyle saldıracak düşman kim acaba?" diye soruyorsunuzdur. Bizim uçak gemisi almak isteyen politikacılarımızın benzerleri, burada da var. Halbuki hastaların acil serviste doktor beklerken öldüğü haberlerini artık Avustralyalı da duymaya başladı.

'Örümcekler ve karafatmalar cenneti' Sydney

Sydney'den söz etmeden Avustralya konusu kapanamaz. Sydney, Pasifik Okyanusu'nun kıyıda yaptığı dantel misali girinti ve çıkıntıların üzerine kurulu çok güzel bir deniz kenti. Ama bizdeki gibi kıyı yağması yok, çünkü denizin kamu malı olduğunu herkes iyi biliyor. Sahilden yürüyerek neredeyse tüm şehri gezmek olası. Havası bizim deyimle "şeker gibi", yani çok temiz. Sydney belki de dünyanın en yeşil kenti. Yaygın bir toplu taşıma sistemi var. Geçenlerde fark ettim, yeni belediye otobüsleri durağa gelince 20-30 cm kadar alçalıyor ve böylece yaşlılar, çocuklar ve engelliler daha rahat inip biniyor. Dünyanın en büyük sinema perdesi, yaklaşık yarım futbol sahasından biraz küçük ve onun bulunduğu sinema da burada.

Fakat kötü haber, Sydney'in tam bir örümcekler ve karafatmalar şehri olması. Her yerde, her zaman, her cins börtü-böceği görmek olası. Belediye, kuşların besini olan böcekleri öldürmemek için genel ilaçlama yapmıyor. Parmak büyüklüğünde kara (*Periplaneta fuligunosa*) ve kahverengifatmalar (*Periplanate australasiae*) (bir kısmı uçabildiğinden, benim gibi üst katlarda oturmanın da pek bir yararı olmuyor), milimetreden el büyüklüğüne kadar, birçoğu zehirli örümcekler (*Araneomorphae* ve *Mygalomorphae*), gündelik yaşamın bir parçası burada. Diğer bir deyimle Sydney, arahnofobia yani örümcek korkusu olanlar için pek uygun bir yer değil. Fakat bu yenilebilen bir korku olduğundan, özellikle bayanlar duruma artık alışmış görünüyor.

Evet sevgili dostlar, bitmez bir öykünün sonuna eriştik. Başta da söylediğim gibi, buranın tüm gerçekliğini tam olarak anlatmak mümkün değil. Avustralya dünyanın, pek çok gizemi hâlâ içinde barındıran, çok özel bir köşesi. Fakat yine de doğuştan gezgin Dr. Nadir Paksoy Usta'nın, *Bir Demet Pasifik* kitabındaki Okyanusya havasını soluyup, bunu biraz olsun sizlerle paylaşabildiğim için mutluyum. Esenlik içinde kalın.



Kırmızı kanguru, uçmayan dev kuş emu ile birlikte Avustralya'nın ulusal ambleminde yer alıyor.

Çok kayıp verdik ama grip virüsüne karşı savaşımız sürüyor

Son kuş gribi salgınına dikkat!

Uzmanlar kalabalık dünyamızda yakında büyük bir grip salgınının patlak verebileceği uyarısında bulunuyor. Belki de son yıllarda sıklıkla ortaya çıkan kuş gribi salgınları onun habercisi. Eğer önlem alınamazsa, kısa bir sürede çok tehlikeli bir grip salgını baş gösterebilir. Grip deyip geçmeyelim. Bağışıklık sistemimizi her defasında atlatan bu belalı virüs, 20. yüzyılda milyonlarca can aldı.

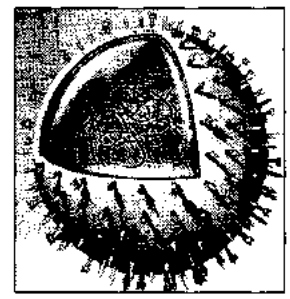
Çağlar Sunay

Ilıman kuşakta, soğuk algınlığı ve grip sezonu her yıl kasım-aralık gibi başlar ve nisan-mayıs gibi sona erer. Farklı virüslerin yol açtığı bu hastalıklardan soğuk algınlığı, gribe göre hem daha hafif geçer hem de çok daha yaygın görülür. Öte yandan grip de öyle az görülen bir hastalık değildir; her yıl nüfusun yaklaşık yüzde 1-5'ini etkiler. Salgınlarda bu oran yüzde 25-40'a kadar çıkar. Gribin belirtileri ani başlar: boğaz ağrısı, öksürük, burun akıntısı, halsizlik, baş ve kas ağrıları, üşüme hissi ve iştah kapanması. Genç ve sağlıklı kişiler 5-7 gün içinde hastalığı atlatır; 1-2 hafta içinde de tümüyle iyileşirler. Ancak grip çocuklarda, yaşlılarda ya da kimi kronik rahatsızlığı olanlarda, bronşit ya da zatürree gibi çok ciddi sorunlara da yol açabilir; hatta onları öldürebilir. Yine de kentlerde yaşayanlar genellikle gripten pek korkmaz. Verem, diyabet, AIDS ya da kanserle karşılaştırıldığında, grip yalnızca kısa süreli bir sıkıntıdan başka bir şey değildir.

Yoksulları yeğleyen öteki bulaşıcı hastalıkların tersine, grip ayrım yapmaz, eşitlikçidir. Her yaştan, cinsten ve sınıftan insanı etkiler. Çok kolay ve hızlı bulaşır. Başlıca bulaşma yolu hasta kişilerin öksürmesi, hapşırması ve konuşmasıyla çevreye saçtığı damlacıkların solunmasıdır. Bu damlacıklar uzun süre havada asılı kalabilir. Günümüzde her yıl küçük çaplı salgınlara yol açan grip, kentlerin hem arttığı hem de hızla genişlediği 18. yüzyıla değin, büyük halk kitlelerini etkilemiyordu. Büyüyen ve sayıları artan kentlerin yanı sıra, ulaşım araçlarının da hızlanması ve yaygınlaşması gribin dolaşımını kolaylaştırdı. Günümüzde, Sidney'de ortaya çıkan yeni bir virüs, bir gün içinde binlerce kilometre aşıp, İstanbul'da bir salgın başlatabilir.

Bilim adamları grip virüsüyle ilk olarak 1930'da domuzlarda karşılaştılar. 3 yıl sonra aynı virüsü insanların da taşıdığı ortaya çıktı. Ama virüs kuşkusuz yeryüzünde binlerce yıldır vardı. Gribe yönelik kayıtlar, Hipokrat'ın MÖ 412'de grip belirtilerine benzeyen bir salgını tanımlamasına değin uzanıyor. Tarihsel kayıtlar her yüzyılda, 3-4 büyük grip salgını olduğunu gösteriyor. Ancak öyle anlaşılıyor ki bunların ne zaman ve nerede ortaya çıkacağını kestirmek hiçbir zaman olanaklı olmamış. Örneğin 20. yüzyılda insanları apansız yakalayan 3 küresel grip salgını yaşandı: 1918'de, 1957'de ve 1968'de.

Grip virüslerinin 3 temel tipi var: A, B ve C. C tipi öteki ikisinden farklı; çok yaygın ama ciddi sağlık sorunlarına yol açmıyor. B tipi grip virüsleri zaman zaman bölgesel salgınlara yol açabilir ve insanlar üzerinde pek de hafif sayılmayacak etkileri olabilir; hatta öldürücü olabilir. A tipi virüslerse, en tehlikeli olanlar. Bunlar yeryüzündeki en öldürücü salgınlardan sorumludur. Yalnızca insanları değil domuzları, atları, tavukları, ördekleri ve bazı yaban kuşlarını da etkileyebiliyorlar. B ve C tipi grip virüsleriyse yalnızca insanlarda görülüyor. Bu temel tipler de alt tiplere ayrılıyor. Bunlardan birine yakalanmak, ötekilerine karşı bağışıklık geliştirmeye yetmiyor.



Grip virüsümüzü tanıyalım

Üzerinde en çok çalışılmış virüsler belki de grip virüsleri. Hem elektron mikroskoplarıyla hem de x-ışını kristalografisi sayesinde, grip virüslerinin yapısı iyice anlaşılmış durumda. Onlara yönelik neredeyse her şey biliniyor. Ama bu durum onlardan gelebilecek tehlikeleri ne yazık ki ortadan kaldırmaya yetmiyor. Bütün virüsler gibi grip virüsleri de çok küçük ve hareketli varlıklar. Yaklaşık 100 nm (metrenin on milyonda biri) çapındaki bu küresel mikroorganizmalar, içinde kurtçuklar bulunan dikenli, saydam toplara benziyor. Bütün virüsler gibi onlar da mikrodünyanın parazitleri. Başka canlıların hücrelerinde yaşıyorlar. Grip virüsleri, doktorların "solunum yolları" dediği bölgedeki hücrelerimizi hedef alıyor ve onlara yerleşiyor.

Solunum yolumuza giren bir grip virüsü, hücrelerimizden birine tutunur; ona yapışır. Ardından kendi genetik malzemesini (RNA) ve bazı protein-

lerini hücremizin içine bırakır. Virüsün RNAsı ve proteinleri hücremizin kontrolünü ele geçirir ve onu adeta virüs üreten bir fabrikaya çevirir. Hücremiz sürekli yeni virüsler üretir. Doğan yeni virüsler de başka hücrelerimize yapışır. Böylece grip virüsleri yerleştikleri bölgeye egemen olur.

Bu sürecin ilk aşaması, virüsün hücreye tutunmasıdır. Grip virüsü bunu, yüzeyindeki hemaglutinin (kısaca H) adlı protein molekülleriyle gerçekleştirir. Tıpkı bir korsan gemisinin, saldırdığı gemiye kancalarla yapışması gibi, grip virüsü de hücrelerimizin yüzeyindeki bazı reseptörlere, çiviyi andıran bu H molekülleri sayesinde tutunur.

Grip virüsünün yüzeyinde bir de çok sayıda nöraminidaz (kısaca N) adlı protein molekülleri bulunur. Bunlar da hücre içinde çoğalan yeni virüslerin hücreyi terk etmesi sırasında kullanılır. Virüsün yüzeyindeki H ve N moleküllerinin değişik türleri vardır. İnsanları etkileyen grip virüslerinde H1, H2 ve H3 olmak üzere üç tür hemaglutinin; N1 ve N2 olmak üzere de iki tür nöraminidaz molekülü biliniyor. Bunun yanında hayvanları etkileyen grip virüslerinde H1, H2 ve H3'e ek olarak dokuz farklı hemaglutinin daha; N1 ve N2'ye ek olarak da yedi farklı tür nöraminidaz molekülü daha biliniyor. Bilim insanları da grip virüslerini tanımlarken, onların yüzeyindeki H ve N'lerin türlerine bakarlar. Örneğin 1918'deki büyük grip salgınının sorumlusu olan A tipi virüsün adı H1N1'dir.

Grip virüsü bağışıklık sistemini nasıl atlatıyor?

Virüsler, normalde, bağışıklık sistemince saptanıp, kısa sürede yok edilirler. Ancak bazı virüsler, bağışıklık sistemlerini atlatmak için değişik yöntemler geliştirmiştir. Yüzeylerindeki H ve N proteinleri zaman zaman değişen kimi grip virüsleri, bağışıklık sistemince saptanana değin uzun bir süre konak canlıda barınabilir, hızla çoğalabilir ve ciddi sorunlara yol açabilir. Örneğin bütün A tipi grip virüsleri bağışıklık sistemini atlatacak özellikler taşır. Bu virüsler, çoğalmaları sırasında ortaya çıkan genetik hataları saptayan ve onaran mekanizmalardan yoksundur. Dolayısıyla bir insan ya da hayvan bedenine giren virüslerin çoğalma sürecinde, yani milyarlarca kopyalama sırasında, doğal olarak bazı genetik hatalar olur, mutasyonlar oluşur. Böylece kimi özellikleri orjinalinden az da olsa farklı, yeni virüsler ortaya çıkar. Bu kalıcı ve genellikle çok küçük değişikliklere "antijenik sürüklenme" denir ve bunlar çok sık olur.

Antijenik sürüklenmenin yanında A tipi grip virüslerinin, bağışıklık sistemlerini atlatmasını sağlayan çok önemli bir başka yeteneği daha var. Bunlar kendi aralarında gen değiş tokuşu yapabiliyor. Antijenik kayma denen bu olayın sonucunda, ortaya orjinalinden çok farklı, yepyeni bir tür virüs çıkıyor. Antijenik kayma ender görülen bir olaydır. Çeşitli virüs türlerinin bir arada bulunduğu yerler, örneğin insanların, kümes hayvanlarının, domuzların ve sığırların bir arada bulunduğu çiftlikler, antijenik kaymaların oluşması, bir başka deyişle küresel bir grip salgınına yol açacak yeni tür virüslerin doğması için çok uygun yerlerdir. Bu biçimde oluşan yeni virüse karşı ne insan ve hayvan topluluklarında bir bağışıklık bulunur ne de varolan aşıların ona karşı bir koruyuculuğu söz konusudur. O nedenle tarihin en öldürücü grip salgınlarına antijenik kayma sonucunda oluşmuş A tipi yeni grip virüslerinin yol açtığı düşünülüyor. Örneğin 1957'deki Asya Gribi salgınının sorumlusu H2N2 adlı A tipi bir virüstü; 1968'deki Hong Kong Gribi'nin sorumlusu da yine A tipi H3N2 virüsüydü.

Grip virüsünün bu iki yolla sürekli evrim geçiriyor olması, bağışıklık sistemimizin her defasında yeni bir düşmanla karşı karşıya gelmesi anlamını taşıyor ve aslında onları bizim karşımızda yenilmez kılıyor. Çünkü böylece aşı üreticileri virüslerin her zaman bir adım gerisinden geliyorlar. Aslında bu durum dünyadaki herkesin sağlığı açısından ciddi bir tehdit oluşturuyor. O nedenle yeryüzündeki bütün grip salgınlarının izlenmesi ve hangi tür virüsün salgına yol açtığının saptanması bir zorunluluk. Bu izlemeyi Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Küresel Grip İzleme Ağı adlı birimi 1947'den bu yana yapıyor. Bu birim 110 ülkenin ulusal grip merkezi ve dört uluslararası merkezden oluşuyor. İzlemenin sonuçları aşı üreticilerine de veriliyor ve grip aşıları sık sık yenileniyor.

1918 İspanyol Gribi

Grip virüslerinin insanlar açısından tehlikeli olabilmesi için iki özelliğin bir arada bulunması gerekiyor: öldürücülük ve bulaşıcılık. Bir virüsün bu iki özelliği de barındırma olasılığı düşük, ama sıfır değil. Bunun örnekleri 1957'de ve 1968'de görüldü. Ama kuşkusuz en iyi örnek 1918'deki büyük grip salgınında kendini gösterdi. Salgın resmi olarak Mart 1918'de Amerika'nın Kansas Eyaleti'ndeki bir askeri birlikte başladı; kısa zamanda bütün ülkeye yayıldı. Sorumlunun



İnsanların ve kümes hayvanlarının bir arada bulunduğu çiftlikler, küresel bir grip salgınına yol açacak yeni tür virüslerin doğması için çok uygun yerlerdir.

adı H1N1'di. Ancak o dönemde bunu kimse bilemedi. Çünkü insanlar daha grip virüslerinden habersizdiler. Virüs sonbaharda Amerikalı askerlerle birlikte Avrupa'ya ayak bastı. Hastalık, yalnızca temizlik koşullarının en alt düzeyde olduğu askeri birliklerde değil, aynı zamanda onların geçtiği köylerde, kasabalarda ve kentlerde de hızla yayıldı.

İspanya 1. Dünya Savaşı'na girmemişti. Savaşan ülkelerde olduğu gibi basın üzerinde sansür uygulaması yoktu. Savaştaki gelişmelerin yanı sıra, ülke nüfusunun neredeyse yarısını teslim alan ve her gün binlerce kişiyi öldüren grip salgını, İspanyol basınının sürekli ve ayrıntılarıyla işlediği bir konuydu. Savaşla meşgul Avrupa, ilk grip haberlerini İspanya'dan aldı. Bu nedenle bir süre sonra hastalık "İspanyol Gribi" adıyla anılır oldu.

İspanyol Gribi'nin ağırlığı bütün büyük kentlerin sosyal hizmetlerini çökertti. İnsanlar daha önce hiç karşılaşmadıkları bir durumla yüz yüze geldiler. Çöpçüler ve itfaiyeciler işbaşı yapamadı. Yatağa düşen polisler, sokakları devriyesiz bıraktı. Sağlık hizmetleri aksadı. Hastalanan santral memurları yüzünden telefon iletişimi durma noktasına geldi. Her gün yüzlerce kişinin ölümü mezarlıkları genişletti. Ama cenaze işlerine bakan işçiler de hastalandığı için ölülerin gömülmesi haftalar aldı.

Salgın yalnızca Avrupa'yı değil, bütün dünyayı harap etti. Hindistan, nüfusunun yüzde 4'ünü, Alaska yerlileri yüzde 8'ini yitirdi. Orta Afrika'da yüzlerce hanelik köyler tümüyle yok oldu. Grip 1. Dünya Savaşı'nın sona ermesinde de belirleyici bir rol oynadı. Çünkü 1918 yılı boyunca her iki tarafın da askerlerinin büyük bir bölümü savaşamayacak denli hastaydı. Taraflar 4 yıllık savaşta kaybettiklerinden daha çok asker ve sivili, bir yıl içinde grip yüzünden kaybettiler. 1918'in sonlarına gelindiğinde artık hiç kimsenin savaşacak gücü kalmamıştı.

18 ayda dünya nüfusunun yarısına, yaklaşık 1 milyar kişiye bulaşan ve 40-50 milyon arasında can alan İspanyol Gribi, tıpkı geldiği gibi gizemli bir biçimde ortadan kayboldu. Tıbbın salgını sonlandırmada hiçbir etkisi olmadı. Salgında ölenlerin sayısı, bütün bulaşıcı-öldürücü hastalıklar göz önüne alındığında, herhangi bir küresel salgın sırasında ölenlerin sayısından çok daha büyük. İnsan kaybı açısından, tarihte İspanyol Gribiyle karşılaştırılabilecek (ona yaklaşabilen) tek salgın 1347'de Avrupa'da baş gösteren ve 4 yıl içinde 25 milyon insanın ölümüne yol açan veba salgını.

İşin ilginç yanı insanlar, her zaman küçümsedikleri ama sonunda kendilerine korkunç acılar yaşatan bu hastalığı çok kısa bir sürede belleklerinden attılar. 1957'deki ikinci küresel grip salgınına değin kimse onu bir daha anımsamadı bile.

1957 ve 1968 salgınları

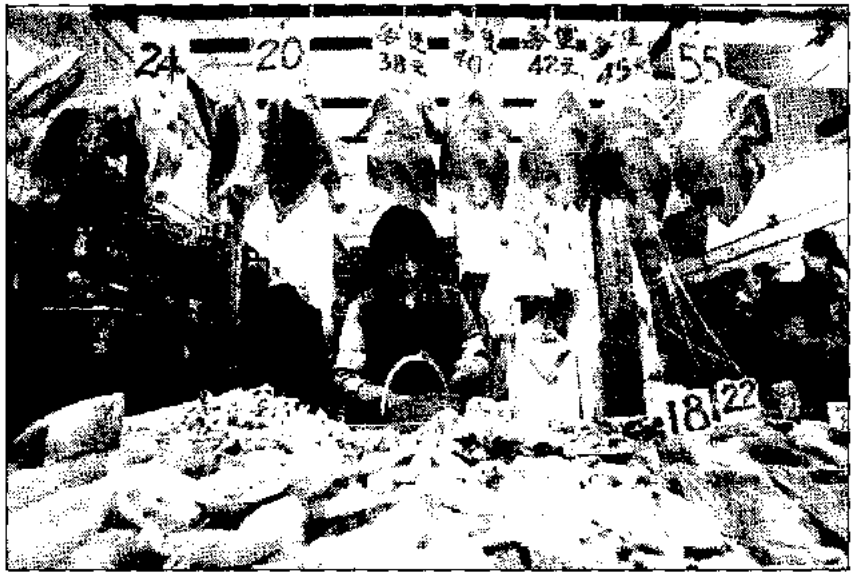
20. yüzyıldaki öteki iki büyük grip salgını 1957'de ve 1968'de patlak verdi. Doğu Asya'da başlayan 1957 salgını 6 ayda dünyayı dolaştı. Bir milyona yakın can aldıktan sonra da çekildi. Ancak 10 yıl boyunca bölgesel salgınlarla sık sık kendini göstermekten de geri kalmadı. 1968'de yerini yeni bir A tipi grip virüsüne bıraktı. 1968 küresel grip salgınında da yarım milyondan çok insan öldü. Hızla artan dünya nüfusu nedeniyle son iki salgında (özellikle 1957 salgınında) 1918'dekinden daha çok insanın gribe yakalandığı tahmin ediliyor. Ne ki her iki salgındaki toplam can kaybı, 1918'dekinin yanına bile yaklaşamadı. Bunun iki önemli nedeni vardı. Birincisi, virüsün çok hızlı tanımlanması ve kısa sürede aşı geliştirilmesiydi. Öteki neden de antibiyotiklerin kullanılmasıydı. Gerçi antibiyotiklerin virüslere karşı hiçbir etkisi yoktur. Ama grip gibi virütik hastalıklara yakalananlara, bir de bakteriyel hastalık görülmesin diye -ki asıl öldürücü olan bunlardır– antibiyotik de verilir. Son iki büyük grip salgınında da hastalara bakteriyel enfeksiyonların çıkmasını önleyen antibiyotikler verildiği için can kaybı çok düşük oldu.

Küresel bir insan gribi salgını 36 yıldır görülmüyor. Uzmanlar yakın bir gelecekte böylesi bir büyük salgınının ortaya çıkabileceğini düşünüyorlar. Hatta bazıları, 1997'de Hong Kong'da baş gösteren kuş gribi salgınının büyümeden önlenmesiyle, aslında beklenen küresel insan gribi salgınının önüne geçildiğini ileri sürüyor. İnsan gribi virüsleriyle kuş gribi virüsleri yakın akrabalar. Hatta 20. yüzyılın büyük salgınlarına antijenik kaymayla değişmiş kuş gribi virüslerinin yol açtığı düşünülüyor. O nedenle insanlık belki de bugünlerde yeni bir sınavda. Ancak bu kez iş 1997'ye göre biraz daha güç gibi. Çünkü son kuş gribi salgını gelmiş geçmiş en büyük salgın; onlarca yerde patlak vermiş ve çok geniş bir alana yayılmış durumda.

Kuş gribi

Kuş gribi, adından da anlaşılacağı üzere tıpkı Deli Dana gibi gerçekte bir hayvan hastalığı. Halk arasında "tavuk vebası" olarak da bilinen hastalık yabani kuşlarda ve kümes hayvanlarında görülüyor. İnsanlarda görülen grip gibi binlerce yıldır varolan bir hastalık. İlk kez 100 yıl önce İtalya'da saptanmış. Günümüzde kuşları etkileyen 15 grip türünün, dünyanın her yerinde bulunduğu biliniyor.

Kuşlarda tüylerin buruşması ya da yumurta üretiminde azalma gibi hafif rahatsızlıklara yol açan kuş gripleri, bazen öldürücü de olabiliyor. Ayrıca tehlikesiz gibi görünen bir grip virüsü 6-9 ay içinde mutasyon geçirip, öldürücü bir türe de dönüşebiliyor. Son araştırmalar kümes hayvanlarında yaşayan tehlikesiz kuş gribi virüslerinin de evrim geçirerek bir süre sonra öldürücü türlere dönüşebildiğini ortaya koydu. 1983-84'te ABD'de Pennsylvania'da çıkan salgında ilk önceleri çok düşük bir ölüm oranıyla seyreden H5N2 virüsü, altı ay sonra yüzde 90'lık bir ölüm oranına ulaşmıştı. Virüsün yüzeyindeki H molekülündeki çok küçük (bir aminoasitlik) değişiklik, onu amansız bir katile dönüştürmüştü. Salgının kontrol altına alınabilmesi için 17 milyon kümes hayvanının itlaf edilmesi gerekmişti. 1999-2001'de İtalya'daki kuş gribi salgınında da yine öldürücü olmayan H7N1 virüsü 9 ayda mutasyon geçirerek çok öldürücü bir virüse dönüştü. O salgın da ancak 13 milyon kümes hayvanı itlaf edilerek durdurulabildi.



Göçmen su kuşları -genellikle de yabanördekleri- kuş gribi virüslerinin doğal yaşam alanlarıdır. Hastalığın saklayıcısı olan bu kuşlar aslında hastalığa karşı en dirençli olanlar. Çiftliklerdeki kümes hayvanları, özellikle de tavuklarsa, kuş gribine karşı çok kırılganlar. Salgınların temel nedeni yaban su kuşlarıyla evcil kümes hayvanlarının doğrudan ya da dolaylı olarak temasıdır. Virüs, kuş pisliklerinden hava yoluyla bulaşır. İçinde virüs bulunan tozlaşmış kuş pisliğini soluyan kuşlar hastalanır. Kuş gripleri mekanik yollarla da (virüs bulaşmış aletler, kafesler, araçlar, elbiseler vs.) bir çiftlikten ötekine taşınabilir. Ayrıca virüs barındıran toprakta yürüyen hayvanların ayakları (özellikle fare gibi sürüngenler) virüsün taşınmasına yardımcı olur. Hayatta kalabilen hasta kuşlar da virüsü 10 gün boyunca çevrelerine yayar. Göçmen kuşlar virüsü ülkeden ülkeye taşır. Canlı hayvan ticareti ve kaçakçılığı da virüs için önemli bir yayılma yoludur. Kuş gribi virüsleri özellikle sıcaklığın yüksek olmadığı ortamlarda uzunca bir süre yaşayabilir; örneğin 22°C suda dört gün, 0°C suda da bir ay kadar yaşayabilirler. Virüsün kolay yayılabilmesi ve dayanıklılığı nedeniyle, önlem alınmadığı takdirde salgınlar yıllarca sürebilir. Meksika'da 1992'de başlayan bir H5N2 kuş gribi salgını 1995'e değin, 3 yıl boyunca, kontrol altına alınamamıştı.

1997'ye kadar kuş griplerinin insanları etkilediği bilinmiyordu. Ancak 1997'de Hong Kong'da patlak veren bir salgında virüs ilk kez insanlarda da görüldü. Salgına yol açan H5N1 virüsü, tür bariyerini aşmış ve kuşlardan insanlara sıçramıştı. H5N1, 18 kişiye bulaştı ve 6'sının ölümüne yol açtı. O salgın sırasındaki yoğun araştırmalar, gribin hastalıklı kümes hayvanlarıyla yakın ilişki içindeki insanlara bulaşmış olduğunu gösterdi. Hong Kong'da sayıları 1.5 milyonu bulan kümes hayvanlarının tümünün itlaf edilmesiyle olası bir insan gribi salgınının da önüne geçildi. Bundan böyle kuş gribi virüsleri hemen her salgında insanlarda da görülmeye başlandı.

2 yıl sonra pek tehlikeli olmayan H9N2 virüsü yine Hong Kong'da 2 çocuğun hastalanmasına yol açtı. Çocuklar bir hafta içinde iyileşti. Geçen yılsa tam 4 kuş gribi salgını patlak verdi. İlki bir yıl kadar önce, Şubat 2003'te, yine Hong Kong'da yaşandı. Sorumlu bu kez de H5N1 virüsüydü. Kuşlar arasındaki salgının önü alınıncaya dek 3 kişi hastalığa yakalandı; bunlardan 2'si öldü. Aynı ay içinde bu kez Hollanda'da çok tehlikeli H7N7 virüsünün yol açtığı küçük çaplı bir salgın ortaya çıktı. Virüs bu kez de insanlara sıçradı ve 83 kişi hastalandı; 1 veteriner hekim öldü. Salgının önüne geçebilmek için Hollandalılar ülkedeki 100 milyon kümes hayvanından 30 milyonunu öldürmek zorunda kaldılar. Yine H9N2 virüsünün yol açtığı üçüncü salgın Aralık 2003'te Hong Kong'da çıktı. Hastalanan bir çocuk iyileşti.

Son salgını yabana atmayalım

Geçen yılın son -ve tarihin en büyük- kuş gribi salgını da resmi olarak 17 Aralık 2003'te Güney Kore'de başladı. Halen sürmekte olan salgından sorumlu virüs, kuşlar arasında öldürücülüğü yüzde 100'e yakın olan H5N1. Ancak bu H5N1, 1997'deki ve 2003'ün başındaki H5N1'den biraz farklı; virüs mutasyon geçirmiş, değişmiş. WHO'nun elindeki verilere göre H5N1, geçen yılın Nisan ayından beri bölgedeki kuş sürüleri ve kümes hayvanları arasında dolaşıyor. Kümes hayvanı yetiştiricilerinin tartışmalı uygulamalarının ve resmi yetkililerin bazı gerçekleri gizlemesinin salgının yayılmasına yol açtığı sanılıyor. Hastalık şu ana değin 10 ülkeye yayılmış durumda. Çin, Vietnam, Kamboçya, Laos, Endonezya, Pakistan, Tayvan ve Tayland, hastalıkla mücadele ediyor. Japonya ve Güney Kore aldıkları acil önlemlerle salgını sınırlı sayıda çiftlikte tutmayı başardılar. Öteki 8 ülkede bugüne kadar 100 milyon kümes hayvanı itlaf edildi ama hastalığın önü hâlâ alınabilmiş değil. İşin kötüsü hastalık insanlara bulaştı. Salgının başlamasından 25 gün sonra Vietnam'da 11 çocuk hastaneye kaldırıldı. Ondan 15 gün sonra da virüs Tayland'da insanlara sıçradı.

Hastalığın kuşlar ve kümes hayvanları arasında yayılması insanlara bulaşma olasılığını giderek artırıyor. Şu ana değin çok az kişide görülmesi, virüsün gerçekte kuşlardan insanlara bulaşmasının pek de kolay olmadığını gösteriyor. Ancak bu durumun çok kısa bir sürede değişebileceğini akıldan çıkarmamak gerek. Tıpkı 1997 Hong Kong salgını sırasında olduğu gibi virüs, tavuk çiftliği sahipleri, çalışanları, kesim yapanlar, satanlar gibi hastalıklı kuşlarla yakın ilişki içindeki insanlara bulaşıyor. Temastan 3 gün sonra ilk belirtiler görülüyor. Tipik grip belirtileriyle ortaya çıkan hastalık insanlar için çok öldürücü; kurbanlarını iki hafta içinde öldürüyor. Bugüne değin kuş gribine yakalanan 30 kişiden 20'si öldü.

1997'de Hong Kong'daki H5N1 virüsünün yol açtığı salgında yakın ilişki içindeki insanların birbirlerine vi-

rüs bulaştırdığı gözlenmişti. Bu kez de böyle bir durum olabilir. Hatta bir ay kadar önce ölen Vietnamlı 2 kızkardeşten birinin virüsü ötekinden (ya da her ikisinin de 13 Ocak'ta ölen ağabeylerinden) kapmış olabileceği düşünülüyor. Ancak doktorlar böylesi yakın bir ilişki nedeniyle hastalığın insandan insana bulaşmasından açıkçası pek korkmuyorlar. Onları asıl kaygılandıran, kuş gribi virüsünün mutasyon geçirip, tıpkı nezle gibi insanlar arasında kolay ve hızlı yayılabilen yeni bir biçime bürünmesi. Eğer virüsün bulaştığı kişilerden birinde, aynı zamanda bir insan gribi virüsü de bulunuyorsa, H5N1 gen aktarımı yaparak evrim geçirebilir. O zaman durum çok değişir. İnsan gribi kadar hızlı yayılan ve kuş gribi öldürücülüğünde yepyeni bir hastalıkla karşı karşıya kalabiliriz. 1957 ve 1968'de 2 büyük salgında da insan gribi virüsüyle etkileşen kuş gribi virüsleri yeni birer tür oluşturmuştu. Bugün de benzer bir gelişmenin olmasından korkuluyor.

İnsanlar H1 ve H3 tipi virüslere ve onlar için üretilmiş aşılara alışıklar, yani bir bağışıklık oluşturulmuş durumda. Ama H5 tipi bir virüse karşı insanların herhangi bir bağışıklığı yok. Elde ona karşı üretilmiş bir aşı da bulunmuyor. Bu da küresel bir salgın için yeterli bir ortam hazırlıyor. Bölgedeki gelişmeleri yakından izleyen WHO bir yandan da aşı geliştirilmesi çalışmalarına öncülük ediyor. Geliştirilen prototipler kısa bir süre sonra ilaç şirketlerine verilecek ve onlar da bir yıl içinde etkili bir aşı geliştirecek çalışmalara başlayacaklar. Eğer virüs evrim geçirip, insanlar arasında kolayca yayılabilen bir türe dönüşürse, böyle bir aşı çok büyük önem taşıyacak.

İspanyol Gribi bir kuş gribi miydi?

Mart 1997'de ABD'li bilim adamları 1918'deki büyük grip salgınına yol açan İspanyol Gribi virüsünü bulduklarını ve onun genetik malzemesinin (RNA'sının) bir bölümünü analiz ettiklerini açıklamışlardı. 80 yıl önce kısa bir süreliğine kendini gösterip, sonra yeryüzünden silinen virüse ulaşmak gerçekte hiç de kolay olmamıştı. Bilim insanları önca Alaska'da toprağın yıl boyu donuk olduğu bölgelerdeki mezarlıkları tarayıp, 1918 salgınında ölenlerin mezarlarını saptadılar. Sonra mezarlar açıldı ve cesetlerden doku örnekleri alındı. Toplanan dokularda laboratuvarda virüs arandı, bulundu ve izole edildi. Virüsün analiz edilen bölümü, yüzeyindeki hemaglutinin moleküllerini tanımlayan bölümüydü. Virüsün tümüyle analiz edilmesi henüz bitirilebilmiş değil.



Benzer bir çalışma bu yılın Şubat ayı başında İngiltere'de sonuçlandırıldı. Norveç'in Spitsbergen Adası'ndaki mezarlardan alınan örnekler üzerinde çalışan İngiliz bilim adamları, x-ışını kristalografisi yöntemiyle molekülün 3 boyutlu yapısını ortaya çıkardılar. Onlar da virüsün H molekülü üzerinde yoğunlaştılar. Bu iki araştırma sayesinde grip virüslerinin kuşlardan insanlara nasıl bulaştığına ilişkin önemli ipuçları sağlandı.

Normalde insan gribi virüslerindeki H molekülleriyle, kuş gribi virüslerindeki H molekülleri konak hücrelerde farklı reseptörlere tutunur. O nedenle kuş gripleri genellikle insanlara sıçramaz. Ancak araştırmalar sonucunda İspanyol Gribi virüsünün, H moleküllerindeki küçük bir değişiklikle hem insan hem de kuş hücrelerine bağlanabileceği anlaşıldı. Bu da "İspanyol Gribi'nin önce kuşlar arasında yaygın bir kuş gribi olduğu ama sonradan insanlar arasında da hızla yayılabilen bir türe dönüştüğü" düşüncesini kuvvetlendiriyor. Son yapılan çalışmalarda İspanyol Gribi virüsündeki hemaglutinin molekülü, H1 ile son kuş gribi virüsündeki hemaglutinin molekülü H5'in birbirlerinden oldukça farklı yapıda olduğu ortaya çıktı. Uzak Doğu'daki gribin insanlara neden bu denli zor bulaştığını açıklayan bir bilgi, bu. Ancak sevinmek için erken; virüslerin mutasyon yeteneklerini ve 1918 salgınını akıldan çıkarmamak gerek.

Bugün dünya nüfusu, 36 yıl önceki küresel grip salgını sırasındakinin neredeyse 2 katı. Uzmanlar kalabalık dünyamızda yakında büyük bir grip salgınının patlak verebileceği uyarısında bulunuyor. Belki de son yıllarda sıklıkla ortaya çıkan kuş gribi salgınları onun habercisi. Eğer önlem alınamazsa, kısa bir sürede çok tehlikeli bir grip salgını baş gösterebilir. Ama belki de birkaç ay içinde 150-200 milyon tavuk öldürüldükten sonra salgının önü alınacak. Ancak kaç yüz milyon tavuk öldürülürse öldürülsün, kalan sağlar virüsler için ideal yuvalar olmayı sürdürecek. Bizler de bir sonraki kuş gribini bekleyeceğiz.

KAYNAKLAR

1) http://www.saglik.gov.tr/sb/default.asp?sayfa=detay&id=636
2) http://www.who.int/csr/disease/avian-faqs/en/
3) http://www.chinadaily.com.cn/en/doc/200402/04/co tent-302917.htm
4) http://tr.chinabroadcast.cn/1/2004/02/05/7:1@4731.htm
5) http://www.who.int/csr/don/2004-01-05/en/
6) http://www.thepoultrysite.com/LotestNews
7) http://www.newscientist.com/news
8) http://www.news.bc.uk/go/pr/fr/-/2/hi/he-olth/3422839.stm
9) http://www.nzherold.co.nz/storyprint.cfm?storyID=3544302
10) http://www.telegroph.co.uk

İkili sarmalın gölgede kalmış kadın kahramanı

Rosalind Franklin

Doç. Dr. Bennan Dinçtürk
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Mühendisliği Bölüm Başkanı

1953 yılının Nisan ayında Nature dergisinde yayımlanan tek sayfalık bir makale, genetik biliminin yönünü değiştirdi. Makale Watson-Crick sarmalı olarak anılan DNA'nın yapısını açıklıyor ve bu yapı göz önünde bulundurularak DNA'nın kendini eşlemesiyle ilgili bir mekanizma öneriliyordu. Makale, Cambridge Cavendish Laboratuvarı'ndan James Watson ve Francis Crick'e bir Nobel Ödülü kazandırdı. Nobel Ödülü'nü paylaşan üçüncü bir kişi ise Londra King's Koleji'nden Maurice Wilkins'di. Ancak DNA'nın yapısının çözülmesinde göz ardı edilen başka bir isim daha vardı.

Francis Crick 1953 Mart'ında yazdığı mektupta ondan "karanlık hanımefendi" diye söz etmişti. James Watson ise 1968'te yayımlanan *İkili Sarmal* kitabında "gözlüklerini çıkarsa ve saçının modelini değiştirse güzel olabilirdi" şeklinde yazıyordu. Bu tanımlamaların öznesi Rosalind Franklin, DNA'nın yapısının çözülmesini sağlayan X-ışını kırınımı yöntemini uygulayan bir fizikokimyacıdır. DNA'nın o güne ve hatta günümüze değin çekilen en net kristal fotoğrafıdır bu.

DNA yapısının çözülmesinde hep iki isim anılır: Watson ve Crick. Oysa göz ardı edilen bir başka isim daha vardır: Rosalind Franklin. Yaptığı katkı unutturulmaya çalışılmış, hatta giderek aşağılanmıştır. Erkekler dünyasının kurbanı olmuştur bu kadın araştırmacı...

1953 yılında James Watson ve Francis Crick tarafından alelacele yazılmış tek sayfalık bir makalede, DNA'nın üç boyutlu yapısı ve kendini eşleme mekanizması açıklanıyordu. Bu makalenin yazılması, yani DNA yapısının çözülmesi Rosalind Franklin'in çektiği X-ışını kırınımı fotoğrafının, haberi olmaksızın, Maurice Wilkins tarafından James Watson'a gösterilmesiyle mümkün olmuştu. Rosalind Franklin'in 37 yaşındaki kanser nedeniyle ölümünden 5 yıl sonra, 1962'de Nobel Ödülü Watson, Crick ve Wilkins arasında paylaştırıldı.

Laboratuvarda kadın olmak



Bir türlü yıldızları barışmayan Wilkins ve Franklin, John Randall'ın laboratuvarında tanışırlar. Wilkins laboratuvarın eskisidir, Franklin daha sonra katılır. DNA yapısının ne olduğu problemi ise Randall Laboratuvarı'na ait bir problemdir; Wilkins'e ait bir problem değildir. Franklin de, daha önceki X-ışını kırınımı tekniğindeki deneyimi nedeniyle gruba katılır. Pek çok kaynakta Franklin, Wilkins'in asistanı olarak gösterilmiştir. Oysa ikisi de eşit konumda, farklı alanlarda birikimi olan iki bağımsız araştırıcıdır. Şimdiki deyişle ikisi de Randall'ın grubunda çalışan doktora sonrası (postdoc) araştırıcılardır ve küçük birer grup idare etmektedirler. Franklin'in de Wilkins'in de doktora öğrencileri vardır. Ancak pek çok kaynak, Franklin'i, Maurice Wilkins'in inatçı, dediği dedik, huysuz asistanı olarak göstermek istemiştir.

1951-53 yıllarının Londra'sında bir kadının laboratuvarda araştırıcı olması oldukça yürek isteyen bir işti. O dönemde kadınların laboratuvardaki yeri teknisyenlikten öteye gitmiyordu ve ondan fazlası kabul edilmiyordu. Araştırıcı olmaya cüret ettiyse, "normal" bir kadın değildi zaten. O yıllar üniversite yemek salonları sadece erkeklerin girebildikleri birer kulüp odasına benzerdi. Yoğun bir laboratuvar gününden sonra laboratuvardaki araştırıcılar, sadece erkeklerin girebildiği publara giderlerdi. Böyle bir ortam içinde Rosalind Franklin'e biçilen rol şaşırtıcı değil. Üstelik Franklin, deneysel veriyle konuşan, spekülasyonlarla uğraşmayan, inandığını sonuna dek savunan bir bilim insanıydı. Hele bu tavrı, erkeklerin dünyası olan araştırma ortamına hiç uygun değildi.

Watson ve Crick, fotoğrafı nasıl gördü?

James Watson'un, laboratuvardaki günlük yaşam ve rekabetlerin de anlatıldığı ve Crick dahil pek çok arkadaşının şaşkınlık ve kırgınlıkla karşıladığı kitabı *Double Helix*'de *(İkili Sarmal)*, Rosalind Franklin korkunç bir karakter olarak tasvir ediliyordu.

DNA'nın yapısının keşfinin 50. yılı olan 2003'te Brenda Maddox tarafından yazılan Rosalind Franklin biyografisi, eski olmayan (yayım tarihi 2001) bir kitaba atıfta bulunuyor. Bryan Sykes, bu kitapta DNA'nın yapısının keşfedilmesini anlatıyor: "DNA'nın uzun kristal fiberleri hazırlanır. Kırılan X-ışınları fotoğraf filmi üzerinde bazı noktalar oluşturur. Uzun süre modeller oluşturmak üzere çalışan Watson ve Crick birdenbire X-ışınındaki motifine uyan bir model oluşturur."

DNA'nın uzun kristal fiberlerini kim hazırlamıştır? Bu fotoğrafı kim çekmiştir? Bu fotoğraf kime aittir? Watson ve Crick bu fotoğrafı nasıl görür? 2001 yılında bir yazar, hâlâ bu gerçeklerin öznesini belirtmeden başarıyı iki isme yükleyiverebilmektedir.

James Watson anlatılan olaylar üzerinden yıllar geçtikten sonra bile, hâlâ kendini haklı çıkarmak için uğraşacaktır. Cold Spring Harbour Laboratuvarı Başkanı olarak Harvard'da verdiği bir konferansta, "Ortalıkta bir efsane dolaşıyor" deyiverir; "Sanki ben ve Francis DNA datasını King's Koleji'nden çalmışız gibi. Gidip çekmecesinden çalmadım, Rosalind Franklin'in X-ray fotoğrafı (M. Wilkins tarafından) bana gösterildi, boyutlar söylendi, 34 angstromluk tekrarlar olduğu söylenince, bunun azçok ne olduğunu anladım. Ama gerçekten de anahtar olay Franklin'in fotoğrafıydı."

Bu gerçekten böyle olabilirdi, ama bir süre sonra Rosalind Franklin'le kolaboratif çalışma yaptıkları dönemde bile, bu durum ona açıklanmadı. Crick de, aynı şekilde Rosalind Franklin'in X-ışını fotoğrafına atıfta bulunmadı. Çeşitli yayınlarında Wilkins ve Franklin'in isimleri birlikte anıldı ve King's Koleji ekibi olarak söz edildi kendilerinden.

Cadı'ya ne yapsan mubah!

Peki, Watson neden Franklin'i bir cadı olarak göstermek istedi *İkili Sarmal* kitabında? Maddox'a göre, bu büyük bir olasılıkla Watson'ın suçluluk duygusunu yok edebilmek için yarattığı bir mazaretti. Öyle düşmanlık dolu ve yardımlaşmaya açık olmayan bir insandı ki Franklin, öyle birinden çalmak adeta mubah sayılabilirdi.

Biyokimyaci Gunther Stent, Lawrence Kohlberg'in *Beşparasız Heinz ve Kötü Uyuşturucu Satıcısı* öyküsündeki ahlaki ikilemi *İkili Sarmal* kitabındaki Rosy (ki Rosalind Franklin bu kısaltmadan hiç hoşlanmazdı) karakteriyle eş tutuyor: İyi bir eş, korkunç uyuşturucu satıcısından ilacı çalarak eşinin hayatını kurtarır.

Feminist bir yaklaşımla, DNA'nın modellenmesi öyküsündeki "Rosy"



Watson ve Crick'in bu ünlü fotoğrafında eksik olan, gerçekten de Rosalind Franklin.

karakteri eski bir klişenin anlatımıdır: "Bunu o istedi, bunu hak ediyordu zaten."

İkili Sarmal'la bitmeyecekti Franklin'in aşağılanması. Bazı kaynaklarda iyi bir deneyci (experimentalist) olarak anılmaya başladı. Evet, Franklin iyi deneyler kuruyor, iyi deneyler yapıyordu ama; onları yorumlayabilecek kadar iyi bir bilim insanı değildi. Yetenekleri ve zekâsının üzerine bir çizgi çekiliyordu.

Üstelik Crick 1979'da yazdığı *Altın Bir Sarmalla Yaşamak* kitabında Rosalind Franklin'den şöyle söz ediyordu: "Rosalind'in yaşadığı zorluklar ve başarısızlıkları hep kendi yarattığı şeylerdir. Çok duyarlıydı ve bilimsel olarak tam tamına doğru olmak uğruna kestirme yollara sapmayı reddediyordu. Kendi kendine başarıya ulaşmayı aklına koymuştu, öğüt almayı reddediyor, inatçılık ediyordu."

Ancak Merring'le ve Klug'la gerçekleştirdiği kolaborasyonlar, Franklin'in tek başına başarılı olmak için bir gayreti olmadığını, ortak çalışmayı da başarıyla gerçekleştirebildiğini gösterir.

1920-1957 yılları arasındaki kısa yaşamında önce karbon kimyasıyla başlayıp DNA'nın kristal yapısıyla devam eden ve tütün mozaik virüsü çalışmalarıyla bilime çok önemli katkılarda bulunan, ancak yaşamı erken sonlanan Rosalind Franklin için "moleküler biyolojinin Sylvia Plath'ı" benzetmesi yapılıyor. Bir yerde bir yanlış yapılmış, Rosalind Franklin ataerkil laboratuvar dünyasına kurban edilmeye çalışılmış, ama artık bilim tarihi doğru anlatılmak zorunda. DNA tarihinde bazı yanlışlar var ve artık bunların konuşulması gerekiyor.

Başarıya ulaşmak için her yol kabul edilebilir mi? Başkalarının verilerine izinsiz erişerek bir sonuca ulaşmak ne anlama geliyor? Bu yanlışı meşrulaştırmak için özneyi unutturmak veya kötülemek, değerini düşürmeye çalışmak kabul edilebilir mi?

Büyük bilimsel buluşların çevresini saran insan öğesi ve beraberinde gelen etik sorunlar, bilimsel verinin niteliğini eksiltmiyor kuşkusuz. 20. yüzyılın en önemli buluşlarından biri DNA'nın yapısı ve onun çoğalma mekanizmasının çözülmesidir. Ancak onun çevresinde yaşanan etik tartışmaların üstünün örtülmemesi gerekir. Çünkü etik sorunlar, bilimsel çalışmaların çevresinden merkezine doğru hareket ediverir. Bir bakarsınız, bilim, insan ve doğayı anlamak ve korumak amacından çıkıvermiş; etik ilkelerin unutulduğu bir bilimsel ortam yavaş yavaş baskın kültürün aleti haline gelivermiş.

Kadın başarılı olunca...

Eğer bilim dünyasının içinde bir araştırıcıysanız, çevrenize bakın. Kimleri göreceksiniz? 1950'lerin Londra'sından bu yana neler değişmiş, neler değişmemiş? Eğer bilim dünyasının dışındaysanız, yine çevrenize bakın. Çevrenizdeki güçlü, işlerinde başarılı kadınlara bakın. Sizce tiplemelerde bir değişiklik var mı? Yoksa Rosalind Franklin için kurulan bir tiplemeye benzetilen kişiler var mı çevrenizde? Profesyonel yaşamdaki başarılı kadın portreleri hep birbirine benziyor. Hepsi sanki bir kalıptan dökülmüş gibi. Bu sizce mümkün mü? Yoksa dünyada geçerli olan ataerkil toplum yapısı ve bu yapıya sımsıkı sarılan başarısız erkekler ve başarısız kadınlar Rosalindler'in üzerine bir kalıp dökerek, onları bize aynıymış gibi mi göstermeye çalışıyor? Ne zaman uyanacağız?

KAYNAKLAR

1) Brenda Maddox, "Rosalind Franklin: The Dark Lady of DNA", Harper Collins, 2003.
2) Ann Sayre, "Rosalind Franklin and DNA", WW Norton and Company, 1975.
3) Bryan Sykes, "Seven Daughters of Eve", Cygnus Sofware Ltd., 2001.
4) JD Watson, The Double Helix, 1968.
5) JD Watson, İkili Sarmal, Yazko Bilim, 1983.
6) JD Watson, İkili Sarmal, TÜBİTAK Yayınları.
7) JD Watson, FHC Crick, "Molecular Structure of Nucleic Acids", Nature 171, 1953, s.737.

Gilgameş'in ölümü

Muazzez İlmiye Çığ

Son yıllarda yeni adı Hadad, eski adı Meturan olduğu saptanan yerdeki kazıda, Gilgameş'in ölümüne ait, Nippur metninden biraz değişik ve hemen hemen 305 satıra ulaşan bir metin ortaya çıktı. Arada bazı kırık satırlar olmasına karşın, 217 satıra kadar okunabiliyor. Bu kısımda Gilgameş'in ölüm halinde hastalığı, öleceğini bildiren rüyası, rüyanın doğru çıkışı anlatılıyor.

Gilgameş'in ölümüne ait bazı tablet parçaları Nippur kazılarında bulunmuştu. Fakat onlardan tam bir metin çıkarmak mümkun değildi. Son yıllarda yeni adı Hadad, eski adı Meturan olduğu saptanan yerdeki kazıda, Nippur metninden biraz değişik ve hemen hemen 305 satıra ulaşan bir metin ortaya çıktı. Arada bazı kırık satırlar olmasına karşın, 217 satıra kadar okunabiliyor. Bu kısımda Gilgameş'in ölüm halinde hastalığı, öleceğini bildiren rüyası, rüyanın doğru çıktığı anlatılıyor.

Gilgameş'in hasta yatağında gördüğü rüya

Gilgameş 6 gündür hasta. Pek çok kahramanlıklar yapmış olan o, artık kolunu, ayağını kıpırdatamıyor. Onu hastalık cini Namtar yakalamış. Bu arada bir rüya görüyor. Bu rüyada, Tanrılar Meclisi'nde, Tanrı Enlil, An ve Enki birçok kahramanlıklar ve iyi işler yapan Gilgameş'in ölmesine üzülüyorlar. Onlar yalnız Ziusudra'ya tufandan sonra ölümsüzlüğü vermişler; Gilgameş'in annesi Tanrıça Ninsun olduğu halde, ona da ölümsüzlüğü vermelerine olanak yok. Buna Bilgelik Tanrısı Enki bir çözüm buluyor: Gilgameş yeraltında oradakilerin yöneticisi olacak, Tanrı Ningişzida ve Dumuzi gibi sözü geçecek. Onu, pek çok kimseler ziyaret edecek. Gideceği yer de o kadar fena değil, orada kendi yakınları, arkadaşları, sevdikleri bulunuyor. Geride kalanlar onu saygıyla anacaklar.

Gilgameş uyanınca çok korkuyor. Rüyayı yorumlatıyor. Buna göre, gerçekten böyle oluyor.

18 satır kadar kırık kısımdan sonraki bölüm, başka parçalardan toplanıyor. Bu bölüm, Gilgameş'in oğlu Urlugal tarafından yapılan babasının mezarıyla ilgili:

Gilgameş ölüm yatağında!
Hey koca vahşi boğa! Yatıyor, asla kalkamayacak!
Bey Gilgameş yatıyor, artık asla kalkamayacak
Kusursuz ağacı getiren yatıyor, artık asla kalkamayacak
Omuz bağıyla bağlanan kahraman yatıyor, artık asla kalkamayacak
Gücü tam olan yatıyor, artık asla kalkamayacak
Kötü olanı ezen yatıyor, artık asla kalkamayacak
Bilgelikle konuşan yatıyor, artık asla kalkamayacak
Dağa tırmanmasını bilen yatıyor, artık asla kalkamayacak
Kullab'ın Beyi olan yatıyor, artık asla kalkamayacak
Keder yatağında yatıyor, artık asla kalkamayacak
Kalkamıyor o, oturamıyor o, o üzüntülü,
Yiyemiyor, içemiyor, üzüntüsü çok.
Namtar'ın kilidi yakalamış onu kalkamıyor,
Gölde yakalanan balık gibi kalkamıyor,
Tuzağa yakalanmış ceylan gibi yatıyor,
Elleri olmayan, ayakları olmayan Namtar, gece yakalamış insanı.

Bundan sonra birçok kırık satır var. Biraz anlaşıldığına göre, Gilgameş 6 günden beri hasta yatıyor. Üzerine belki bir sihir olarak, tatlı bir şey serpiliyor. Uruk ve Kullab halkı, hep onun hastalığından konuşuyor.

Sonra genç bey Gilgameş
Namtar'ın yatağında yatarak rüya görüyor uykusunda.
Bu rüyasında:
Bey Gilgameş Tanrıların tören yerindeki toplantısına yaklaşıp,
Otururken ona dediler ki:
Bu durumda: Her yolculukta ve her yolda sedir ağacını dağdan getirdikten
Huvavayı ormanında vurduktan sonra,
Gelecek günler için süresiz olarak heykeli dikildikte,
Tanrıların mabetlerini yaptıktan sonra,
Sen Ziusudra'nın yerine ulaştın.
Ülkeye tamamıyla unutulmuş me'leri getirdin,



Gilgameş Destanı'na ilişkin bir çizim.

El yıkama, ağız yıkama geleneklerini iyi bir
düzene koydun.

Bundan sora, 60-66 arası satırlar, kırık.

Tufanın yerleşim yerlerini, aynı zamanda
yabancı ülkeleri yok ettiği gibi
Gilgameş çekip alınmamalı."
Bu Enlil'in Enki'ye önerisi idi.
Enki, An ve Enlil'e cevap verdi:
"Eski günlerde, çok eski günlerde,
Eski gecelerde, çok eski gecelerde,
Eski yıllarda, çok eski yıllarda,
Kurulumuz tufanı yaptırıp her şeyi silip
süpürdükten sonra,
Böylece insanlığın tohumunu kuruttuk (dedik).
Ortamızda yaşayan yalnız,
Ziusudra, yaşayan insanlığın adıdır."
"Gökte ve yerde yaşam adına yemin ettiğim,
Günden sonra insanlık ebedi hayata bir daha
sahip olmayacaktır."
Şimdi onlar (An ve Enlil) gözlerini Gilgameş'e
diktiler.
Fakat onun annesi yüzünden onu koruyamadım.
Gilgameş yeraltında ruhlar arasında,
Yeraltının valisi olsun o,
En önde ruh olsun o
O (Enki) seçim kararını böylece bildirdi:
"Sen konuştuğun zaman sözlerin Dumizi ve Ningişzida
gibi önemli olsun."
Sonra genç bey, Gilgameş
Yaşayan bütün insanlığa üzüntü olsun,
Üzüntü olsun, acı olsun o,
Gençler ve güçlü adamlar ayın hilalini gözlerken,
Işık almasınlar!
Utu'nun oğlu Sisik,
Onun karanlığına ışık versin,
İnsanlık için getirdiğim kötü sihir, şimdi senin için
getirilsin,
Benim kesilen göbek bağım ne getirildiyse, şimdi senin
için getirilsin,
İnsanlığın en karanlık günü ulaşacak sana,
İnsanlığın en yalnızlık yeri ulaşacak sana,
Göğüslenemeyen tufan dalgası ulaşacak sana,
Eşi olmayan kavga ulaşacak sana,
Kaçılamayan savaş ulaşacak sana,
Kurtulunamayan kötülük ulaşacak sana,
Senin kızgın kalbin büyük şehre inmesin,
Utu önünde söylenmeli:
"O benim için çözümleyecek"
Palmiye elyafından ip gibi çözülsün, soğan gibi soyulsun,
Büyük Tanrılar Anunakiler'in huzurunda cenaze
kurbanı!
en- rahibinin, lagar -rahibinin yattığı yere,
lumah ve ereşdingir'in yattığı yere,
guda'nın ve gada'nın yattığı yere,
ereşdingir'in, "gerçek birinin" yattığı yere,
Babanın, büyükbabanın yattığı yere,
Annenin, kız kardeşinin ve bebeğinin,
Değerli arkadaşının, dostlarının,
Genç adam, birlikte olduğun arkadaşın Enkidu'nun,
Büyük şehre atanmış valinin,
Askerin ustasının yattığı yere,
Ordunun kumandanının yattığı yere,
Bir adamın aradığı büyük şehir Arali'ye,
Onların girdiği yere,
Kız kardeşini evinden sana getirteceğin yere,
Bebeğini evinden sana getirteceğin yere,
Sana ait olanları ve sana değerli olanları sana
getirteceğin yere,
Şehrin yaşlılarını sana getirteceğin yere."
O üzüntülü, onun kalbi sıkıntılı,
Şimdi Anunakiler onu aralarına kabul ettiler,
Büyük Tanrıların arasında onu ikinci olarak saydılar,
O (Enki) onu yeraltı dünyasına vali yaptı.
Yargıyı yerine getirdi, o karar verdi:
"Sen konuştuğun zaman sözlerin Ningişzida ve Dumuzi
gibi önemli sayılacak."

Sonra genç bey, bey Gılgameş birden
Kalktı [O bir rüya idi! Titredi. O uyumuştu!]
o elleriyle gözlerini [oğuşturdu, büyük bir sessizlik
vardı]
rüya ...
üya ...
?
Annemin beni doğurduğu gündeki gibi toplantı!
Bu günde …
Tanrıça Ninsun'un kucağında tuttuğu zamanki gibi,
eskisi gibi olacak mıyım?
… büyük dağ …
[elleri olmayan] ve ayakları olmayan N[amtar]
kaçamıyor.
…



Gilgameş ve Enkidu'yu gösteren bir kabartma.

Bu rüyanın yorumu bey Nudimmud tarafından
açıklandı:
Gilgameş'in rüyası doğru çıkıyor

Tanrıların tören yerindeki toplantısına,
Bey Gilgameş getirildiğinde,
Gilgameş otururken ona söyledikleri,
"Her gezisinde, her yolda
Tek ağaç olan sediri dağlardan getirerek
Huvava'yı ormanda vurduktan sonra,
Gelecek günler için ebedi olarak heykeli dikildikten
sonra,
Tanrıların mabedini inşa ettikten sonra,
Ziusudra'ya yerinde ulaştın!
Çoktan beri Sumer'in unutulmuş me' lerini,
Buyruklarını ve törenlerini getirdin!
El yıkamasını, ağız yıkamasını düzene koydun!
Oturulan yerleri ve yabancı ülkeleri yıkan tufan ...
...
Şimdi Gilgameş bunun gibi çekip alınmamalı!"
Bu Enlil'in Enki'ye önerisi idi.
Enki Enlil'e cevap verdi:
Eski günlerde, çok uzak günlerde,
Eski gecelerde, çok uzak gecelerde,
Eski yıllarda, çok uzak yıllarda,

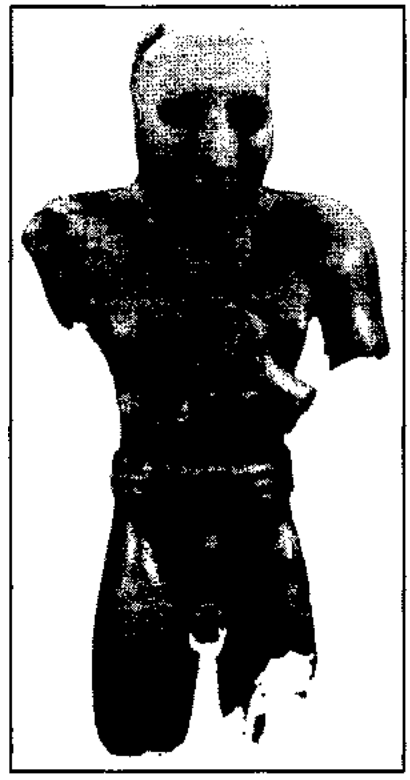
Meclisin tufanı silip süpürttüğü,
İnsanlığın tohumu yok edildiğinde (dedi ki:)
"Bizim aramızda yaşayan tek insan sen
Ziusudra canlı olan insanlığın adısın!
O günlerde göğün ve yerin yaşamı üzerine
İnsanlığın ebedi yaşamı olamayacaktır, diye yemin ettim."
Şimdi onlar (An ve Enlil) gözlerini Gilgameş'e diktiler.
"Fakat onu annesi (Tanrıça Ninsun) dolayısıyla koruyamam!
Gilgameş yeraltındaki ölüler, ruhlar arasında
Yeraltı dünyasında vali olsun!
O (Enki) seçimini bildirdi, kararını verdi:
"Sen konuştuğun zaman sözlerin Ningişzida ve Dumuzi gibi önemli olsun!"
Sonra genç bey, Gilgameş
Bütün insanlığa, canlılara üzüntü olsun!
O yaşayan ve ölenler için,
Ayın hilalini gözleyen gençler ve güçlü adamlar,
Onsuz (Gilgameş'siz) ışık alamasınlar!
Onun oğlu Sisig,
Onun karanlık yerlerini ışıklı yapıyor.
İnsanlık için getirdiğim kötü sihir şimdi senin için getirilecek.
Benim kesilen göbek bağım ne getirdiyse, şimdi sana senin için getirecek.
İnsanlığın en karanlık günü sana ulaşacak.
İnsanlığın en yalnız yeri sana ulaşacak ki,
Göğüslenemeyen tufan sana ulaşacak.
Eşi olmayan kavga sana ulaşacak.
Kaçılamayan savaş sana ulaşacak.
Kurtulunamayan kötülük sana ulaşacak.
Senin kızgın kalbin şehre inmesin!
Utu önünde söylenmeli: "O benim için çözümleyecek.
Palmiye elyafından olan ip gibi çözülsün, soğan gibi soyulsun!"
Büyük Tanrılar Anunakilerin huzurunda cenaze kurbanına!
en- rahibinin, lagar- rahibinin yattığı yere,
lumah ve ereşdingir'in yattığı yere,
Babanın, büyükbabanın yattığı yere,
Annenin, kız kardeşinin, bebeğinin,
Değerli arkadaşının, dostlarının,
Genç adam arkadaşın
Enkidu'nun, çevrendekilerin,
Kralın büyük şehre yaptığı valinin yerine,
Ordu başının yattığı yere,
Ordu kumandanın yattığı yere,
Bir adamın aradığı büyük şehir Arali'ye
Onların girdiği yere (gireceksin!)
(O yere) kız kardeşini evinden getirteceksin!
Bebeğinin evinden bebeğini getirteceksin!
Kendininkini getirteceksin,
değer verdiğin birilerini getirteceksin.
Şehrin yağlılarını getirteceksin."
O keder içinde, kalbi parçalanıyor,
Şimdi Anunakiler aralarında saydılar onu!
Onlar büyük Tanrıların ikincisi olarak saydılar onu!
O (Enki) onu yeraltı dünyasına vali yaptı,
O yargısını yerine getirdi,
kararını verdi:
"Sen konuştuğun zaman sözün Nigişzida ve Dumuzi'nin sözleri gibi önemli olacak."

Gilgameş'in mezarı

Metnin bundan sonrası, tahminen 18 satırlık kırık kısımdan sonra, Gilgameş'in oğlu tarafından yaptırılan mezarı hakkında. Bunlar çeşitli kırık parçalardan alınmış. Oğlunun adı Urlugal. Adı, kral listesinde de yer alıyor. Yazılanlardan çıkarılan anlama göre, o mezarı önce bir süs gibi çizmiş, sonra Uruk ve Kullab halkını yardıma çağırmış.

Kırık olan kısım, satır 216-234 arası olarak kabul ediliyor.

O .... onun örneğini çizdiği mezar bir ziynet gibi,
Tanrıları Enki şaşkına dönmüş onlara,
Rüyasının çözümünü eğlence yaptı.
Urlugal yorumladı, kimsenin yorumlayamadığı rüyayı.
Bey Urlugal şehrinden yardım topladı.
Haberci bütün ülkede öttürdü borusunu.
Uruk'un yardımı tufandı,
Kullab'ın yardımı dopdolu bir buluttu.
Yarım ay geçti.
5 gün değil, 10 gün değildi.
Fırat'ı açtılar, suyunu boşalttılar,
Öyle ki, çıkan kabuklar güneşi bile hayran ederdi.
Sonra Fırat'ın ortasında ... onun suları gitti.
O mezarını taştan yaptı.
Duvarları taştandı,
Kapı kanatları taştandı.
Kilidi ve eşiği diyorit taşındandı.
Kapı ekseni diyoritten,
Bağlantıları altındandı.
O ağır taş kapıyı kapadı,
Üzerine bütün kara toprak döküldü,
Öyle ki, gelecek günlerde,
Kimse bulamayacaktı mezarı.
Birisi onun yüzünü arasa bile bulamayacaktı.
Şimdi Uruk'ta güçlü ev meydana getirilmişti
Onun sevgili karısı, onun sevgili çocukları
Onun sevgili birinci karısı, ikinci karısı (1)



Buradan sonra Meturan tableti kırık. Kırık kısmı, Nippur'da bulunan tablette sürdürüyoruz:

1- Onun sevgili karısı, sevgili çocukları,
2- Onun sevgili birinci karısı, ikinci karısı,
3- Onun sevgili şarkıcısı, yardımcısı,
4- Onun sevgili berberi,
5- Onun sevgili yandaşları sarayda hazırdılar.
6- Onun sevgili yaratıkları,
7- Uruk'taki onun sarayı olan ağıllarında yatıyorlardı.
8- Nisun'un oğlu Gilgameş,
9- Ereşkigal için hazırlanan hediyeleri ortaya koydu.
10- ? için hazırlanan hediyeleri ortaya koydu.
11- Dimpikug için bu sürprizleri ortaya koydu.
12- Bitti için hediyeleri ortaya koydu.
13- Ningişzida ve Dumuzi için hediyeleri ortaya koydu.
14- Enki, Ninki, Enmul, Ninmul,
15- Enduga, Ninduga,

16- Endaşurima ve Nindaşurimma,
17- Enmu-utula ve Enmeşarra,
18- Enlil'in kadın ve erkek ataları için.
19- Sofranın beyi Şulpae,
20- Sumukan ve Ninhursag,
21- Kutsal tepenin Anunna'sı,
22- Kutsal tepenin Nungal'leri (-=igigi)
23- (Ölmüş) en-rahipleri ve ölmüş lagar- rahipleri,
24- (Ölmüş) lumah-rahipleri ve ereşdingir- rahipleri,
25- (Ölmüş) guda-rahipleri ve gada-rahipleri için
26- Hediyeler ortaya kondu.
27- ...
28- ... bu hediyeleri ortaya koydu.
29- ... o yattı.
30- Ninsun'un oğlu Gilgameş
31- ... suyu döktü (?)
32- ...
33- ... Onun için burunları akıyor.
34- Onun şehrinin ... insanlığı
35- ...
36- Onlar ... toz içine serptiler.
37- Sonra genç bey, bey Gilgameş,
38- Aralıksız Enlil'in (koruması) altında olan,
39- Ninsiun'un oğlu Gilgameş,
40- ... soyu, onunla boy ölçüşecek hiçbir kral doğmamıştır.
41- ... bulunamaz, yoktur.
42- Kullab'ın Beyi Gilgameş, senin övgün tatlıdır.

Gilgameş'in anılması

Nippur Tableti burada bitiyor. Küçük bir Meturan tablet parçasında bulunan, pek anlaşılamayan satırlarda, Gilgameş mezara girince arkasından saçını yolanlar ve burunları akanlardan (ağladıkları için olacak) söz edildikten sonra, Gilgameş'in durumu ve onun anılması anlatılıyor:

295- ..
Şimdi Gilgameş'in
Keyfi yerinde, kalbi mutlu idi.
Olabildiğince namı olan adam,
Eskiçağlardan beri heykeli yapılanların,
300- Tanrıların evlerine konulanların,
Onların adları yüksek sesle okunur, asla unutulmaz!
Enlil'in büyük kız kardeşi Arura,
Çocuğu yerine birçok delikanlılar yaptı.
Bu heykel, eski günlerde yapıldığı ve ülkede yüksek sesle okunduğu için,
Ninazu'nun annesi Ereşkigal, senin övgün tatlıdır!

Gilgameş'in ölümüne ait metin burada bitiyor. Görüldüğü gibi, Gilgameş'in ölümü konusu, orada burada bulunan tabletlerin, parçaların bir araya getirilmesiyle ortaya çıkmış. Edebi konuların hemen hepsinde, çeşitli bilim insanları tarafından müzelerde bulunan aynı konuya ait parçalar saptanıyor, kopya ediliyor. Bu kopyalar üzerinde çalışılıyor, birbirini tamamlayan parçalar kopyalara göre birleştiriliyor. En sonra da çevrileri yapılıyor.

Bunları çevirmek çok zor. Aradaki kırık yerler yüzünden konunun bağlantısı olmadığından veya işaretlerin çeşitli okunuşları olduğundan çevirilerde yanlış anlamalar da oluyor. Bunlar yalnız bir kişinin değil, birkaç Sumeroloğun uğraşıları sonucu ortaya çıkıyor ancak. Bu metni daha önce yayımlananlarla bir araya getirerek, son çevrisini Cavigneaux ve Al-Rawi yaptı. Onların çevirisini yeniden düzelterek kendi yorumlarıyla yayımlayan Niek Velhuis oldu. Bizim çevrimiz, bu sonuncunun çalışmasına (2) dayanıyor.

DİPNOTLAR

1) Eski Sumer'de ikinci bir karı yok. Bu konu çok sonra yazıldığı için, ortaya ikinci kadın çıkmış.
2) Niek Velhuis, The Solution of Dreem: A new Interpretation of Gilgameş's Death, JCS 53, 2001.

soL dergisi
bayilerde



Doğanın kalite mührü "simetri" üzerine

Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Sakarya Üni. Mühendislik Fak. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Macar asıllı, ünlü Amerikan matematikçi Paul Halmos, "Matematik makalelerini nasıl yazmalı?" yazısında, şu noktalara dikkat edilmesini önermişti: Yazı dağınık olmamalı, ideal durumda, onun yalnızca bir toparlanma, odak (limit) noktasının olması lazım. Halmos'a göre, odak noktalarının çok olması veya hiç olmaması, aynı derecede kötü sayılmalıdır; çünkü her iki durumda da okurun kafası karışır ve yazının amacını algılamakta zorlanır.

Hemen belirtelim ki, Halmos'un tavsiyesi çok güzel olsa da; ele aldığımız bu yazıda odak noktalarımızın sayısı birden fazla olacak. Bunun esas nedeni, ele alınan konunun çok geniş alanı kapsaması.

"Uzaktan bakana, dövüş kolay gelir" derler ya, simetriye de uzaktan bakınca, bir hamlede yazıla-çizilebilir diye düşündüm. Fakat kalemi ele alıp ona yaklaştıkça, muhteşem olduğunu fark ettim ve amacımın olanaklarımı aşması durumu ortaya çıktı. Simetrinin bazı yönleri (yorumları) hakkında kısa etütlerle yetinmeye karar verdim.

"Simetri doğanın bir kusursuzluk, bir kalite mührüdür diyebiliriz. Ama bu mühür birimlere bir defaya mahsus olarak değil, sürekli olarak, 'beşikten kabre kadar' vurulmaktadır. Yani simetri, doğanın sürekli kontrol aracıdır."

Aslında ben, "Oğlan fili nasıl tartıtı?" adlı, küçük ve tatlı bir Çin hikâyesinin adsız kahramanı gibi davranmaya özen göstermek istiyorum. Fili tartacak kocaman tartı bulunamadığından, bizim oğlan filin bir tekneye bindirilmesini istemiş ve tekne üzerinde suyun yüksekliğini, yani teknenin su üzerindeki kısmının alt sınırını işaretlemiş. Daha sonra filin indirilmesini ve su, teknedeki işaretlenmiş yüksekliği bulana kadar tekneye taşlar doldurulmasını istemiş. Son olarak da, teknedeki taşlar birer birer tartılarak sonuçlar toplanmış ve böylece filin ağırlığına ulaşılmış. Şimdi bizim kısa etütler, "simetri filini" tartmak için gereken taşlar olarak algılanırsa; tekne rolünü okur belleğinin; kırmızı işaret hattını çizerek, toplama işlemini yapmayı ise, onun merak, mantık ve tahayyülünün, yani hayal gücünün üstlenmesi bekleniyor.

Acaba bir yazının veya söyleşinin hiçbir odak noktası olmayabilir mi? Bazı okurların beynini kurcalayabilecek böyle bir soruya verilen "Evet" yanıtını, çağdaş Azeri yazarı Anar'ın, 1966 yılında basılmış, *Molla Nasreddin-66* kitabında bulabiliriz. Adından da belli olduğu gibi, latife türü hikâyelerden oluşan bu kitabın bir fıkrasında, bir ihtiyarın 150. yaş günü kutlanıyor. Hemen belirtiliyor ki, üç sene önce 120. yaş günü muhteşem bir şekilde kutlanmıştı. "Bu uzun ve manalı hayatınızdan bir şeyler anlatır mısınız, lütfen" ricası üzerine sözlerine başlayan ihtiyar, sohbetin bir yerinde "balta" sözünü kullanır. Aniden, "Balta demişken, iyi bir şey hatırladım" diyerek başka bir konuya atlar. Orada da, daha güzel bir anısını anımsatan "orak" sözüne rastlayınca, hemen yeni konuya zıplar vs. Dolayısıyla, bu söyleşinin hiçbir konusunda bir sonuca varılmaz, bu da sohbetin tamamının odak noktasının olmadığı anlamına gelir. Elbette biz, bu duruma düşmemeye özen göstereceğiz.

Okur meselesine gelince, Halmos bu konuda da şu tavsiyede bulunmuştur: "Konuyu anlatırken, belli bir okur türünü (hitap ettiğin kişileri) göz önünde bulundurmak gerekmektedir". Bu yazıda benim hitap etmek istediğim insanlar, çevresini merak eden, mantık ve tahayyül gücünden yoksun olmayan insanlardır. Örneğin "Şeffaf Cisimler" konusu yazar tarafından anlatılıp, bazı örneklerle verildikten sonra; kendisi de yeni örnekler bulmak isteyen ve bulabilen okurları kastediyorum. Örnek olarak Nasreddin Hoca çocukluğunda, kapının anahtar deliğini bulmuştu ve bu gerçekten de bir buluştu. Kapının arkasında olup-bitenler ancak buradan gözlemlenebilir; büyük ihtimalle küçük Nasreddin bunu defalarca denemiş ki, şeffaf cisim örneği bulmakta pek zorlanmamış.

Başka bir fıkrada (aslında latifeye dönüşmüş gerçek olay) ise, köylülere değirmeni çalıştıracak elektrik motorunun tüm özellik ve güzellikleri şemalarla anlatıldıktan sonra, köylüler durum değerlendirmesini şöyle yapıyor: "Her şeyi açık ve net olarak algılamış durumdayız. Yalnız bir karanlık nokta kaldı, o da şu: Acaba su bu motora hangi delikten verilecek?" Bu da bir anlama tarzı. Gö-

rünen o ki, onlar aslında anlatılanları dinlememiş ve sürekli olarak beyinlerini kurcalayan son soruyu düşünmüşler; doğal olarak da bir yere varamamışlar.

Mantıksız düşünce tarzıyla bağlı olan ilginç bir olaya ise, bir tele-eğlence programında rastladım. Altı kişinin ellerindeki 1'den 6'ya kadar numaralanmış kutuların birinde yıldızlı biletler var; canlı telefon bağlantısıyla programa katılan seyirci bu yıldızı bulursa, araba kazanır. Program sunucusu, son yardım olarak 3 ve 5 numaralı kişileri öne aldı (yıldız bunlardan birindedir anlamında) ve seyirciden seçim yapmasını istedi. Ama arabayı kaybetmek istemeyen korkak ve -sonradan belli olduğu üzere- hem de mantıksız seyirci yeniden yardım için direnince; sunucu son çare olarak 5 numarayı 6 numara ile değiştirdi ve seçimin hemen yapılmasını istedi. Asıl mantıksızlık komedisi de işte o zaman yaşandı: Seyirci 6 numaralı kişiyi seçti ve kaybetti.

Bu ilginç olay, bazı insanların, özgürce hakkını talep etmek değil, hatta sadaka şeklinde olsa bile, birilerinden bir şeyler edinmekten yana olduğunu göstermektedir. İşte bu psikoloji, mantıklı düşünebilme yeteneğini felç ederek, onu sadaka isteyen dilenci durumuna sokmuştur, diye düşünürüm.

Tahayyül meselesine gelince, karga yavrusu örneği yerinde olur zannımca. Bu yavru, annesinin "Adam aşağı eğildiyse bil ki, seni vurmak için taş alıyor olmalı, hemen oradan uzaklaş!" tavsiyesini daha da ileri götürerek, "Yaklaşan adam görünce kaçmam lazım, belki taş onun elinde veya cebindedir" diyor. Bu da düşünen karga yavrusunun mantığı veya mantıklı karga yavrusunun düşünce tarzı. Buna tasavvur değil, tahayyül (hayal etmek) denilir ve bunsuz hiçbir yaratıcı çalışma yapılamaz.

Simetri kavramına genel bir bakış

Simetri sözü etimolojik olarak eşit ölçülü anlamına gelir ki; buradan yola çıkarak, eşit olması gereken nesnelerin türlerini değiştirmekle, çeşitli simetri örneklerine ulaşabiliriz. Simetri sözü aynı zamanda harmoni, düzen ve güzellik kavramlarını çağrıştırıyor hafızalarda ve elbette bunun nedenleri vardır.

İsterseniz bir basit örnekten yola çıkalım. 3 m uzunluğunda homojen, yani her yerinde aynı özelliğe sahip olan bir çubuğu, orta noktası omzumuza denk gelmesi koşuluyla omuzlarsak, çubuğun bu durumu simetrik olarak algılanacaktır (omuza göre). Peki burada eşit olan nesneler nedir? Bunlar 1.5 m uzunluğundaki yarım çubuklardır. Buradan göründüğü gibi, geometrik, görsel simetriklik, homojenlikle birlikte hem de bir denge meselesidir. Eğer çubuğun uçlarından 5 ve 10 kg ağırlığında yükler asılmış olsaydı, dengeli durumu elde etmek için, çubuğu 10 : 5 = 2 : 1 oranında bölen noktasından yakalamak lazımdı. Acaba bu durumda dengeye neden olan eşit nesneler neymiş? Göründüğü üzere, bu ne uzunluk, ne de ağırlık olamaz. Bu nesne, ağırlıkla (genelde kuvve) uzunluğun çarpımıdır ve ona fizikte kuvvet momenti denir: 5 kg x 2 m = 10 kg x 1 m = 10 kg m. Demek ki, burada eşit olan, omzun her iki tarafındaki kuvvet momenti oldu.

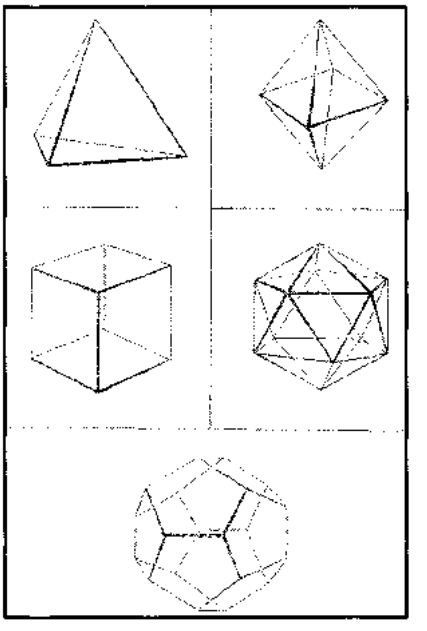
Bu örnekten yola çıkarak, figürün simetriklik derecesine de değinebiliriz: Bir figürün simetriklik derecesi onun dengeli durumlar sayısı ile karakterize olunabilir. Bu bakımdan bir kübün dayanıklı denge sayısı 6 (yüzler), dayanıksız denge sayısı ise 8 (tepeler) olmakla yeterince simetrik sayılabilir. Bu sayılar, Platon Figürleri olarak adlanan diğer düzgün çok yüzlülerde tetraeder için (4, 4), oktaeder için (8, 6), dodekaeder için (12, 20), ikosaeder için ise (20, 12) oluyor ve bu sayılar onların simetriklik derecesine belli ölçüde ışık tutabilir.

Yeri gelmişken bu figürlerin, hatta genel olarak konveks çokyüzlülerin hepsini kapsayan bir teoreme (yani değişmez buluşu) göre, bunların tepe ve yüzey sayılarının toplamı ayrıt sayısından iki kadar fazladır. Eğer bu sayıları uygun olarak T, Y ve A gibi işaret edersek, Euler Teoremi adını taşıyan bu önerme, sembolik olarak T + Y = A + 2 gibi yazılır. Yine yeri gelmişken kaydedelim ki; Platon Figürleri sayısının toplam 5 tane olması da, bu teoremin yardımıyla ispatlanabilir.

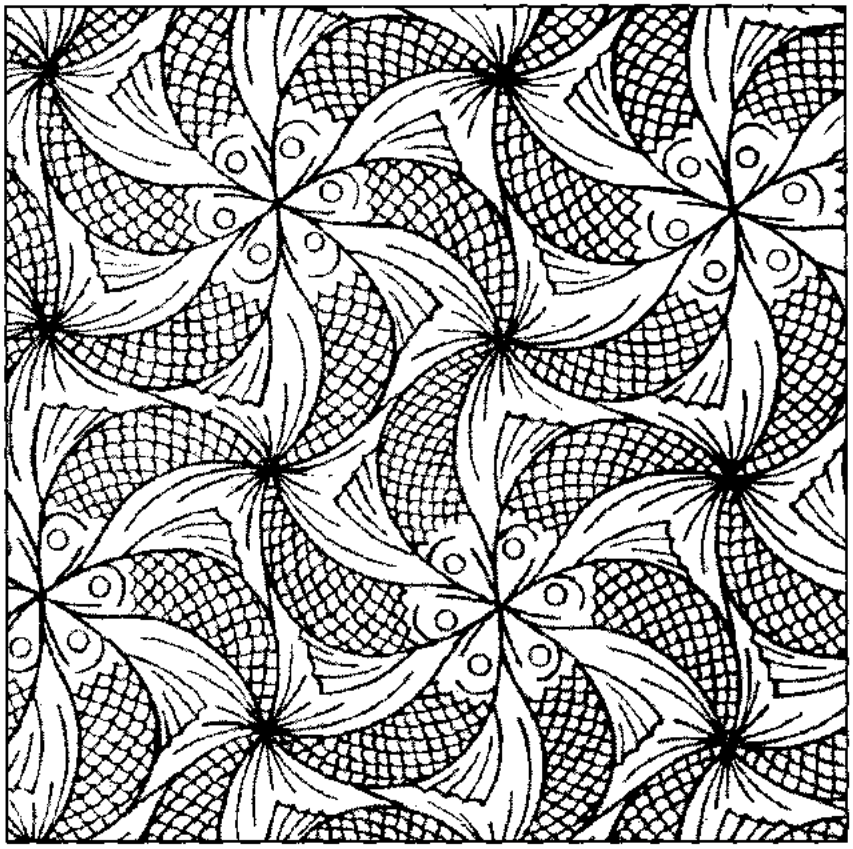
"Gel gelelim", hepimizin iyi tanıdığı küreye. Kürenin tüm noktaları onun için dayanıksız denge noktalarıdır, yani onun dengeli durum sayısı sonsuzdur ve büyük ihtimalle bizim açımızdan onun kusursuz mükemmelliği işte bu durumla bağlantılıdır. Bu açıdan bakılınca, küre biçiminde olduğu kabul gören Dünya'nın merkezinin, tam da Nasreddin Hoca'nın ayaklarının altında olması gerçeği, o kadar da tuhaf olmasa gerek.

Söz ettiğimiz bu simetrilerin statik dengeyle bağlantılı olduğunu söyleyebiliriz. Bunun dışında bir de dinamik dengeye dayalı simetriler var. Örneğin sabit ısıda tutulan belli bir gaz kütlesinin hacmini küçültmeye çalışırsak, basıncı artacaktır. Fakat bu değişme sırasında da değişmeyen bir nesne var ki, o da hacimle basıncın çarpımıdır. Dinamik olan bu dengeli durum sembolik olarak H x B = sabit gibi yazılabilir. Bu yasadan fizikçiler Boyle-Mariott Yasası olarak söz ediyorlar.

İki örnek de astronomiden verelim. Kepler'in 1. Yasası'na göre, gezegenlerin yörüngesi, odak noktalarından birinde Güneş olan elipslerdir.



Platon figürleri: Tetraeder, oktaeder, heksaeder (küp), ikosaeder ve dodekaeder.



İ. R. Amiraslanov'un "Balıklar" adlı eseri.

Burada dinamik dengeyi, yani değişmeyeni oluşturan nesne ise, gezegenin Güneş ve ikinci odak noktasından olan mesafelerinin toplamıdır ki, her gezegen için sabit kalıyor. Bu, mesafe ile bağlı olan dengedir. Bir de gezegenin hızıyla bağlı dinamik denge mevcuttur ki, bu da Kepler'in 2. Yasası'nda saptanmıştır. Belli olmuştur ki, gezegen, yörüngesinin Güneş'e yakın olan kısmında hızını artırıyor; ama bu değişmenin de bir değişmeyeni var: gezegeni Güneş'le birleştiren hayali doğru parçasının eşit zaman aralıklarında uzayda "süpürdüğü" alanlar, bir başka deyişle gezegenin "alansal hızı" değişmiyor. Bu da sizin için ikinci dinamik denge.

Anlattıklarımızdan göründüğü gibi, simetri denilen şey, doğa (fizik) yasalarıyla sürekli ve sıkı işbirliği içindedir. Tesadüfi değildir ki, Kepler haklı olarak kendi adını taşıyan meşhur yasalarını bulmak için, genel olarak simetri prensibini, özel olarak da Platon Figürleri'ni kullanmıştır. Hemen belirtelim ki prensip, yasalarla kıyaslamada, olay ve yapıtların daha derin katmanlarında saklanmış özelliklerle bağıntılıdır. Bu bakımdan bir prensip bir sürü yasanın temel taşını oluşturabilir. Örneğin ışığın iki nokta arasındaki yollardan, en kısa zaman gerektiren yolu tercih etmesi gibi Fermat prensibinden; yansıma, kırılma ve ışık olaylarıyla bağlı diğer deneysel yasalar, geometrik olarak kolayca bulunabilir.

Bazı (çoğu) durumlarda önce yasalar bulunur, daha sonra bunların temelinde yatan prensip. Bu prensibin bulunması, bir yandan mevcut yasaların kaldırdığı tozu-dumanı yatıştırarak, herkesi layık olduğu yere oturtur ve çalışmanın verimli olarak sürdürülebilmesi için gereken şeffaflığı temin eder. Öte yandan bu şeffaflık ortamında, elde bulunmuş "prensip lambası" olmakla yeni yasalara ulaşmak, onları keşfetmek kat kat kolaylaşır. Basit bir benzetme gerekirse, örneğin bir tavla zarının simetrik yapısı, "600 atıştan yaklaşık 100 tanesinde 2 sayısı gelecek" gibi bir hükmü, hemen ve imanla söyleyebilmemizi sağlıyor. Halbuki simetri özelliği olmayan bir 6 yüzlü hakkında, benzer hükmü, aynı inançla söyleyemeyiz. Bu 6 yüzlü hakkında herhangi bir söz, yalnızca uzun süren seri deneylerden sonra söylenebilir ki; bu mesele de olasılığın istatistiksel olarak tanımlanmasıyla bağlantılıdır.

Sonuç olarak söyleyebiliriz ki, simetri bir denge meselesi olmakla, mevcut olmanın temel taşlarından, vazgeçilmez şartlarından biridir. Nereye göz atarsak, mutlaka simetriyle, simetrinin bir tezahür formuyla karşılaşırız. İster göklerde uçan kuşlar, ister deryalarda yüzen balıklar, istersе de ip üzerinde oyun çıkaran cambaz olsun; hepsinin statik-donuk veya dinamik-aktif denge-simetrisinin izlerini taşıdığına tanık oluruz.

"Anladığım kadarıyla, fizikçilerin tüm apriori hükümlerinin kaynağı simetridir". Bu sözler, simetri alanında uzun yıllar söz sahibi olmuş ve hayatta olmamasına rağmen yine de söz sahibi olmaya devam eden, ender rastlanan matematikçi-pedagog Hermann Weyl'e aittir. Yani simetri doğru yolu bulmamıza yardımcı olan bir Ariadna ipi olmakla, öldürülen Minotavr cahillik, kavuştuğumuz güzel ise bilgidir ve bu yolu tercih eden Tesey-insan kâ milleşme yolunda.

İnsanın simetrik fizyolojisi ve simetriyi algılaması

Son olarak tüm bu olayların merkezinde ve de kendisine layık olan yükseklikte yer alan insana geldiğimizde, demek lazım ki, onun da doğanın bir parçası olarak belli simetri özellikleri vardır elbette. Bunların bazılarını hayatta kazandığımız halde, büyük çoğunluğuna diğer canlılar gibi doğuştan sahip oluruz. Örneğin iki kulak, iki göz ve diğer iç ve dış çift organlarımız, kendimize ait denge-simetri örnekleridir. Bunlar büyük ihtimalle bizim simetriyi duyma, algılama, kavrama ve soyutlama yeteneklerimizin fizyolojik temellerini oluşturmanın yanı sıra, pratikte işimize de yarıyor. Örneğin gözümüzün iki tane olması görme dışında, cisimlerin uzaklığını; iki kulak ise ses kaynağının yönünü kolayca belirlemeye yardımcı oluyor. "Neden iki kulak ve yalnızca bir ağız?" gibi tuhaf bir soruya, çoğu zaman, "Çok dinleyip, az konuşmak için" gibi, hiç de tuhaf olmayan yanıt verilir. Bana

göre ağızla bağlı kısmını, "Aralarında kavga çıkmasın diye" biçiminde yanıtlamak da mümkün; çünkü kavgaların çoğu, ağızdan çıkarılan yersiz sözler ve ağzın durmadan talep ettiği nimetlerden çıkar.

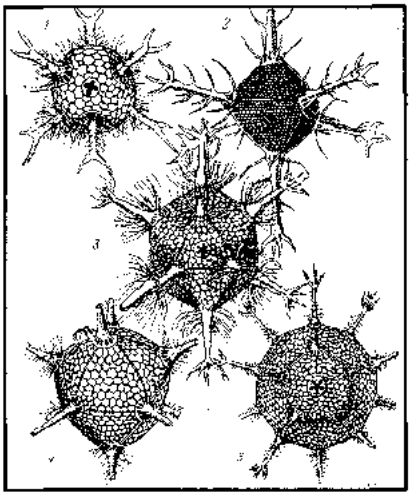
Hayatta kazanılan denge örneği olarak, iç kulaktaki denge mekanizmasını alabiliriz. Belli olduğu üzere, bu mekanizma çocuklarda daha olgunlaşmadığından, ilk yürüme döneminde onların sürekli düştüğünü gözleriz. Hemen belirtelim ki bu eksiklik, kemiklerde minerallerin çok az olmasından dolayı, lastik gibi elastik bir yapıda olmalarıyla dengelenir. Kemikler sertleştikçe, denge mekanizmamız da "sertleşir", yani daha hassas olur. Ama bu hassaslık, sarhoşluk ve sualtında takla atmakla kolayca bozulabilir. Herkesin bildiği sarhoşluk olayına fazla değinmeden belirtmek isterim ki, sualtında takla atma sonucunda insan yukarı-aşağı kavramını karıştırır ve bunun sonucunda yüzeye yönelmek yerine, daha da derinlere dalarak boğulma tehlikesiyle karşı karşıya kalabilir.

Bu arada insanda simetriklik duygusu (sezisi) o kadar hassas ve güçlüdür ki, her canlıda veya cansızda simetri bozuntusunu hemen fark eder ve bu onu endişelendirir. Örneğin eğer almak istediğimiz beyaz eşyanın üzerinde küçük bir çizgi (beyazlığın, yani bu durumda düzenin bozukluğu) varsa, biz bu eşyaya kuşkuyla yanaşırız ve seçim şansımız varsa, kesinlikle onu tercih etmeyiz. Bunun nedeni, sadece onun dış estetiğinin, dış simetrisinin bozulması değildir elbette; bize öyle gelir ki, onun içinde de ne olduğunu göremediğimiz bir uygunsuzluk, standart dışı bir şey var ve mükemmel değil. İnsanın doğuştan belki sahip olduğu bir sezgi, altıncı veya yedinci duyu ile taa kadim zamanlardan form (dış görüntü) ile içerik (mahiyet) arasında bir bağ olduğunu fark etmiştir. Ebul Ferec'in meşhur *Meraklı Olaylar Kitabı* adlı eserinde, kişinin dış görüntüsüyle, onun karakteri arasındaki bağıntıyı konu alan hikâyeler bu sezginin sonucu olsa gerek.

Simetrinin bir denge meselesi olarak ele alındığı bu bölüme Nasreddin Hoca'nın bir latifesiyle son verelim. "Neden insanlar farklı yönlere yöneliyor, değişik yönleri tercih ediyorlar?" sorusuna Hoca'nın yanıtı, "Dünyanın dengesi bozulmasın diye!" olmuştur. Göründüğü üzere, ortada kusursuz bir yanıt var ve Hoca, her zaman olduğu gibi en önemli noktaya temas etmiş.

Simetrinin türleri

Bu bölümde üç tür simetri üzerine dayanmak istiyoruz (Aslında bildiğimiz de bu kadardır): kayma, ayna ve dönme simetrileri. Önce kaymadan, bir başka deyişle paralel göçürmeden başlayalım. Eğer düzlem üzerinde veya uzayda bir figür belli bir vektörün belirlediği paralel göçürme sonucunda, kendisine geçiyorsa, ona kayma simetrisi olan figür denir. Vektörün yönüne de onun simetriklik yönü denilebilir. Bunun anlamı şu: Figürün tüm noktaları, aynı yönde eşit uzaklığa kaydığında yeni durumunun eski durumundan farkı olmuyor. Hemen belirtmemiz gerekiyor ki, bu tür simetriye sahip figürün, simetri yönünde sonsuz devam etmesi şart. Fakat pratikte bu imkânsız olduğundan, biz bu figürü hayali olarak devam ettiriyor ve onu potansiyel sonsuz olarak algılıyoruz. Örneğin belli bir yönde düzgün adımlarla yürüyen adamın ayak izleri (sağ-sol, sağ-sol, ...) böyle bir simetriye sahiptir diyebiliriz. Yani bu tür simetri oluşturmak için herhangi bir nakış (sağ-sol ayak izi) aynı doğrultuda aralıksız veya aralık bırakmaksızın tekrar edilmelidir.



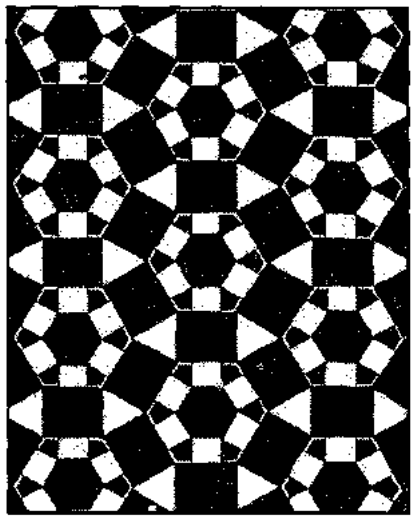
Ernst Haeckel'in "Challenger Monograph" adlı eserinden, Platon figürlerini anımsatan radyolarin resimleri.

Eğer figürün iki farklı simetri yönü varsa (ki bu durumda potansiyel olarak düzlemi doldurmak zorunda), doğal olarak ona, bir yönü olan figüre göre daha yüksek derecede simetrik figür gibi bakmamız lazım. Örneğin basit halılar, genelde bu özelliğe sahip oluyor. Maddelerin, özellikle minerallerin kristalik kafes yapısı, bu tür özelliğe sahip üç boyutlu örnek olarak gösterilebilir.

Sanırım burada simetrinin tanımına bir ekleme yaparsak, onun kapsama alanını daha da genişletmiş oluruz. Aslında simetri sözü, eski Yunanca benzer (similar), ölçülü anlamına geliyor ve hatta geometrinin dedesi sayılan Öklit, bu sözü orantı anlamında da kullanmıştır. Bu bakımdan, eğer her yeni tekrarda, bir şeklin kendisi değil de, belli orantıda benzeri alınırsa, oluşan yeni simetriye benzer-kayma simetriği adı verilebilir. Böylece eğer çağdaş gökdelenler kayma simetrisi alanına giriyorduysa, kadınların saç örüğü ve meşhur Babil Kulesi de benzer-kayma simetrisine sahiplerdir diyebiliriz.

Kolayca görebiliyoruz ki, bitkilerin çoğu bu simetriye sahiptir. Bunun nedeni örneğin ağaç dallarından ikincisinin, birinci ile üçüncü arasındaki mesafeyi "altın kesim" (aurea sectio) denilen, oranında bölmesidir. Hemen kaydedelim ki, doğayla iç içe olan bu ilginç sayının sürekli (veya zincir) kesir ayrılışının ardışık değerleri, aynı derecede ilginç olan 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... Fibonacci Sayıları ile bağlantılıdır. Göründüğü gibi, bu dizide üçüncüden başlayarak her sayı kendinden önceki iki sayının toplamına eşittir. Yukarıda söz ettiğimiz ardışık değerlerin her biri ise, iki ardışık Fibonacci Sayısı'nın oranına eşit oluyor.

İkinci olarak dönme simetrisini ele alalım. Eğer bir figür, belli eksen etrafında belli açı kadar döndürülünce kendisi ile çakışıyorsa, bu figür dönme simetrisine sahiptir denir. Örneğin bir eşkenar üçgeni, onun düzlemine dik olarak ağırlık merkezinden (G) geçen eksen etrafında



Dümorterit mineralinin kristal yapısının izdüşümü.

1200 döndürürsek, önümüzde yine aynı figürü buluruz. 2400 ve 3600 döndürdüğümüz zaman da, aynı sonuca varırız. Bunun dışında üçgeni, düzleminde yerleşen ve onun yüksekliğinin (açıortay veya kenarortayının) belirlediği eksen etrafında 1800 döndürürsek de aynı sonuçla karşılaşırız. Böylece eşkenar üçgen, 4 tane simetri eksenine sahiptir; bunlardan biri etrafındaki 3, diğer üçünün her biri etrafında 2 (1800 ve 3600) döndürme, onun durumunu değiştirmez. İşte bu eksenlerin ve dönmelerin sayıları da, sonuçta eşkenar üçgenin simetriklik derecesini bir ölçüde belirlemektedir.

Düzgün çokgenlerin taraflarının sayısının artmasıyla, yukarıda söz ettiğimiz anlamda onların simetriklik derecelerinin arttığı da kolayca gözlemlenebilir. Okur bunu, kare ve düzgün altıgen için kontrol edebilir. Aynı hesap-kitabı, elbette üçboyutlu Platon Figürleri için de yapabiliriz. Tabii burada hesap yapmak bir o kadar zor olabilir. Küre meselesinde ise yukarıda söz ettiğimiz gibi, hiçbir hesaba gerek yok. Merkezden geçen her doğru onun simetri ekseni olur, tüm dönme açıları da değişmezliği sağlar. Yani ortada sonsuz dereceli mükemmel bir simetri örneği vardır diyebiliriz ve sağduyuya da ters düşmeyiz. Daire için de benzeri şeyler söylenebilir.

Ayna Simetriği'ne gelince, aslında onu eksen etrafında 1800 dönme simetrisi veya düzleme göre simetri gibi nitelendirebiliriz. Bu simetri biçiminin yayılma alanı çok geniştir; doğada aşağı-yukarı tüm normal bitki ve canlılar, dış görünüş itibarıyla bu simetriye sahiptir. Yalnız burada simetrikliğin tam olması için, sağ-sol ayrımı yapmamak lazım. Sonradan malum olduğu üzere, aslında bu ayrımı yapmamız imkânsız. Yani direkt olarak göstermeden, hangi elimizin sol, hangisinin ise sağ olduğunu tasvir etmek fiziksel olarak olanaksızdır. Bununla bağlı ilginç bir olayı hatırlatmakta yarar olur diye düşünüyorum.

1918 senesinde Türk askeri Azerbaycan'ı, özellikle de Bakü'yü, Rus, İngiliz ve Ermeni işgalinden kurtarmak amacıyla geldiğinde, yerli ahaliden "başıbozuk" denilen desteler oluşturmuş ve onlara askeri eğitim vermiş, fakat Çar Rusya'sı döneminde askere alınmayan Azeri Türkleri'nin bazıları sağını-solunu pek tanımadığından, komutanlar çıkış yolunu onların sağ omzuna sarımsak, sol omzuna ise soğan bağlamakta görmüşler, bu da sağ ve solu direkt olarak göstermek anlamına gelmektedir.

Bu bölümde son olarak iki şeye değinmek istiyorum. Bunlardan birincisi, düzgün beşgenin simetri meselesidir. Kolayca göründüğü gibi, bu figürün her tepesinden karşı kenara indirilen dikmeler onun simetri eksenleridir. Aynı zamanda onun merkezinden geçen ve düzlemine dik olan doğru da, 720'nin katları olan dönme açılarına sahip simetri eksenidir. Dolayısıyla bu figür, 10 farklı dönme simetrisine sahiptir diyebiliriz. Düzgün beşgenin köşegenlerinin çizilmesiyle oluşan beş köşeli yıldızın da aynı simetri özelliklerini taşıyacağı açık. Aynı zamanda belirtmemiz gerekiyor ki, doğada yaygın olan simetri türü parça, üçgen, dörtgen ve altıgen türündendir, beşgen türü hemen-hemen yok derecesindedir. Bu açıdan bakıldığında, Hermann Weyl'e göre, ABD Savunma Bakanlığı Pentagon'un (Düzgün Beşgen) bina yapısı, onu düşman tarafından uzaydan hemen fark edilebilen hedef haline getirmiştir. "Acaba adamlar neden kendilerini böyle bir riske sokmuş olabilir?" sorusuna yanıtı ise, galiba Musa Peygamber'in insanları doğru yola davet eden ve taş üzerine kazılmış ünlü "On Emir"inde veya daha akla yakın olarak, Faust'un Mefistofel'i defetmek için kullandığı "pentograma"da aramak lazım.

Düzlem ve uzayı boşluk bırakmadan aynı figürle doldurmak...

Söz etmek istediğim ikinci konu ise, düzlem veya uzayın boşluk bırakmaksızın aynı figürlerle doldurulabilmesidir. Düzlemin eşkenar üçgenler ve karelerle doldurulması açık olmakla, düzgün altıgenlerle de doldurulabildiğini görmek için bir arı kovanına göz atmak yeterli olacak. Uzayı da kolayca piramitler ve küplerle doldurabiliriz. Ama uzayı dolduracak figürün hacminin sabit tutulması koşulunda, yüzey alanının en az olması koşulunu da koyarsak, Lord Kelvin'in ihtimaline göre, tetrakaydekaeder adlı figür bu iş için yarar. Eğer dodekaederin 6 tepesini simetrik olarak kesersek, 6 kare ve 8 düzgün altıgenle sınırlanmış bir 14 yüzlü elde edilir ki, sözünü ettiğimiz figür işte budur. Bu figür Arşimet'in bulduğu 13 yarım düzgün çokyüzlülerden biri olmakla, 2 bin yıl sonra Rus bilim adamı, kristalografi uzmanı Fedorov tarafından yeniden keşfedilmiştir. Düzlemin çeşitli düzgün figürlerle doldurulması örneklerini ise, minerallerin uzaysal kafes yapısının izdüşümü (veya düzlemle arakesiti) biçiminde seyredebiliriz.

Bu alanda Araplar'ın ulaştığı zirveleri ayrıca kaydetmemiz lazım. Onlar düzlemin, küre (kubbe) ve silindir (minare) yüzeylerini, boşluk bırakmaksızın tekrarlanan yazı birimleriyle doldurma alanında çok büyük mesafeler kat etmişlerdi ve bu bilgiler İslam dini aracılığıyla tüm Müslüman ülkelerde, o sıradan Türk Cumhuriyetleri'nde ve Türkiye'de geniş biçimde yayılmıştır. İstanbul, Semarkand ve Buhara Şehirleri'ni insanlar için cazip kılan sadece tarihi abideler değil, aynı zamanda bu abidelerin yüzeylerini süsleyen yazılardır dersek, sanırım yanılmayız. Meşhur Hollandalı ressam M. C. Escher, yazıları şekillerle, bazen de renkli şekil-

lerle değiştirerek, Araplar'ın bu sanatına yeni bir boyut kazandırmış oldu.

Şimdi çeşitli bilim ve sanat dallarında simetrinin tezahür formları ve kullanımına kısaca değinerek, bu yeterince uzamış yazıya son vermeye çalışalım.

Simetri, düzen ve yaşam

Yukarıda da değindiğimiz gibi canlı varlıklar simetri özelliğine sahiptir; yaşamları boyu bu simetriyi, bir başka deyişle sahip oldukları bu düzeni korumaya çalışmaktadırlar. Öte yandan doğada tüm prosesler düzenin bozulması, kaosun artması yönünde cereyan etmektedir. Ünlü fizikçi, Nobel Ödüllü Ervin Schrödinger'e göre, canlılar, eninde-sonunda onları ölüme götürecek olan bu bozulmaya karşı koymak için, sürekli olarak antikaos, yani düzen kabul etmek zorundalar. Bu düzeni ise, yalnızca başka canlı ve bitkilerde bulabilirler. Böylece beslenme meselesine, Schrödinger'e göre enerji kabulü değil, simetri-düzen kabulü gibi bakmamız lazım. Böylece yaşamın temelinde, düzenden düzen oluşturulması prosesi yatmaktadır diyor ünlü fizikçi.

Fiziğe simetri ilkeleriyle bakmanın katkıları

Öncelikle belirtmemiz gerekiyor ki, fizik bilim dalı, doğadaki olayları anlamak ve sonuçlarını önceden görebilmek için bize ışık tutan yasalar topluluğudur. Bu yasaları fizik binasının yapıtaşları gibi algılarsak, bunların arasında bazıları, temel taşlar olarak gözükmektedir. Bunlar korunma yasalarıdır. Bu yasalara ters düşen olaylar ve yasaların olması imkânsızdır. İşte bu temel taşlarının temelindeyse, Gamel'in gösterdiği gibi simetri ilkeleri yatmaktadır.

Alman matematikçisi Emmi Nöter, 1918'de, korunma yasalarının uzay ve zamanın simetriklik özelliklerinden çıkarılabilirliği hakkında genel teoremi ispatladı. Şöyle ki, uzayın homojenliği, yani paralel göçürmeye göre simetrikliği, dürtünün korunmasını, izotropluğu, tüm yönlerin aynı derecede makbul (dönmeye göre simetri) olmasıysa, hareket miktarı momentinin korunmasını sağlamaktadır. Son olarak zamanın homojenliği (simetrikliği), enerjinin korunma yasasının nedeni olarak ortaya çıkıyor. Dolayısıyla hangi yasaların bulunacağı belli olmasa da, bulunacak yasaların uyduğu simetri ilkeleri bizlerce bilindiğinden, arama alanı daralıyor ve yasanın bulunma ihtimali de doğal olarak artıyor.

Bu ilkelerin (veya onların sonucu olan koruma yasalarının) nasıl işe yaradığını göstermek açısından iki örnek vermek istiyorum. İngiliz fizikçi Paul Dirac bu ilkelere dayalı olarak oluşturduğu ve elektronun durumunu tasvir eden denklemini inceleyerek iki çözüm buldu. Bunlardan bir tanesi elektronu tasvir ettiği halde, bir diğeri kütlesi elektrononki ile aynı, fakat elektrik yükü pozitif olan bir parçacığın temsilcisiydi; bu parçacık çok sonraları bulunarak pozitron adını aldı.

İtalyan atom fizikçisi, sonraları ABD'nin Şikago Kenti'nde ilk atom kazanını kuran ve "kaynatan" (1943) Enrico Fermi, Beta Parçalanması denilen bir olayı gözlemlerken, bir miktar enerjinin kaybolduğunu fark etti. Korunma yasasından yola çıkan Fermi, bu enerjiyi çalan bir "hırsız parçacığın" olması varsayımını ortaya attı ve onun özelliklerini (kütlesi, elektrik yükü, dönme momenti) tasvir etti. Daha sonra bulunan bu parçacığa da, küçük nötron anlamına gelen nötrino adı takıldı.

Simetri ve güzellik

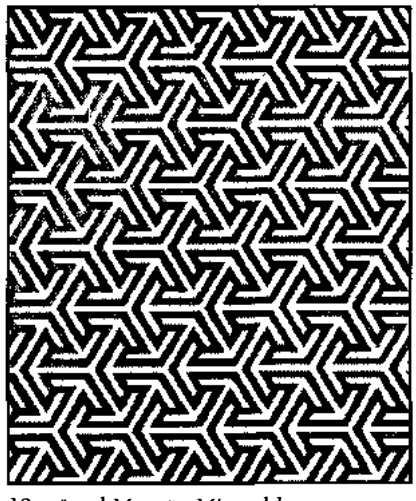
Yukarda değindiğimiz gibi, simetri hem de bir düzen olduğundan, kusursuz simetri güzellikten daha ziyade bir güven duygusu uyandırmaktadır. Örneğin İstanbul'daki Süleymaniye ve Sultan Ahmet Külliyatı, Hindistan'daki Taç Mahal, Semarkant'taki Şiri-Dor Medresesi, Moskova Devlet Üniversitesi gibi muhteşem yapıtlar, güzellikten çok bir güven, sonsuza dek varoluş duygusu uyandırmaktadır.

Güzellik duygusunun kaynağını ise, diğer bilinen ve bilinmeyen nedenlerin yanı sıra, simetri ile sıkı bir biçimde bağıntılı olan, asimetri oluşturuyor bence. Asimetri, simetri içeren bir düzensizlik veya bilerekten, amaca yönelik şekilde simetrinin bozulması gibi algılanabilir; ki bunun sonucunda, iç dinamiklere bağlı bir gerilim, eski statik duruma dönme beklentisi ortaya çıkıyor. Güzellik duygularını uyandıran nesne de, işte bu olsa gerek.

Örneğin, bir silindiri süsleyen nakışların yönü doğuranla belli açı oluşturduğunda, doğuran yönünde olduğundan daha estetik bir görünüşe sahiptir. Veya bir kadın portresinde, kadın boynunu hafifçe yana eğerek, yüzünü de az yana döndürmüşse, portrenin cazibesi ve güzelliği artar; bu da söylediklerimizin nedensiz olmadığını gösterir.

Matematik-simetri ilişkisi

Simetri kavramı bir anlamda, ilk olarak matematiğin önemli ve temel bir bölümü olan geometride "vatandaşlık statüsü" kazandığından, ilişkilerinin çok sıkı olmasının doğal olacağı açık. Burada ters yönde etkili olan iki tür ilişkiden söz edebiliriz. Şöyle ki, ele alınan meselenin simetrikliği, çözümün de simetrik olmasını beraberinde getirdiğinden, çözüm arama alanı fizikte olduğu gibi daralır ve onun bulunması bir ölçüde kolaylaşmış olur. Örneğin bir kübün, onun cisim köşegenine, orta noktasından dik olarak geçirilen düzlemle arakesitinin bir altıgen olması kolayca tasavvur edilebilir. Veya tepeleri yine bir kübün tepelerinde, ayrıtları ise kübün yan yüzlerinin köşegenleri olan iki tetraederin arakesitinin



12. yüzyıl Merağa Mimarlık Abideleri'nden birinin yüzeyini bezeyen nakış.

bir oktaeder olacağı, bir kadar zor da olsa, yine tasavvura tabidir ve bu tasavvuru mümkün kılan, alınan figürlerin simetrik olmasıdır elbette.

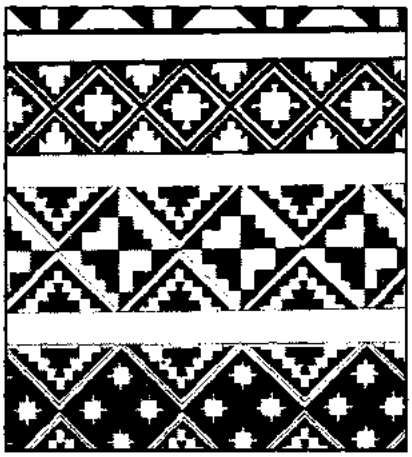
Öte yandan matematik de simetriye borçlu kalmıyor, onu sınıflandırmaya ve daha derinden anlamaya yardımcı oluyor. Bu alanda matematiğin kullandığı muhteşem "alet", Gruplar Teorisi'dir. Bu teorinin temelleri, 5 ve daha yüksek dereceli cebri denklemlerin çözümleri için genel formülün bulunmadığının ispatı yolunda, Fransız Evarist Galois ve Norveç Niels Abel tarafından atılmıştır. Daha sonra ünlü Alman matematikçisi Felix Klein, henüz 26 yaşındayken, Erlangen Üniversitesi'nde savunduğu "Geometrilerin temelinde yatan prensipler hakkında" adını taşıyan tezinde, çeşitli geometrileri sınıflandırmak için grupları kullanmıştır.

Klein'a göre her bir geometri (Öklid, Rieman, Lobachevski, afin, projektif vs.), objelerin, grup oluşturan belli dönüşümlerin etkisi altında, değişmeyen özelliklerini araştırmakla meşgul oluyor. Dolayısıyla her geometri kendisine bağlı, dönüşüm grubunun değişmezlerini incelemektedir diyebiliriz. Bu bakımdan bağlı grubun yapısını öğrenmekle, uygun geometrinin yapısı hakkında önemli bilgiler edinmek mümkün oluyor. Tıpkı "Bana dostunu söyle, senin kim olduğunu söyleyeyim" atasözünde olduğu gibi.

"Erlangen Programı" adına layık görülmüş Klein'in bu eseri sonraları da çok verimli olmuş, onun fikirleri, kristal kafeslerdeki simetrilerin, dolayısıyla kristallerin sınıflandırılmasında önemli roller üstlenerek, krisalografi araştırmalarına kolaylık sağlamıştır. Ekleyelim ki, Gruplar Teorisi, simetrinin büyük önem taşıdığı Temel Parçacıklar Teorisi'nde de benzer bir şekilde uygulanmaktadır.

Sonuç

Son olarak ilave edelim ki, simetri denilen şey, bildiğimiz-bilmediğimiz tüm nesneleri kapsayabilen potansiyel ve güce sahip. Sözün hüküm alanı filolojide de söz sahibi olmayı başarmıştır. Örneğin şiirde çok



Güney Türkmenistan'ın Göksur Karatepe ören yerinde bulunan seramik kaplar üzerindeki nakışlar, MÖ 3000.

önemli olan vezin ve kafiye meselesi, simetrinin iki tezahür formu olan denge ve güzelliğin temsilcileri olsa gerek. Klasik şiirlerde, şairin bunların her ikisini göz önünde bulundurması şarttı. Ama bu arada sözün taşıdığı mana da unutulmamalı, onu bozacak değişikliklerden kaçınılmalıdır. Maalesef sevimli Nasreddin Hocamız, bir zamanlar ödüllenme arzusuyla çırpınarak, ipin ucunu kaçırmıştır.

Şiir yarışmasına katılan Hoca'nın, "Bir yılan gördüm bugün bahçede başını kaldırmış göğe,/ Bir çubuk vurdum ki, başını eğe!" beyitini sunuşundan sonra padişahın, "Hocam burada kafiye yerinde olsa da, bir vezin bozukluğu var galiba" iradını, ödülün elden kaçacagindan endişelenen Hoca, şöyle yanıtlamış: "Padişahım, şiir ki var, şairin elinde arı mumu gibi bir şeydir, istediği kadar çekip uzatabilir. Vezin meselesini halletmek çok kolay, bunun için beytin ikinci satırını şöyle bir değiştirelim: 'Bir çubuk vurdum ki, başını, şını, şını, şını...' Gerekirse yine uzatabilirim".

Simetrinin şiirdeki tezahür formları sadece vezin ve kafiye ile sınırlı değildir tabii. Onların hepsine değinecek halimiz ve hakkımız yok şimdi. Ama bir konuya, şiirin fonetiği (sesi) konusuna eğilmek isterim. Homeros'un Iliyada ve Odessa eserlerini inceleyen araştırmacılar fark etmişler ki, olayı ifade etmek için kullanılan sözler öyle seçilmişler ki, sözlerdeki sesler olava ters düşmesin, ona eşlik edebilsin. Yani bir dövüş sahnesinin tasvirinde kullanılan sözlerin seslerinin, kalkana indirilen kılıcın sesine benzemesi, bir sevgi sahnesinin sözlerindeki seslerin ise, çok ince ve hazin olması lazım. Bu halde, sözün ifade ettiği manayla kullandığı ses arasında bir ahenk, bir harmoni yaratılmış olur ki, bu da simetrinin şiirdeki tezahür formlarından biri gibi algılanabilir bence.

Bunun dışında, özellikle aşık edebiyatında yaygın olan şiirin teçnis formu ile, renkli paralel göçürme simetrisi arasında bir benzerlik gözlenmektedir; bu da simetrinin yeni bir boy gösteri formu gibi algılanabilir. Örneğin, "Yatağımı salmışım son zamanlar divana,/ Kendimi tamam verdim şiir, gazel, divana,/ Korkarım böyle gitse olum deli-divana,/ Elimden hata çıka, çekilim ben divana,/ Ben de insan oğluyum, doğurmayıp dev ana" beşli teçnisindeki beş defa tekrarlanan divana kelimesindeki mana değişmesini, aynı bir resmin boya geçişleri gibi algılarsak, ortada bir anlamda renkli paralel göçürme simetrisinin olduğu açıklık kazanır.

Son söz olarak, simetri doğanın bir kusursuzluk, bir kalite mührüdür diyebiliriz. Ama bu mühür birimlere bir defaya mahsus olarak değil, sürekli olarak, "beşikten kabre kadar" vurulmaktadır. Yani simetri hem de doğanın sürekli kontrol aracıdır. Yolu açık olsun...

Bu makale, Azerbaycan'ın bağımsızlığı ve Karabağ uğrunda mücadelenin ön saflarında yer almış, kristalografi alanında söz sahibi değerli bilim adamı, rahmetli Hudu Memmedov'un aziz hatırasına ithaf olunur.

KAYNAKLAR

1) Y. A. Danilov, İ. Kepler ve Onun 'Evrenin Harmanisi' Eseri, (Rusça), Moskova, 1978.
2) W. Gilde, Ayna Evreni, (Rusça), Moskova, Mir, 1979.
3) A. S. Kompaneets, Mikro ve Makro Alemde Simetri, (Rusça), Moskova, 1978.
4) G. Linder, Çağdaş Fiziğin Görüntüleri, (Rusça), Moskova, Mir, 1977.
5) H. Memmedov, İ. Amiraslanov vb., Nakışların Hafızası, Bakü, Azerneşr, 1981.
6) Molla Nasreddin Latifeleri, Bakü, Azerneşr, 1959.
7) Patterns of Symmetry, Edited by M. Senechal and G. Fleck, University of Massachusetts Press, Amherst, 1977.
8) E. Schrödinger, Yaşam Nedir?, (Rusça), Moskova, Atom Basımevi, 1972.
9) H. Weyl, Symmetry, Princeton University Press, New Jersey, 1952.
10) E. P. Wigner, Simetri Hakkında Etütler, (Rusça), Moskova, Mir, 1971.



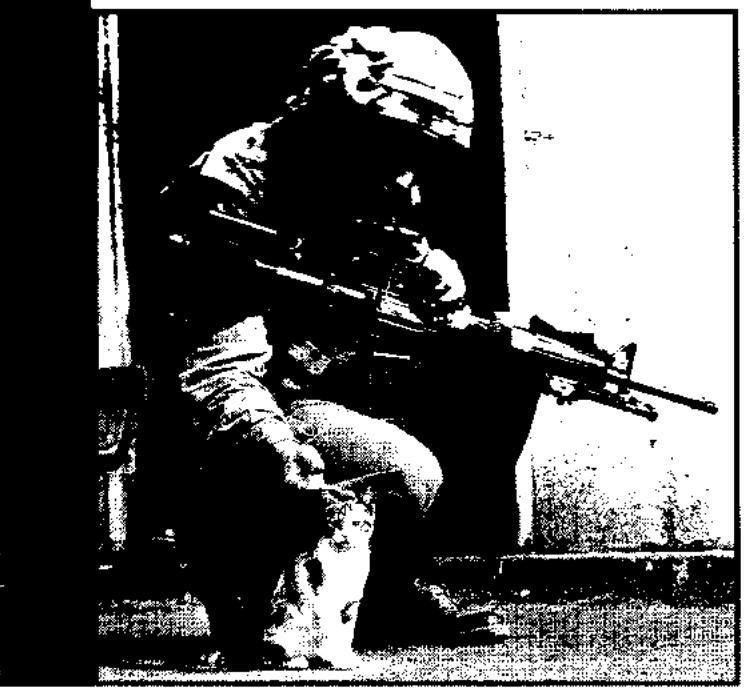
SAVAŞIN ANTROPOLOJİSİ

- Yaşam savaş mıdır?
- Savaş nasıl ortadan kalkar?

Adam Şenel
Prof. Dr. Sinan Özbek
Prof. Dr. Kadir Cangızbay

Tarihçesi, psikolojisi, sosyolojisi, felsefesi, ideolojisi ve teknolojisi ile

Savaş



Yaşam bir savaş değildir.
Savaş bir doğa yasası, hiç değildir.
Savaş insanlığın kültürel evriminin belli bir noktasında ortaya çıkmıştır, belli koşulların ürünüdür. Söz konusu koşulların değişmesiyle savaş da insanlığın yakasını bırakacaktır.
Daha doğrusu, insanlık savaşı başından atacaktır. Sınıflı toplumu ve devleti de. Belki onlarla birlikte, belki onlardan önce, belki onlardan sonra. Bu, koşullara bağlı.

YAŞAM SAVAŞ MIDIR?

Adam Şenel

UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü) bilindiği gibi, İkinci Dünya Savaşı ertesinde (16.11.1945'de) kurulmuştu. Sözleşmesinin hemen başında şunlar söylenmektedir: "Savaşlar insanların kafasında başlar. Öyleyse, barışın savunma siperlerinin de insanların kafalarında kurulması gerekir."

Kafalarda başlatılan savaş

Yukarıdaki söz "görece" doğrudur. 1-2 düzeltmeyle gerçekliği yansıtabilir, ama bu durumda bile gerçekliğin ancak "bir" yüzünü yansıtacaktır. Bir kez, savaş insanların kafalarında (birbirlerinden bağımsız) başlamamakta, (birilerince) başlatılmaktadır. Savaşa karar veren (uluslar değil) sınıflar, kesimler, kadrolar, yöneticiler, savaşı önce "yönetilen insanların" kafalarında açmaktadırlar. Savaş kavramını, gerek gördüklerinde, düşünceden eyleme geçirecekleri zamana dek beslemektedirler. Onu, ideoloji, eğitim, medya, propaganda kurumlarıyla, kuşaktan kuşağa geçirip sürdürmektedirler.

Gerçeğin bir yüzü budur. Öteki yüzüne bakarsanız "savaş insanların kafalarında başlar" yargısının, gerçekliği pek de yansıtmadığı görülür. Hatta bu yargının idealist felsefenin ürünü olduğu söylenebilir. Çünkü altında, düşüncenin olguyu yarattığı inancı yatmaktadır. Gerçeklikte bunun tersi geçerlidir. Savaş insanların kafalarında değil, midelerinde başlar. Daha doğrusu, savaş değil, savaşa dönüşebilen (ya da dönüşmeyebilen) savaşım, insanların midelerinde başlar. Yatıştırılamayınca, kafalarına yansır.

Öte yandan hayvanlardan farklı olarak insanlar, nesneler dünyası yanı sıra (kafalarında) bir simgeler dünyasında da yaşamaktadırlar. Nesneler dünyası ile ilgili eylemleri, önce simgeler dünyasında (karar alma süreciyle) başlar. Bu açıdan bakılınca da denebilir ki, insanlar kafalarında simgelerle sevişir, simgelerle savaşırlar. İnsanların bu niteliği, ileride ele alacağımız savaş ideolojilerinin tohumlarının ekileceği verimli bir toprak oluşturur. Bu açıdan bakılınca, savaşların kafalarda başladığı yorumu pek de yanlış görünmez.

Kartaca yıkılmamalıdır!

Romalı devlet adamı ve sensor (sansür görevlisi) Caton "Delenda est Carthago!" sözüyle tarihe geçmiştir. Caton, Roma'nın Akdeniz emperyalizmi yolunda Kartaca ile giriştiği (ve kazandığı) iki Pön Savaşı'nı haklı bulmuştu. İki yenilgiye karşın Kartaca'nın kendini toparladığını görünce, art arda alarma basmıştır: Roma'nın o günlerde gündemi ne olursa olsun, yerli yersiz kalkıp "Kartaca yıkılmalıdır!" diye bağırmıştır. Romalılar'ı 3.

Pön Savaşı'na kışkırtmıştır. Sonunda (MÖ 149'da) Roma (Caton'un isteğine uygun olarak) Kartaca'yı 3. kez yenilgiye uğratıp kenti yıkmıştır. Kartaca halkını tutsak alıp köle olarak satmıştır. Hatta tarihçilere göre, Roma bununla da yetinmemiştir, kentin topraklarını (tarım yapılamasın diye) tuz ekip sürdürtmüştür.

İnsanlık, tarih boyunca benzeri durumlara tanık oldu. Son olarak (sonuncu olmasını umutsuzca umarak) 3. binyılın başında Batılı emperyalist devletlerin "Irak yıkılmalıdır!" çığırtkanlıklarına tanık olduk. Engelleyemedik, olanlar oldu. Benzeri yıkımların ileride de olmaması gerekir. Bu, yaratacağımız, hiç değilse, etkileyip yönlendirebileceğimiz tarihsel, toplumsal, ekonomik, siyasal, düşünsel koşullara bağlı. Bu yolda bize düşen sorumluluklardan biri, onların (kim onlar?) her fırsatta yaptıkları savaş çığırtkanlıklarına yanıt vermektir, onlara her fırsatta karşı çıkmaktır. İlk adımımız, kafalarda beslenen, yaşamın bir savaş olduğu düşüncesini yıkmaya çalışmak olacaktır.

Sosyal Darwinciler'de ve faşistlerde yaşam ve savaş kavramı

Bilindiği gibi, Charles Darwin, *Türlerin Kökeni* (1859) adlı yapıtında evrim kuramını ileri sürmüştü. Organik evrimin düzeneklerinden biri olarak "yaşarkalma savaşımı" (struggle for survival) kavramını ortaya atmıştı. Sosyal Darwinciler bunu "yaşam savaşı" biçiminde algılamışlardır. Böyle algılayıp insana, topluma, tarihe uyarlamışlardır (1).

İngiliz filozofu Herbert Spencer (1820-1903), Amerikan toplumbilimcisi William Graham Sumner (1840-1910) gibi Sosyal Darwinciler, Darwin'in türlerin evrimi ile ilgili (yaşarkalma, doğal ayıklanma gibi) görüşlerini insan ırklarına, toplumlara, uluslara uyarladılar. Toplumları yaşayan organizmalar sayan Sosyal Darwinciler arasından (ırkçılar gibi) tarihi bu organizmaların savaş alanı olarak görenler çıktı. ABD'nin Küba'da İspanya ile giriştiği savaşta bir İspanyol'u kendi elleriyle "bir tavşan gibi" boğazladığını söyleyerek övünen Theodore Roosevelt (1855-1919) (2) onlardan biriydi. Sosyal Darwincilikten esinlenen asker kökenli bir ırkçıydı. "Tarihte tüm büyük efendi ırklar savaşçı ırklar olmuşlardır"; "'Oğlumu Asker Olması İçin Yetiştirmedim' şarkısını okuyan kadın Doğu haremine aittir, Birleşik Devletler'e değil"; "Büyük uluslar yayılmaktan, büyüklüklerinin sonu geldiği zaman korkarlar" gibi düşüncelerin savunucusu oldu. Bu kafada biri (belki bu kafasından dolayı) 1900'de ABD Başkan Yardımcısı seçilmişti (3).

Böyle bir felsefe ve Sosyal Darwinci dünya görüşü, acı meyvelerini faşistlerin ve Naziler'in politikalarında ve eylemlerinde vermiştir. Gerçekten, Mussolini *İtalyan Ansiklopedisi* kaynağı için (1932'de) yazdığı "Faşizm" maddesinde, savaş ve barış hakkında şunları söylemektedir:

"(Faşizm)... yaşamı bir savaşım olarak anlar... sürekli barışın yararına ve olanağına inanmaz... barışçılığı reddeder. Tüm insan enerjisini en yüksek gerilime yalnız savaş eriştirir ve kendisini karşılayacak kadar erdeme sahip olan uluslara soyluluk damgasını o vurur. Başka bütün deneyler yalancıktandır; hiçbiri, savaştaki gibi, insanı yaşam-ölüm ikileminde [olduğu gibi] kendi kendisinin karşısına koymaz... Faşizm için İmparatorluk [emperyalizm!] yani ulusların yayılması eğilimi bir canlılık belirtisidir, tersi kokuşma işaretidir." (4)

Görüldüğü gibi Mussolini'nin savaşımdan anladığı, savaştır. Ve savaş emperyalizmin bir gereğidir. Hitler de benzeri düşüncelere sahip olmuştu. Ona göre dünya gelecekte büyük savaşımlara sahne olacaktı. Dünya ondan sonra "doğa yasaları" [yani orman yasası] ile yönetilecekti. Zaten insanlık "sürekli bir savaşım" içinde gelişmişti. Sürekli barış ise "insanlığın ölümü" demekti. Çünkü "anayasası savaşım olan bu dünyada savaşımdan kaçan kimsenin yaşamaya hakkı yok" idi. Hitler de bu sözleriyle ve "kural: yaşamak isteyen kavga etmelidir" (5) gibi düşüncelerle Mussolini'nin ulaştığı sonuca ulaşıyordu: "Yaşam savaştır."

Hitler, yaşamı savaş olarak gören dünya görüşünü ve bu yolda vereceği kavgasının amacını daha 1924'de açıkça bildirmişti. Cezasını çekerken Hess'e dikte ettiği *Kavgam* yapıtında şunları yazdırmıştı:

"Şurası muhakkak ki, ilk insan, uygarlığı, ehlileştirilmiş hayvanlardan çok basit ırklara mensup insanları kullanması sayesinde meydana getirmişti. Zayıf ırkların [savaşla] köle haline sokulmalarından sonra bu durum hayvanların başına geldi... sabanının önüne önce zayıf ırk koşuldu. Daha sonra at insanın yerini aldı. Bu olayı insanlık bakımından adi bir şey kabul etmek ancak deli barışçıların işidir." (6)



Savaş bir doğa yasası mıdır?

"Yaşam savaştır" sözü, savaşın canlılar arasında doğal ve kaçınılmaz bir ilişki olduğu anlamına gelir. Başka bir deyişle, bu anlayışa göre savaş bir doğa yasasıdır. Oysa özgül anlamıyla savaş, insan topluluklarının, başka yollarla ulaşamadıkları (ya da barışçı yollarla ulaşmak istemedikleri) amaçlarına ulaşmak için, karşılarında engel olarak gördükleri topluluklara, topraklarını, mallarını ve canlarını ele geçirmekten yok etmeye dek varabilen örgütlü şiddet yoluyla istençlerini (iradelerini) dayatarak (boyun eğdirerek) ulaşma yolunda kurumlaşmış bir tutumdur.

Bu anlamıyla ne bitkiler ne de hayvanlar dünyasında savaştan söz edilebilir. Dolayısıyla, genel olarak, yaşamın bir savaş olduğu söylenemez. İnsanlar dünyasında bile, bir topluluk içinde insanların birbirlerini yaralayıp öldürmeye varabilen

(kavga denmesi gereken) ilişkileri savaş değildir. Topluluklar arasında, kalıcı olmayan sorunlardan patlak verip, kurumlarla değil, geçici örgütlenmelerle yürütülen kavgaların savaş olduğu söylenemez. Söz konusu toplulukların eli silah tutan tüm üyelerini kapsasa bile, bu tür çatışmaların savaş sayılmaması gerekir. Çünkü savaş "kurumlaşmış" bir insan ilişkisidir. Ve savaşçı ilişkiler, ileride açıklanacağı gibi, eşitlikçi ilkel topluluklardan çok sınıflı uygar toplumlara özgüdür.

"Yaşam savaştır" sözü ile özgül anlamıyla savaş değil "savaşım" ya da (ve de) "kavga" amaçlanıyor olabilir. Bu anlamda bile yaşamın bir savaş, bir savaşım, bir kavga olduğu gibi akla yatkın görünen yargı, bakalım gerçekliği (doğru) yansıtmakta mıdır? Bunu anlamanın yolu, söz konusu yargının (varsayımın) tarihsel ve güncel olguların sınavından (testten) geçirilmesidir.



Hayvanlar dünyasında yaşam savaş mıdır?

Bitkiler dünyasında yaşamın savaş olup olmadığını sormak bile saçmalıktır. Bitkiler arasında Darwinci anlamıyla "yaşarkalma yarışı" ya da "yaşarkalma savaşımı" bulunduğu sözleri mecazi (alegorik, benzetmeci) deyişlerdir. Başka bir deyişle, gerçekliği (doğru) yansıtma amacının ürünü olmaktan çok, edebi (güzel!) söyleyişlerdir. Çünkü "yarışma" ya da "yaşarkalma" (survival, yaşamda kalma) da bilinçli, erekli davranışlardır. Dolayısıyla ancak erek üretecek düzeyde organsal farklılaşmaya uğramış (bozmaddesi oluşmuş, gelişmiş beyinli) hayvanlarda görülür.

"Öyleyse Serengeti savanalarında yaşam savaş mıdır?" Belgesellerde yansıtıldığına göre öyle görünüyor. Buradan tutturularak ve tarih kitaplarının sayfalarını dolduran olaylar anımsatılarak bir genelleme yapılıyor. Yaşamın (insanları da içererek tüm canlılar için) bir savaş olduğu sonucuna ulaşılıyor. Bu sonuca dayandırılan bir dünya görüşü, sıradan (daha doğrusu sıradanlaştırılmış) insanların aklına ters düşmüyor. Onların kişisel ve toplumsal yaşam deneyimleriyle çakışıyor. Hatta, düşçü değil gerçekçi bir tutum olarak görünüp insanların hoşlarına gidebiliyor.

Bilim, insanların günlük deneyimlerine uymayabilen, olguların genelinde ve derininde yatan gerçekleri (neden-sonuç ilişkilerini) ortaya çıkartır (7). Kuşaklar boyunca insanlara düz bir tepsi gibi görünen yeryüzünün top gibi yuvarlak olduğunun ortaya konması, bunun güzel bir örneğidir. Hayvanlar dünyasıyla ilgili gözlem, deneyim ve bilgilerimizden farklı olarak onlar hakkındaki bilimsel bilgilerde de durum böyledir. Hayvanlar dünyasında (bile) yaşam Sosyal Darwinci dünya görüşünde ileri sürüldüğü gibi değildir. Ucuz felsefelerde formülleştirilen, sıradan "halk felsefesi" diyebileceğimiz görüşlerde benimsendiği gibi yaşam savaş değildir. İnsanlar dünyasında, Hitler'in *Kavgam* yapıtında dediği gibi insan hayvan ayırt edilmeksizin "dünya en uygun olanın yaşadığı ve en güçlünün hükmettiği bir yabanlar ormanı" (8) değildir. Hele insanlar dünyasında bir yaratığın başka bir yaratığı yiyerek yaşadığı, güçsüzün ölümünün güçlünün yaşamı anlamına geldiği bir arena hiç değildir.

Ya hayvanlar dünyası genelinde yaşamın, Serengeti belgeselinde aslan-ceylan ilişkisinde örneklendirildiği gibi "amansız bir savaş olduğu" görüşü bilimsel bir gerçeği yansıtmakta mıdır?

Bunun böyle olmadığı (genel, evrensel, değişmez bir gerçek, bir doğa yasası oluşturmadığı) canlılar dünyasına bir bütün olarak bakıldığında anlaşılacaktır. Genel gerçek ancak bilimsel bir yaklaşımla (organik evrim sonucunda) çokhücreli hayvan türlerinin çıkış koşullarına bakılınca görülebilir. Bu gerçek, günümüzde, canlılar dünyasında yaşam çemberinin dönüşünde hayvanların konumuna bakılınca da anlaşılabilir.

Hayvanların evriminde otoburluk etoburluk

Yaşam, yeryüzünde, zamanımızdan 3-4 milyar yıl kadar önce, tekhücreli canlılar olan bakterilerle başlamıştır. Bazı tekhücrelilerin evrimiyle gelişen çokhücrelilerden bazıları ise, zamanımızdan 1-2 milyar yıl kadar önce yaşamlarını fotosentezle sürdüren bitkiler biçimini almıştır (9). Bu tarihlerde yeryüzünde henüz hayvanlar yoktu. Çünkü atmosferde yeterli serbest oksijen bulunmamaktaydı. Bitkiler yapılarına aldıkları karbondioksit ve sudan, güneş ışınlarının katalizörlüğü (fotosentez) ile şeker (karbonhidrat) oluştururken bu tepkime sonucunda serbest oksijen açığa çıkmaktaydı:

Güneş ışınları + CO_2 + H_2O → $C_x(H_2O)_x$ ve O_2

Bitkilerin çoğalıp yeryüzünü kaplaması boyunca milyonlarca yıl süren fotosentez süreçleri sonucunda açığa çıkardıkları serbest oksijen atmosferde birikti. Serbest oksijen oranı canlıların hayvan formlarını alabileceği düzeye ulaşınca, hayvanlar, zamanımızdan 1 milyon yıl kadar önce yeryüzünde göründüler. Hayvanlar, bilindiği gibi, yaşam enerjilerini bitkilerden sağlanabilen şekeri oksijenle yakarak elde ederler:

$C_x(H_2O)_x$ + O_2 → enerji + H_2O + CO_2

Bu tepkime sonucunda, formülde görüldüğü gibi, su ve karbondioksit açığa çıkar. Bunun konumuz bakımından anlamı, hayvanların doğa yasalarına uygun olarak bitkilerle beslenebilmesidir. Başka bir deyişle, yaşamlarını sürdürmek için öteki hayvanları yemek zorunda olmamalarıdır. Böyle bir genel zorunluluğun olmadığı (bu yolda doğa yasasının bulunmadığı), yaşam çemberinden de anlaşılabilir:



Yaşam çemberinde hayvanların yeri

Görüldüğü ve bilindiği gibi, bitkiler fotosentez sonunda oksijen açığa çıkarmaktadırlar. Hayvanlar, bitkilerden elde edebilecekleri şekeri (karbonhidratları) oksijenle yakarak enerjilerini sağlarken havaya karbondioksit salmaktadırlar. Bitkiler, havadan sağlayabildikleri karbondioksit ile yerden sağladıkları suyu, güneş ışınlarının etkisiyle sentezlerken şeker oluşturup oksijen salmaktadırlar. Böylece yeryüzündeki yaşam döngüsü tamamlanmış olmaktadır. Bunun anlamı ise, yaşam çemberinin dönmesi için de, hayvanların, besinlerini ve enerjilerini (şekeri) öteki hayvanları yiyip sindirerek sağlamaları zorunluluğunun bulunmamasıdır.

Doğanın genel gerçeği (doğa yasası) budur. Ama biz havada, karada, suda bazı hayvanların öteki hayvanları avlayarak beslenip yaşamlarını sürdürdüklerini de görüyoruz. Bu doğaya, doğa yasalarına aykırı bir durum mu? Hayır, doğanın özel koşullarda ve yaşamın bazı alanlarında geçerli özel yasasıdır. Nedir bu özel koşullar?

Etoburluğa yol açan mutasyonlar

Etçil denen hayvanlara bakın: Hepsinde avlarını yakalayıp, yiyip sindirecek (pençe, gaga, diş gibi) organlar gelişmiştir. Görünürdeki gerçek, bu organların avlanmalarını ve beslenmelerini sağlama amacına yönelik olarak geliştiğidir. Bu anlayışın dinsel biçimi, yaradanın onlara, beslenmelerini sağlamak amacıyla bu organları bağışladığı inancıdır. Başka bir deyişle, yaratıcının her bir canlının beslenmesi (nasibi) için bir başka canlı yaratmış olmasıdır. Böylece yaradan, bitkileri hayvanların beslenmesi için, hayvanları insanların beslenmesi (insanlarca avlanması) için yaratmıştır. "Ya insanları, onlarla hem canlıyken hem öldükten sonra beslenen virüsler, bakteriler (mikroplar) için mi yarattı?"

Bir hayvanın beslenmesi ve yaşaması için bir başka hayvanın ölmesi gerekliyse, zorunluysa, "yaşam savaşı" gibi kavramlar, "yaşam savaştır" gibi yargılar bize doğru gelebilir. Oysa bu yargılar bilimsel düzeyde doğrular değildir. "İnsanlar mikropların beslenmesi için mi yaratıldı?" sorusu, söz konusu yargının genel doğruları yansıtmadığı yolunda aklımızı başımıza getirmeli. Yaradanın insanları mikropları beslemek "amacı" ile yarattığını aklı başında kim ileri sürebilir?

Sorun "amaç" kavramında düğümlenmektedir. Organik evrim, "giderek daha yetkin canlı formlarına ulaşma amacı" yönünde bir gelişme değildir. Evrim kuramında ileri sürülüp, genetik biliminde gösterildiği, biyoteknolojide kanıtlandığı gibi, genlerde "mutasyon" denen nedensel değişikliklerin ürünüdür. Bilindiği gibi, bir mutasyon, bir canlıda, canlının mutasyona uğrayan genin denetlediği organında ya da bir biyokimyasal işlevinde değişmeye yol açar. Söz konusu değişiklik, kırk yılda bir bile olsa o canlının yararına sonuçlar verirse, o gen ve o genin denetlediği organ, işlev, o canlının üremesiyle soylarına geçer, zamanla o canlının topluluğuna (popülasyona) yayılır.

Boynuz örneğini ele alalım: Boynuzsuz ya da küt boynuzlu bir canlı türünde bir mutasyon sivri boynuza yol açtı diyelim. Olanlar, olacaklar nedir bakalım: Nedensel mutasyon önce gelir. Canlı, o mutasyonun kazandırdığı organını, sınama ve yanılma yoluyla, amaçlı kullanmayı sonradan öğrenir. Canlının davranışı değişir. Kuşaklar boyu süren bu değişiklik, söz konusu canlının söz konusu (değişen) organıyla bağıntılı öteki organlarında, o organla etkileşimine uyum sağlayan yeni değişikliklere (mutasyonlara) yol açabilir.

Sonuç olarak, ben diyorum ki, bazı hayvanlarda oluşan mutasyonlar, onlara saplanıcı, parçalayıcı organlar, söz gelimi diş, pençe gibi silahlar kazandırmıştır. Bu organların sağladığı olanakları zamanla kavrayan hayvanlar, besinlerini, bitkiler yerine öteki hayvanlardan sağlama yoluna girmişlerdir. Öteki organları da buna göre değişme (uyarlanma) göstermiştir. Örneğin otçullarda görülen, güç sindirilen bitkisel besinlerin özümlenmesi için gelişmiş uzun incebağırsakların yerini, etçillerde kısa bağırsaklar almıştır. Bu ve benzeri değişikliklerle o hayvan, etle beslenmeye uyarlanıp, bitkilerle beslenmede zorlanan bir fizyolojiye sahip olmuştur. Bu gerçekten konumuz adına çıkarsanabilecek sonuç, kartalın avcı, güvercinin av konumunu Tanrının yazgısına, doğanın "yaşam savaşı" yasasına değil gagalarının, pençelerinin iriliklerini, farklılığını sağlayan mutasyonlarına borçlu olduklarıdır.

DİPNOTLAR

1) Ayrıntılı açıklama için bak. Adam Şenel, İnsan ve Evrim Gerçeği, Ankara, 2003, Özgür Üniversite Kitaplığı, s. 161 vd.

2) ABD başkanlarından Theodore Roosevelt, Birinci Dünya Savaşı sonrasında ABD'de uygulamaya konan New Deal (Yeni Uzlaşma) programının mimarı Franklin D. Roosevelt (1882-1945) ile karıştırılmamalı.

3) Edward McNall Burns, Çağdaş Siyasal Düşünceler 1850-1950, çev. A. Şenel, Ankara, 1984, Birey ve Toplum Yayınları, s. 448-9.

4) Benito Mussolini, "Fascismo", Enciclopedia Italiana (1932) kaynağından çev. Pars Esin; bak. Mete Tunçay (der.) Batıda Siyasal Düşünceler Tarihi Seçilmiş Yazılar (Yakın Çağ cildi), Ankara, 1969, A.Ü. SBF Yayını, s. 251, 256 ve 253. Ayrıca Mussolini, savaşı ahlaka ters değil, düz bulmuştu. Bunu bir konuşmasında (ve yazısında) söylediği şu sözlerden çıkarıyoruz: "Herkesten çok [Zor Üstüne Düşünceler adlı yapıtın yazarı] Sorel'e borçlu sayarım kendimi. Bence [de] zora başvurmak ahlaka uygundur. Pazarlık ve tavizlerden daha uygundur ahlaka." (Daha fazla bilgi için bak. Adam Şenel, Sağcı Düşünüşün Kritik Tarihi, Ankara, 1968, Doğan Yayınevi, s. 181.

5) Karş. Adolf Hitler, Kavgam, çev. Mine Toker, İstanbul 1975, Toker Yayınları (2001 tarihli 16. baskısı), s. 161 vd.

6) Hitler, Kavgam, s. 299-300.

7) Robin Blackburn'ün bir saptaması.

8) William L. Shirer, Nazi İmparatorluğu, çev. Rasih Güran, İstanbul, 1970, Agaoğlu Yayınevi, cilt I, s. 146.

9) Ayrıntılı bilgi için bak. Osman Gürel, Yaşamın Kökeni, İstanbul, 1999, Pan Yayıncılık, 121 s.

SAVAŞ AÇISINDAN İNSANLIĞIN TARİHÇESİ

Savaşı insanlık tarihi içine oturtabilmek için insanlık tarihine hızla göz atmak gerekir. Bunu kuşkusuz ancak savaş ile ilgili olguları seçip sıralayarak yapabiliriz. Bu bize aynı zamanda savaş olgusunu tarihsel bir perspektif içerisinde değerlendirebilme olanağı sunacaktır.

OTOBURLUK ETOBURLUK AÇISINDAN İNSANIN ORGANİK EVRİMİ

Etçil hayvanlar gibi avlanmaya yarayan organlara sahip olmayan insanların (otoburlukları yanı sıra) etobur olmaları neyle açıklanabilir? İnsanların etobur davranışları, özetlediğim evrim şemasına uygun düşmeyen "acayip" bir durum göstermektedir. İncebağırsaklarının aynı irilikte etçillerinki gibi kısa (5 metre kadar) olmayıp, uzunluğu (10 metreyi aşması) bu acayipliği pekiştirmektedir. Bunlara bir de, körbağırsağın nasıl açıklanacağı eklenince, durum kördüğüm olmaktadır.

Bu, gene de açıklanamayacak bir durum değildir. İnsanların fırlak kazık dişler, hançer biçimli pençeler gibi doğal silahları yoktur. Ama bu organlara benzer araçlar yapmış, elbaltası, mızrak gibi yapay silahlar geliştirmişlerdir. Dolayısıyla etoburlukları, organik evrimlerine değil, kültürel evrimlerine dayanmaktadır. Tüm bu bilgilerin konumuzla ilgisi ne? Konumuzla ilgisi, insanların savaşçılık geleneklerinin doğaya, organik evrimlerine değil, kültürel evrimlerine dayandığını göstermesidir. İnsanların savaşçılıklarının köklerinin, yaşadıkları avcılık ve toplayıcılık dönemine dayanmasıdır. Savaş olgusunu tarihsel perspektif içinde kavrayabilmek için, onları araç yapma (kültürel evrim) noktasına getiren organik evrimlerine (özetle) bakılmalı. Sonra onları bu noktadan alıp, dünya savaşlarına götüren kültürel evrimleri üzerinde (yeterince) durulmalı.

İnsanın organik evrimi ve otoburluk

Fosilbilimin ipuçlarına göre, bugün için, insanın en uzak hayvan atasının ağaçsivri faresi adı verilen bir kemirgen türü olduğu varsayılıyor. Orman tabanındaki yumuşakçalarla beslenen bu canlı, 70 milyon yıl kadar önce ağaçların üzerinde yaşamaya başlamış. Ağaç yaşamında geçirdiği 50 milyon yıl kadar süren evrimi sonucunda otobur bir maymun olarak ağaçtan savana yaşamına inmiş. *Ramapithecus* adı verilen, zamanımızdan 15 milyon yıl kadar önce görülen bu canlı ya da ona benzer bir tür (*Şivapithekus*) savanada etçillere karşı kendini savunma yollarını aramış. Bir "insanımsı" (hominoid) sayılan bu tür, zamanımızdan 5 milyon yıl kadar önce başka bir türe evrilmiş. Arada sırada dikilen, doğada nesneleri araç olarak kullanabilen, "insansı" denen kuyruksuz maymun cinsinin türlerine dönüşmüş. Üç milyon yıl önce dikilmesi sonucunda özgür kalan elleriyle araç yapmaya başladığı anlaşılıyor. Bu ender canlının fosillerine verilen ad *Homo* (insan) cinsi. *Homo* cinsinin ilk türü; 2.5 milyon yıl kadar önce görülen *Homo habilis*. Çağdaş tipte insana varan evrimin bir sonraki basamağında (2 milyon yıl önce) *Homo erectus* var. Bir milyon yıl önce ise, bugünkü insan türünün arkaik tipi *Homo sapiens* görünür.

Kültürel evrime geçiş ve etoburluk

Tüm bu evrim süreçlerinde konumuz bakımından önemli gelişmelerden biri şudur: Canlılar arasında 1 milyar yıl kadar önce görülen cinsel yolla üremenin beş milyon yıl kadar önce belirginleşen bir yan ürünü olarak, erkeğin dişiden daha iri olması. İkincisi, yakın hayvan atalarımızın savana koşullarında yırtıcı hayvanlara karşı kendilerini savunma sorunu. Bunun için elbaltası, mızrak gibi araçlar geliştirmiş olmalılar; bunlar ileride av silahı, daha sonra savaş silahı olarak kullanılacak araçlara dönüşeceklerdir. Üçüncüsü, yırtıcı hayvanların bıraktıkları leşlerle beslenmek zorunda kalmış olmaları olasılığı. Otobur fizyolojisiyle avlanmaya başlamaları, etin tadını alacakları böyle bir geçiş evresi varsayımını gerektirmektedir. Olasılıkla, etçillere karşı savunma araçlarını gittikçe geliştirmişlerdir. Öyle ki bir gün kendilerini, savunma konumundan, örgütlü takım yapıları sayesinde saldırıya geçebilecek güçte görmüşlerdir.



AVCILIK VE SAVAŞÇILIK AÇISINDAN İNSANIN KÜLTÜREL EVRİMİ

İlk insan topluluklarını (bıraktıkları fosillere ve araçlara bakarak) avcı ve toplayıcı bir yaşam biçimi geliştirmiş canlılar olarak görürüz. İnsan artık, yırtıcı bir hayvan olma yolundadır. Bu yolda doğanın (organik evrimin) esirgediği organların işlevini gören araçlarla, eksiğini tamamlamıştır. Buradan çıkarılacak sonuç şudur: İnsanın avcı olması, av geleneğinin kendi türünden canlılara yöneltilmesiyle (ilerde) savaşçı olarak görünmesi, bir doğa yasasının ürünü değildir. Avcılığı, değişen yaşam koşullarına göre oluşan kültürel evrimin sonucudur.

Leşyiyicilikten avcılığa

İnsanın ilk araçlarının (elbaltası ve sivri sopa) aynı zamanda ilk av silahlarına, giderek savaş araçlarına dönü-

şeceğini belirtmiştim. İlk insan topluluklarının savunma silahlarını geliştire geliştire kendilerini saldırıya geçebilecek konumda buldukları da belirtilmişti. Böylece insan (aç kaldığında bile olsa), leş yerine hayvanları avlayarak taze ve bol et yeme yoluna girmiş görünür.

İnsanın geçimini sağlama yolunda, toplayıcılık yanı sıra avcılık önem kazanınca, ortaya avcı ve toplayıcı yaşam biçimi çıktı. Cinsel farklılaşmanın uzantısı olan bir olguyla, kadınlar toplayıcılıkta kalırken erkekler avcılığı üstlenmişlerdir. Bu, erkeklerin fizik güçlerine bir de silah gücünü eklemiştir. Ayrıca, toplayıcılıktan farklı olarak avcılık, kolektif bir etkinliktir. Yukarı Paleolitik uzman avcılık döneminde ise koşullar iri, otobur memeli avında uzmanlaşmayı, planlamayı, eşgüdümünü, dolayısıyla önderliği gerektirmiştir. Ancak, bu noktada önderlik avla sınırlıdır. İleride (savaş gibi) av dışı alanlara yayılacaktır. Bu yoldaki gelişmeler, erkek cinsin kültürel evrimine, dolayısıyla kültürel geleneğine, örgütlenme ve önderlik avantajını eklemiştir. Bunlar, ileride örgütlü, önderli kavgalar olan savaşa varacak yönde atılmış ilk adımlar sayılabilir. Savaşın erkek işi olmasının kökleri bu olgulara dayanır.

Avcı bir topluluk için, beslendiği hayvanların (hele kıtlık durumlarında) bir yırtıcı ya da başka bir topluluk tarafından avlanmasının pek farkı yoktur. Avcı topluluklar (çağdaş ilkellerde kafatası avcılığının gösterdiği gibi) başka topluluğun insanlarını da avlanacak yırtıcı hayvanlar gibi görmeye eğilimlidir.

Avcılık ve toplayıcılıktan çiftçiliğe

Son Buzul Çağı'nı sona erdiren koşullar, iri otobur memeli sürülerinin çoğunu vurdu, yok etti. Kalanların buzullarla birlikte kuzey enlemlerine çekilmesine yol açtı. Onlardan günümüze Laplar, Eskimolar, Yakutlar gibi, sürülerle birlikte kuzeye göçmüş olan halklar kaldı. Kuzeyde, göçmeyen Avrasya toplulukları toplayıcılık ağırlıklı eski yaşam biçimlerine dönmüş görünürler. Daha kurak koşullar içinde kalan Ortadoğu toplulukları ise, geçim yolunu değiştirmişlerdir. Geçimlerini bölgenin yayılım gösteren yabanıl tahıllarını devşirmeye bağlamışlardır.

Geleneksel olarak bitkisel besin toplayıcılığını üstlenen kadınlar (zamanımızdan 10-15 binyıl kadar önce) yabanıl tahıl devşiriciliğinde uzmanlaşmışlardır. Yabanıl tahılları sulama, çapalama derken, onları uygun yerlere ekmeye başlamışlardır. Böylece insanlığı, toplayıcılıktan üreticiliğe geçirmişlerdir.

Üretim, ekilen toprakların yanında yerleşmeyi (köyleri) getirmiştir. Bitkisel besin üretiminde başrolü kadınlar oynamışlardır. Erkekler, tarımla gelen sap saman gibi artıkların sağladığı olanakla hayvanları evcilleştirmişlerdir. Bunu, gelişigüzel avlanmaktan vazgeçerek başarmışlardır. Onları ağıllarda, ahırlarda besleyip, canları istediklerinde (acıktıklarında) "avlamak" için kendilerine tutsak etmişlerdir. Özetle, köylerde, kadınlar elde çapa çiftçilik, erkekler (bugünkü gibi) elde sopa çobanlık yapmışlardır.

Tarlaya dönüştürmek için emek dökülen, emekle sürülüp ekilen topraklara av alanlarından daha çok sahip çıkılacaktır. Tarlalara ya da tarla ürünlerine yönelik (avcılarca ya da öteki çiftçilerce) bir saldırıya karşı onları (köyleri) "savunmak" (silah onlarda olduğuna göre) erkeklere düşecektir. Hayvanları avlamakta kullandıkları silahlarını ve bilgilerini insanları avlama yolunda kullanmakta duraksamayacaklardır. Buna karşılık kadınların, değil silaha sahip olması, silahlara dokunmaları bile (çağımızın bazı ilkel topluluklarında da görüldüğü gibi) tabu sayılacaktır.

Çiftçilikten çobanlığa

Bitkisel ve hayvansal besin üretiminin birlikte yürütüldüğü çiftçi yaşam biçimi, avcılıktan daha yorucudur. Ancak, gerek tahıllar gerek canlı hayvanlar, insanlara gelecek güvencesi sunmaktadır. Bu nedenle olsa gerek, yerleşik çiftçi yaşam biçimi hızla yayılır; tarıma uygun yabanıl tahıl bölgesini ve çiftçiliğe en uygun toprakların bulunduğu bölgeleri aşar. Ortadoğu'nun çiftçiliğe en uygun bölgesinin güneyinde çöller, kuzeyinde bozkırlar vardır. Güneydeki çöller, zamanın tarım aracı olan çapayla işlenmeye uygun (gevşek) topraklardır. Ancak buralarda yağış yetersizdir. Kuzeydeki bozkırlarda yağış bol, ama toprak elverişsizdir; otlarla, köklerle kaplı olup, çapayla işlenemeyecek denli sıkıdır. Ama her iki bölgede de hayvansal besin üretimine uygun uçsuz bucaksız otlaklar (bozkırlar) uzanmaktadır.

Buralardaki topluluklar, giderek hayvansal besin üretiminde uzmanlaşmışlardır. Yerleşik çiftçi yaşamını bırakıp göçebe çoban yaşamına geçmişlerdir. Buralara komşu bölgelerdeki avcılar da çiftçiliği değil çobanlığı benimsemişlerdir. Sonuç, insan topluluklarının farklılaşması, yerleşik çiftçi yaşam biçiminin yanında göçebe yaşam biçiminin gelişmesi olmuştur.

Çiftçi ve çoban yaşam biçimleri (ikisinde de üretici ekonomi bulunmakla birlikte) birbirinden oldukça farklıdır. Çiftçi "yerleşik", (hem bitkisel hem hayvansal besin ürettiğinden) "kendine yeterli", köyü ve ürünü savunmada kalan, görece "barışçı", görece "güvenli" bir yaşam biçimine sahiptir. Çoban topluluklar göçebe, (bitkisel besin kıtlığı çektikleri için) "kendilerine yetersiz" gruplardır. Aynı zamanda otlaklarını ve sürülerini çok kısa sürelerde yitirebildikleri için yaşamlarının "güvensiz" olduğu söylenebilir. Sonra göçebe çobanlar (sürülerini ve otlaklarını savunmak ya da sürü ve otlak ele geçir-



mek için) "savaşçı" (militarist) bir yaşam biçimini sürdürmektedirler. Bu topluluklarda (sürünün yönetimi ve savunulması erkeğe düştüğü için) erkeğin ağırlığı daha fazladır. Bu nedenle çoban toplulukların ataerkil kültürü zamanla "militarist" nitelikler kazanmıştır.

Çobanlıktan askerliğe

Tarlaların sınırları belli, otlaklarınki belirsizdir. Dolayısıyla, otlakların ele geçirilmesi ve elde tutulması, göçebe çoban topluluklar arasında kavgalara yol açabilir. Ayrıca sürü, salgın hastalıklara açıktır. Beş on yılda oluşturulan bir sürü, bir salgın hastalıkla beş on günde yok olabilir. Bu durumda, çobanlıktan başka iş bilmeyen bir topluluk, öteki çobanların sürülerini kaçırmak isteyecektir. Sorunun bir başka çözümünü, çiftçilerin ambarlarını yağmalamakta görecektir.

Çoban toplulukların bitkisel besin eksikliklerini, sürü ürünleriyle değişme karşılığında çiftçilerden sağlama yolları (barışçı ticaret olanakları da) pek açık değildir. Çünkü çiftçi topluluklar kendilerine yetecek kadar hayvansal besin de üretmektedirler. Çobanlar "ne yapalım, değişmek istemiyorlar" diye boyunlarını bükecek değildir. Barışçı yollarla sağlayamadıklarını savaşçı yollarla sağlamayı sınayacaklardır. Bu sınavı genellikle başarıyla verirler, çünkü yaşam biçimleri savaşçılığa yatkındır. Kereste, maden, at gibi savaş araçları kaynakları bölgelerinde (tekellerinde) bulunmaktadır. Bu yüzden çiftçilerle savaşçı ilişkilerinden genellikle ellerinin kanı ama "yüzlerinin akı" [?] ile çıkacaklardır.



Talandan vergiye

Kadınların yabanıl tahılları evcilleştirerek insanlığı üretime geçirmesi üzerine, erkekler de avladıkları hayvanları besleyip güderek evcilleştirmişlerdi. Erkekler silahlarını tarlaları, köyü, ambarları koruma yolunda insanlara karşı da kullanmaya başlamışlardı. Göçebe çobanlık başladıktan sonra ise, çiftçi-çoban topluluklar ilişkileri, barışçı yollardan çok savaşçı yönde gelişmişti. Bu gelişme sonucunda, bir önceki (üretim öncesi) dönemin avcılarının bir sonraki (üretim sonrası) dönemde savaşçılara (askerlere) dönüştüğü görülecektir. Şöyle ki, çoban-çiftçi savaşçı ilişkilerinin dört evreden geçerek insanlığı eşitlikçi ilkel topluluktan sınıflı, eşitsizlikçi uygar topluma geçirdiği görüşündeyim: Birincisi "talan" evresidir. Çobanlar, ambarlarını yağmalama girişimlerine direnen çiftçileri öldürürler, köyü yakıp yıkıp talan ederler. Bunun altın yumurtlayan tavuğu boğazlamaya benzediğini (zamanla) anlarlar. Anlayınca, tutum değiştirir, yağmacılığa geçerler. Öyleyse ikincisi "yağma" evresidir. Yağma evresinde talandan kaçınırlar. Üretimi gelecek yıllarda sürdürmeleri için çiftçileri öldürmemeye çalışırlar. Ürünlerinin hepsini almamaya özen gösterirler. Ancak, böyle davranan çoban topluluklara karşılık böyle davranmayalar da çıkar. Onların, kendilerinin öteden beri yağmalamaya geldikleri köyleri talan etmelerine izleyici kalamazlar. Talanı önlemek için köylüleri korumaya başladıklarında üçüncü evre "haraç" dönemi başlamış demektir. Haraç, bu korumanın karşılığı olarak (haklı) görülüp haklı gösterilir. Zamanla belli bir orana bağlanır. Haraç alan "asker" topluluk, haraca bağladıklarını daha iyi koruyabilmek için onların yanına yerleşir ki bu "fetih ve tabakalaşma" demektir. Artık, koruma karşılığında diye, belli oranda ve belli zamanlarda toplanan haraçlara "vergi" diyebiliriz. Böylece devlete varılan yolda (dördüncü evreye), "vergi" evresine ulaşılmıştır. Göçebe çoban topluluk, yerleşmekle birlikte, çiftçilik yapmaya yanaşmaz. Buna yanaşmadığı gibi, çobanlığı da çiftçilere yıkabilir. Yönettiği çalışan çiftçiler üzerinde, çalışmayan, topraklara ("fetih hakkı" [?] ile) sahip çıkan konuma geçer. Topraklarını bazen korumak bazen genişletmek için örgütlü, planlı, kolektif kavgalara yani savaşlara girişen asker, yönetici sınıfa dönüşmeye başlar. Ayrıca içte, sömürülen üreticilerin ayaklanmasını önlemek ya da bastırmak, üretimi azaltacak kavgaları engellemek, yatıştırmak için kolluk görevi üstlenir. Sınıf kavgası alevlenince de "iç savaş" başlar. Kavga durumu süreklilik kazanır. Egemen sınıf, savaş ilişkilerini yürütecek uzmanlaşmış organlar, kurumlar geliştirir. Böylece gerçek anlamında savaş, insanlık tarihine girmekle kalmayıp yoğunlaşmış ve kurumlaşmış olur. Kolluk güçlerinin bazı etkinlikleri bir bakıma iç savaşın zamana yayılmış az yoğun biçimidir. Bu yolda silah kullanmanın devlet tekeline alındığı noktaya dek varılır.

Şeflikten devlete

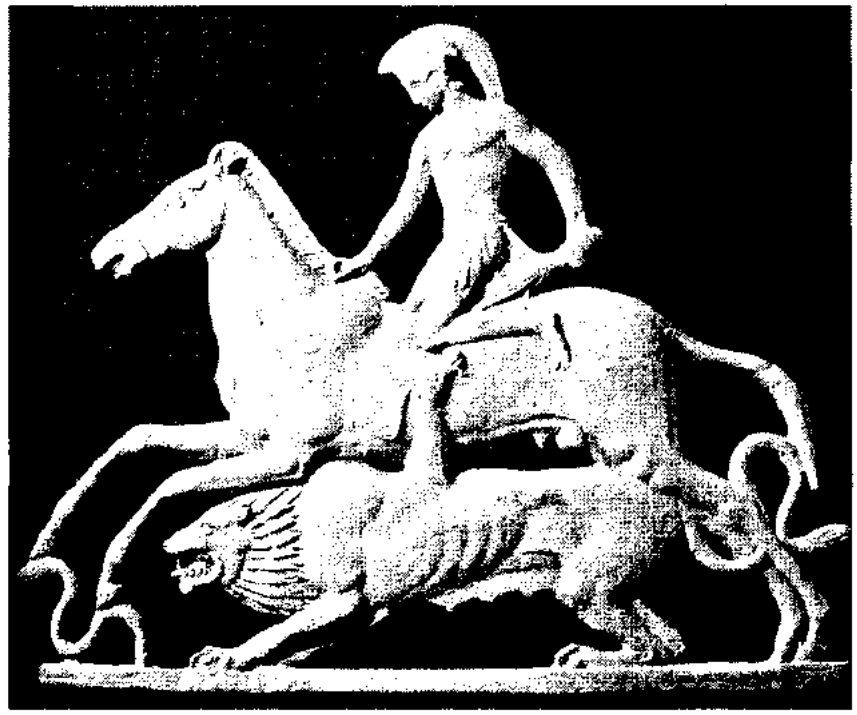
Fetih, tabakalaşma (ürünün belli bir oranı olarak saptanmış haraç olan) vergi, ilkel topluluktan eşitsizlikçi uygar topluma ve şeflikten devlete geçişin gerekli koşullarıdır. Ama bunlar kalıcı bir devletin koşulları değildir. Çünkü göçebe çoban aşiretlerin yerleşik çiftçi (köylü) topluluklar üzerindeki egemenliği kalıcı olmayabilir. Çiftçilerin ürettiği artı ürüne (surplus) el koymasına varan bir fetih ve tabakalaşma, küçük çapta kaldığı sürece geçici olur. Yüz yüze insan ilişkileri (topluluklar arası evlilikler, dostluklar vb. yollarla) sömürü ilişkilerini aşındırır. Birkaç kuşak sonra, haraç alan çobanların da sabanın sapına yapışıp üretici çiftçilere dönüştükleri görülür.

Ama fetih (bir göçebe çoban kabileler federasyonu olarak örgütlendirilmiş) büyük bir akın sonucunda görülmüşse sonuç farklıdır. Hele (vadideki bütün köyler gibi) geniş

bir alan üzerinde gerçekleşmişse, tabakalaşma kalıcı nitelik taşıyabilir. Çünkü bu durumda sömürenler, üreticileri, örgütledikleri aracılar kanalıyla sömürme yoluna başvururlar. Ve aracılar (çiftlik kahyalarının durumunda olduğu gibi) fatihlere sorumludurlar. İşlerinden olmamak için (sömürülenler kendi halklarından bile olsa) sömürü oranını düşürmemeye çalışırlar. Böylece sömürü ve tabakalaşma süreklilik kazanıp kurumlaşır.

Uygar toplumun ve devletin doğuşu için bu "yeterli koşullar" ilk kez MÖ 4. binyılda gerçekleşmiş görünür: Gerilerinde, tarihe göçebe çoban topluluklar federasyonu olduklarının ipuçlarını bırakmış olan Sümerler dağlardan vadiye inerler. Mezopotamya Vadisi köylerini fethedip haraca (ve angaryaya) bağlarlar. Nüfuslarının zamanla artışına koşut olarak, elkoydukları artı ürünü artırmak zorunda kalırlar. Bunun için, köylere angarya salıp, emekçi orduları kurarak vadide yeni toprakları kanal, baraj, set, akaçlama sistemleri yaptırarak) sulu tarıma açarlar. Böylece artan üründen ve verimden aktarılan büyük toplumsal artılar, uygarlığın tekerleğini döndüren enerjiyi sağlayacaktır. Taşkın ovasında su denetleme işleri, angarya yolu ile sağlanan çok sayıda emekçinin ve karmaşık işlerin örgütlenmesini gerektirir. İş yönetimi de, insan yönetimini zorunlu kılar. Giderek, fatih topluluk içinde de işi işleri ve insanları yönetmek olan bir kesim (kadro) oluşur. Bu tam zamanlı uzman yöneticilerle, toplumdaki çalıştıran-çalışan farklılaşmasının üzerine bir de yöneten-yönetilen farklılaşması (siyasal farklılaşma) binmiş olur.

Mezopotamya'da, söz konusu gelişmelerle, Sümerli çobanlar (devletin zor kullanma işlerini yerine getiren) askerlere dönüşmüştür. Aralarındaki Şamanlar ise, zamanla din adamlarına dönüşmüşlerdir. Tapınaklarda, tapınak topraklarında ve tapınakların çevresinde serpilen kentlerde iş ve insan yönetimini üstlenmişlerdir. Giderek yönetim kurumlarını (örneğin yasaları, dinsel ideolojiyi) geliştiren yöneticiler olmuşlardır. Bu bakımdan denebilir ki yeryüzünün ilk devleti, Mezopotamya'da doğmuştur. Bu devlet bu bölgede ve benzeri koşullar nedeniyle ilk uygar toplumların ve devletlerin kurulduğu Mısır, İndüs, Çin, hatta Orta Amerika'da, din adamları yönetimi biçiminde ortaya çıkmıştır. Din adamları yönetimine teokrasi (Tanrı yönetimi) deniyorsa da bu, doğru bir kavramlaştırma değildir. Çünkü söz konusu toplumları aslında yöneten (olmayan) Tanrılar değildir, Tanrıların vekili sayılan din adamlarıdır. Bu nedenle onların yönetimine (Yunanca din adamı anlamına gelen "kleros"dan gidilerek) klerokrasi denmesinden yanayım. Şimdi bu noktaya nasıl varıldı, ona bakalım:



Patriarşi: Ailelerde ve (klan, kabile gibi) aile çapında topluluklarda topluluğu yöneten tam zamanlı yöneticiler yoktur. Aile, topluluk işleri (öteki üyelerle aynı işleri yapan, ya da kendisi de çiftçilik ya da çobanlık eden) babalarca "yürütülür". Bu duruma, bilindiği gibi, "patriarşi" denmektedir. Bir patriarkın (aile babasının) erki (buyurma yetkisi) öteki aile üyelerini kapsayacak kadar artarsa o kimseye "şef" denebilir.

Şeflik: Şeflik (özerk köylerde ve aşiretlerde görüldüğü gibi) yarı zamanlı ya da tam zamanlı yöneticilere dönüşmüş soy (sülale) başkanlarının "kişisel" yönetimidir. Yöneticiliğin, devlet örgütü kurulduktan sonra da (cumhuriyetlere dek) babadan oğula (erkekten erkeğe) geçmesi geleneğinin (düzeninin) kökünde bu olgu yatmaktadır.

Şefler, başta komutanlık olmak üzere din adamlığı, yargıçlık gibi asal yönetsel işlevleri tek başlarına üstlenirler. Şeflerin yanında tapınak (din), yargı gibi kurumların oluştuğu yerde, ordu da kurumlaşır. Bu durumda yöneten-yönetilen ilişkisi de kişisel bağları (akrabalık kan bağlarını) aşan kurumlaşmış bir nitelik kazanır. Kurumların içini dolduran kişilerin erki gelip geçicidir; kurumlarda sürdürülen erk kalıcıdır. Kurumların içini dolduran kişiler, ilkede, ölünceye ya da (av önderliğinde olduğu gibi) güçten düşünceye dek yönetmezler. O makama atanmış bulundukları sürece erk sahibidirler. Bu kişiler genellikle tam zamanlı profesyonel yöneticilerdir.

Din adamı yönetiminden asker yönetimine

Devlette yönetim biçimi, erki ele geçiren ya da kendilerine erk verilen yöneticilerin (sayısından çok) kimliğine göre değişir. Yöneticilerin din adamı olduğu Sümer kent devletlerinde yönetim biçimi klerokrasidir (yani din adamlarının yönetimidir). Kamu yönetiminin din dışı (kamu güvenliği gibi) alanları da din adam-

larına bağlıdır. Mezopotamya kent devletlerinde ordu, MÖ 3. binyıla dek başkomutan kanalıyla başrahibe bağlı görünür. Bunu, yöneticilere, koruyucusu oldukları tapınakların ve o tapınağın bulunduğu kentlerin farklı Tanrılarının vekilleri oldukları ileri sürülen sanların (titrlerin) verilmesinden çıkarıyoruz.

Çiviyazılı tabletlerde karşılaştığımız, "Tanrının vekili" anlamına gelen bu san (en-si ya da pa-te-si) zamanla yerini lu-gal sözcüğüne bırakır. Lu-gal güçlü kişi anlamına gelip, yönetime (Umma kent devleti yöneticisi Lugalzaggisi gibi) komutanların geçtiği yolunda yorumlanmaktadır. Bunun yanı sıra, tapınak temelleri yanında saray temelleriyle karşılaşılmaya başlanışı ve din adamlarını sömürücülükle suçlayan metinler gibi kanıtlar da bulunmaktadır (10).

Yönetimin din adamlarından askerlerin eline geçmesine varan olaylar şöyle gelişmiş görünür: Kent devletleri arası su denetleme ve bölgede egemenlik savaşları askerlerin önemini artırmıştır. Varsıllaşan kentleri ne zaman vuracağı belli olmayan barbar akınları ise, sürekli ve güçlü bir ordu beslemeyi dayatmıştır. Bu, tapınaklarda biriken toplumsal artının (T.C.'dekine benzer biçimde) ne kadarının din, ne kadarının askerlik işlerine ayrılacağı (bölüşme) konusunda başrahiple başkomutanı birbirine düşürmüş olmalı. Böylece din adamları ile askerler arasında sürtüşmeler yaratmış olsa gerek. Sonunda askerler yönetime el koymuş görünürler. Yönetimlerinin Tanrının isteğine uygun olduğunu söylemeleri koşuluyla, din adamlarına yalnızca tapınaklarının ve din işlerinin yönetimini bırakmışlardır. Monarşi, derebeylik gibi adlarla bilinen yönetimlerin, bunların hepsini kapsayan bir kavramla asker kökenli yöneticilerin bulunduğu yönetim biçimlerinin doğru adının "timokrasi" (asker yönetimi) olmasının gerektiği kanısındayım.

Dünyanın birçok yerinde, hatta yalnız Eski Dünya ülkelerinde değil Yeni Dünya'da da devletin ilk olarak doğduğu yerlerde ilk yönetim biçimi klerokrasi olmuş, onu timokrasi izlemiştir. Askerler, siyasal erklerini, toplumsal artı çektikleri, zamanın üretim araçları olan topraklar üzerindeki gerçek ve varsayımsal sahiplik ve denetimlerine (ekonomik erklerine) borçludurlar. Bu erkin sürdürülmesi ise, ister savunma ister saldırı biçiminde olsun, savaşla çok sıkı ilişkilidir. Bu olgu, tarih boyunca savaşları besleyen en önemli etmen olmuştur. Osmanlı İmparatorluğu'nda da görüldüğü gibi, savaşlarda, koruma (muhafız) alaylarındaki askerlerle (savaş sırası) derleme ordulardaki köylüler savaşmıştır, ele geçirilen topraklar komutanların (paşaların, egemenlerin, padişahın) olmuştur. Ordudaki sıradan askerlere, olsa olsa, bu topraklarda serf (ırgat) ya da kâhya olarak boğaz tokluğuna çalışmak kalmıştır. Asker yöneticilere savaş, yitirince (canlarından çok) topraklarını yitirecekleri, kazanıldığında san, ün, makam yanı sıra toprak kazanılacak bir kumar kadar çekici görünmüştür.



Orta Amerika Tanrıları gibi (savaşlarda akan) kan ile beslenen timokrasi yönetimleri, Fransız Devrimi'nde simgelenen burjuva egemenliğine dek sürdü. Sonra yönetim, askerlerden burjuvaların (kapitalistlerin) eline geçti. Zamanın üretim araçları kadar siyasal erkin de, ister tacirlerce ister endüstricilerce olsun, savaştan çok para ile ele geçirilmesine bakılmalı. Buna bakılarak yönetim biçiminin timokrasiden "plütokrasi" yönetimine dönüştüğü söylenebilir. Pluton, bilindiği gibi, Yunan'ın Varsıllık Tanrısı'dır. Plütokrasi "varsıllar yönetimi" anlamına gelir. Yönetimin askerlerin eline geçmesi üzerine eski yöneticiler olan din adamları askerlerin hizmetine girmişti. Buna benzer biçimde, plütokrasilerde askerler plütokratların hizmetine girmiştir. Din adamları ise, arada bir eski (yönetici) konumlarını geri alma düşlerine kapılsalar da, efendi değiştirip, askerlerin buyruğundan varsılların buyruğu altına girmekte zorlanmamışlardır. Sonuçta devletin, çağımızda, varsılların denetiminde olduğu söylenebilir. Devletin Althusser'in "baskı aygıtları" dediği kurumlarında askerler bulunur. Althusser'in "devletin ikna aygıtları" dediği (11) kurumlarında ise laik ideologlar yanı sıra, dinsel ideologlar olan din adamları görevlidir. Ama, sıcak savaş askerler, ideolojik savaş laik ve dinsel düşünürler tarafından yürütülüyor görünse de, her iki savaş da varsıllar (kapital) tarafından tasarlanıp yönetilmektedir. Kapitalizm, emperyalizm, globalizm dönemlerinde yönetici sınıflarla savaşların ilişkisi ise açıklama gerektirmeyecek denli anlaşılmış bulunmaktadır.

Plütokrasi ile savaşın ilişkisine gelince, üzerinde pek durulmayan bir noktaya değinmek yeter: Barbar akınları sırasında imparatorluk kurma dönemlerinde (açıklanan nedenlerle) savaş evrensel bir çap kazanmıştı. Napolyon Savaşları'ndan sonra (plütokrasi döneminde) gene evrensel çaplara ulaşmasının nedeni (sınıf savaşı, kolonicilik, emperyalizm, küreselcilik yanı sıra) psikolojiktir. Geleceğe ilişkin güvenlik tasalarının (Nato ve Varşova paktlarında, İran İslam Devrimi'nde ve ABD dünya jandarmalığında açıkça görüldüğü üzere) bu güvenliği "rejim ihraç etme" denen (savaş ve daha büyük güvensizlikler yaratan) yoldan ulaşma girişimleridir.

İnsanlığın kültürel evriminde savaş ile ilgili sonul çıkarsamamız, savaşın (kökleri ilkel topluma, avcılık, çobanlık dönemlerine dayansa da) eşitsizlikçi uygar toplumun, mülkiyetin, devletin yapısal bir kurumu olarak doğup geliştiği yönünde olacaktır.

DİPNOTLAR

10) Ayrıntılı bilgi için bak. Alaeddin Şenel, İlkel Topluluktan Uygar Topluma, Ankara, 1995, Bilim ve Sanat Yayınları, s. 255

11) Devletin baskı aygıtları (DBA) ve devletin ikna aygıtları (DİA) ayrımı için bak. Louis Althusser, İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları (çeşitli çeviri ve baskıları)

SAVAŞIN PSİKOLOJİSİ

Savaş, gördüğümüz gibi, organik evrimimizin bir ürünü değildir. İnsanları kavgaya yönelten "saldırganlık geni" diye bir gen yoktur (12). İnsan türünün salt kavga işlevi gören bir organı da bulunmamaktadır. Erekli, örgütlü bir toplumsal etkinlik türü olarak savaş, kültürel evrimimizin (geçici) bir ürünüdür. Dolayısıyla savaş psikolojisinin nedeni olan bir fizyolojiden söz etmek doğru olmaz. Kuşkusuz savaş öncesi ve savaş sırası psikolojisi, insanda (adrenalin salgısının artması gibi) bazı fizyolojik değişikliklere yol açmaktadır. Ama bu savaş psikolojisinin bir nedeni değil, sonucudur.

Öfke duygusu

Savaşta öfke gibi bazı "ilksel" psikolojilerin rolü yadsınamaz. Ama öfkenin kişileri kavgaya, toplulukları savaşa yöneltmesinin (saldırma ya da savunma kararı alma gibi) düşünsel (dolayısıyla kültürel evrimle ilgili) koşulları vardır. Öfke, insanın amaçları karşısındaki engellerin yaratıp biriktirdiği, kavgaya, öldürmeye dek varabilen şiddet yollarına başvurabilmesine yol açan bir sabırsızlık tepkisidir. Öfke, bazı psikolojik, fizyolojik ve düşünsel koşulların neden olduğu bir sonuç olduğu kadar, bazı duygu, düşünce ve eylemlere neden olan bir "ara psikoloji" olgusudur.



Öfkenin kavgaya, savaşa dönüşmesinde (ya da dönüştürülmesinde) "güvensizlik" duygusunun başrolü oynadığı görüşündeyim. Çünkü amaçlarına ulaşacak gücünün, yetisinin ve olanaklarının bulunduğunu bilen, düşünen canlılar (şempanzeler gibi) öfkelenmeden davranırlar; güvenlik duygusu içinde (goriller gibi), amaçları önündeki engelleri (yaşamlarını riske atmadan) kaldıracak yolda davranışlar gösterirler.

Acıyla koşullandırma

Toplumlar dil öncesi geçmişlerinde (hayvanlarda olduğu gibi) bebeklerini, çocuklarını ve gençlerini "acıyla koşullandırma" yöntemiyle (dayakla) toplumsallaştırmışlardır. Dil, konuşma, insanlığa, anımsanan acı yerine anımsanacak sözle koşullandırarak toplumsallaştırma yolunu açmıştır. Ancak, insanlar, avda olduğu gibi kısa zamanda ve kesin sonuçlar veren, amaca şiddete başvurarak ulaşma yöntemini bırakmamışlardır. Şiddeti insanlara karşı ve dilden sonra da (uzun erimdeki zararlarını düşünmeden) uygulama alışkanlıklarını sürdürmüşlerdir. Kısas hukuku kadar savaş da, bu açıdan, acıyla koşullandırma yönteminin topluluklar arası uygulaması olan bir kalıntıdır.

Korku belası

İlk bakışta korku, savaş psikolojisinin kaynağındaki duygu gibi görünür. Oysa korku, hemen tüm primatlarda gözlemlenen bir duygu olmasına karşın tüm primatlarda, hatta tüm memelilerde saldırganlığa yol açmamaktadır. Dolayısıyla korkunun kaçmaya değil korkulana saldırmaya yol açması için bir duygu (geleceğe uzanmış bir korkunun yol açtığı "güvensizlik") ve bir düşünce (örgütlenme, saldırma kararı) ile birleşmesi gerekmektedir.

Güvensizlik duygusunun kaynakları

Güvensizlik duygusunun ise kökleri derindedir. Köklerinin, insanın psikolojik-düşünsel (dolayısıyla kültürel) evriminde "gelecek zaman" kavramı ile bağlantılı olduğunu sanıyorum. Şöyle ki:

Gelecek zaman tasası: Simgesel araç kullanmasıyla başka hiçbir hayvana benzemeyen insanın hayvanlardan asal bir farkı vardır. İnsan "bir şey yaparken iki şeyi birden yapar". Biri, o şeyi yapar; ötekisi, yaptığı şeyi, onun simgesiyle bir de simgeler dünyasında (düşüncesinde) yapar. Ve onu belleğine yazar. Benzeri bir şey yaptığında, geçmişte daha önce yaptığını ve onun sonuçlarını anımsar. Bu, insana, öteki primatlarınkinden (yüksek memelilerinkinden) çok daha derin ve yoğun bir "geçmiş zaman" kavramı kazandırır. Geçmiş zaman kavramının geleceğe projeksiyonu (uzatılması) ise, insanın bir de "gelecek zaman" kavramı geliştirmesine yol açar. Örneklendirelim: Geçmişte birden yel ve kara bulutlar gökleri kapatmıştır, onu fırtına ve sağanak izlemiştir. Sağanak boşanınca kaçıp bir kovuğa girmiştir. Daha sonraki bir zamanda ufukta gene kara bulutlar görününce insan, benzeri geçmişi anımsar. Anımsama süreci bununla bitmez; kara bulutları izleyen olayları ve olanları da çağrıştırır. Böylece daha fırtına patlak vermeden "az sonra fırtına kopacak" diye "korkuya" kapılıp kaçar. Böylece "korku" duygusu o anda olacaklarla sınırlı kalmayıp, gelecekte olabileceklerden de korkulan ikinci boyut kazanır (13).

İnsanların, karşılanmayınca acı veren gereksinimlerinin karşılanması sürecinde de gelecek zaman ve korku duyguları önemli rol oynar. Hayvanlar gereksinim duydukları "anda" onu karşılamak üzere devinime geçerler. Gereksinimlerini karşılayınca "dinginliğe" ererler. İnsanlar ise, gereksinimlerini karşıladıklarında acıları dinse de korkuları sona ermediğinden dinginliğe eremezler. Geçmişte gereksinimlerini karşılayamadıklarında duydukları acıları anımsayıp, benzeri durumların ileride de doğabileceği düşüncesiyle, geleceğe ilişkin bir korku ve "güvensizlik" duygusuna kapılırlar. Geleceği güvene almadan korkularından kurtulamazlar. Ancak, geleceğin,

dolayısıyla güvensizlik duygusunun rasyonel bir sınırı yoktur. Ne kadar gelecek? Ve ne kadar güvenlik? İşte, insanların sağlıklarını ve canlarını riske atabildikleri kavga ve savaş kararlarının altında yatan belki en etkili duygu bu güvensizliktir.

Güvensizlik ortamı: İlkel komünal (dayanışmacı) topluluklar döneminde etçil hayvanlar arasında yaşarkalma savaşımı güvensizliğin başlıca nedeni olmuştur. Avcı ve toplayıcı yaşam biçimi, bu güvensizlik duygusunu daha da besleyen kaynaklardan birini oluşturmuştur. Göçebe çoban topluluklar arası (otlak kapatma, sürü kaçırma kavgası biçiminde) savaşçı ilişkiler ile göçebe çoban-yerleşik çiftçi topluluklar arası barışçı olmayan (fetih ve devletle sonuçlanabilen) ilişkilerin kronik bir güvensizlik duygusu yaratacak kadar sık ve yaygın olduğu söylenebilir. Uygar (eşitsizlikçi, yarışmacı) toplum döneminin içte sınıf savaşları kadar dışta barbar (göçebe çoban) akınları ve toprak savaşları ile dolu tarihi ise, güvensizlik duygusunu sürekli beslemektedir.

Ksenofobi (yabancı düşmanlığı)

İnsan beyni, duyu organlarından gelen uyarıcılara karşı tetiktedir. Bilinç onları belleğine yazıp, ardından ne getireceğini izler. Yinelenen uyarıcılar (acılı sonuçlar getirmedikçe) yinelenen bildik sonuçlar getireceğinden, beyni alarma geçirmezler. Ama yüksek acı ve yüksek haz verici uyarıcılar kadar yeni uyarıcılarda da beyin alarma geçer. Bunları bir de olumsuz olaylar izlemişse korku ve nefret duyguları gelişir. Bu olguların topluluk çapındaki biçimi, her olguyu kendi topluluğu odağından değerlendirme eğilimi olan etnosantrizm (etnikbizodakçılık) ve ksenofobi (yabancı düşmanlığı) olarak ad-



landırılan tutumlardır. Topluluklar bildik olmayan her şey yanı sıra yabancı olan kişilere ve topluluklara (o sırada hiçbir zarar vermeseler de) kuşkuyla bakarlar. Bu, uzun erimde neler getireceğinin bilinmemesinden (dolayısıyla güvensizlikten) kaynaklanan korku, düşmanlık duyguları ve düşünceleri geliştirir.

Hobbes paradoksu

Güvensizlik duygusu, hele yabancı düşmanlığıyla birleşince endişe büyür. Ondan kurtulmanın yolu, insanlara, doğa ve öteki insanlar, topluluklar üzerinde "egemenlik" kurmak olarak görünmüştür. Burada Hobbes'u anmanın zamanıdır: "Hobbes paradoksu" diyebileceğimiz bir olguyla, toplumda insan güvensizlik duygusundan öteki insanlar üzerinde egemenlik kurarak kurtulmayı düşünür (14). Ancak, üzerinde egemenlik kurulan (üretimle artırılan bitkiler, hayvanlar gibi) bir (edilgin) doğa gücü olmayıp, egemenlik kuran gibi irade ve araç sahibi olabilen bir özne (insan) olunca, sonuç değişir. Egemenlik kurma girişimi, güvenliği getirmediği gibi, daha da yoğunlaşan bir güvensizlik duygusunu yaratır. İnsanlık daha bu paradokstan kurtulabilmiş değildir. Dahası, bu paradoks yarışmacı, sahiplenici kapitalist düzenle birlikte gelişmektedir. Güvensizlik paradoksundan kurtulmanın "kuramsal" yolu, (Marx'ın belirttiği gibi) doğa üzerinde "bolluk toplumu" koşullarına ulaşabilecek bir egemenlik ile insanın insan üzerindeki egemenliğine son verecek dayanışmacı, bölüşmeci, eşitlikçi bir toplumsal düzendir.

Umarsızlık psikolojisi

İnsanlardaki geleceğe ilişkin güvensizlik duygusu, sınıflı, devletli uygar toplumda din ile uyutulmaya, mal mülk ile avutulmaya çalışılmıştır. Din (onu araç olarak kullanıp mala mülke dönüştürenler dışında) güvensizlik duygusuna yol açan ge-

Dünya tarihinde kimi savaşlardaki insan kayıpları

Internette savaş üzerine sayısal veriler araştırılırken, dünya tarihindeki savaş sayısı ve tüm tarih boyunca savaşlarda ölmüş toplam insan sayısı gibi kimi verilere ulaşmak mümkün oluyor. Örneğin, Dupuy-Dupuy'un, *Askeri Tarih Ansiklopedisi, MÖ 3500'den Günümüze* adlı eserini kaynak gösteren bir veri, dünya tarihi boyunca 4345 muharebe ve kuşatma olduğunu söylüyor. Bir savaşta, birden fazla muharebe olabileceğinden, savaş sayısı bundan daha az, olasılıkla. Yine, Todorov isimli bir Rus yazarını kaynak gösteren bir veri de, tarih boyunca savaşlarda ölmüş insan sayısının 3 milyar 600 milyon olduğunu söylüyor. Tabii, bu bilgilerin bilimsel açıdan güvenilirliği konusunda, elimizde yeterli delil olmadığını belirtelim.

Aşağıda, kimi savaşlardaki insan kayıplarına ilişkin veriler sunuyoruz. Internette, *Historical Atlas of the Twentieth Century* (http://users.erols.com/mwhite28/20centry.htm) adlı siteden alıntıladığımız verilerde, "güvenilirlik açmazını" aşabilmek için, birden fazla kaynağın söylediği sayıyı almaya çalıştık. Yapıtlarından verilerin aktarıldığı kişiler, sayıların yanındaki parantez içlerinde, kaynaklar da yazının sonunda yer almaktadır. Eğer sayıların yanında, kaynak kişi belirtilmemişse, site yazarı Matthew White'ın sunduğu veriler alıntılanmış demektir.

Peloponez Savaşı (MÖ 431-404)	18.800 insan (Sorokin)
Yunan-Pers Savaşı (MÖ 500-449)	57.000 insan (Sorokin)
Büyük İskender'in Fetihleri (MÖ 335-325)	14.750 insan (Sorokin)
Çin-Hun Savaşları (MS 200-600)	100.000 Çinli, 200.000 Hun.
İslamiyet'in yayılması sırasındaki savaşlar (MS 700 ve sonrası)	698.200 insan (Gibbon)
Haçlı Seferleri (1095- 1291)	1.000.000 insan (Wertham), 5.000.000 (Aletheia)
Moğol Fetihleri (13. yüzyıl)	
Cengiz Han'ın Fetihleri	4.347.000 insan, Orta Asya'da üç şehirde; 160.000 Harzemşahlı; 90.000 Bağdatlı
Kubilay Han'ın Fetihleri	100.000 Çinli, 100.000 Japon (Gibbon).
Timmurlenk'in Fetihleri	2.000.000 insan
Yüzyıl Savaşları (1337-1453)	185.250 insan savaş alanında, 6.500.000 sivil Fransız, aynı yüzyılda. Sivil ölümlerinde, savaş ortamının yarattığı kıtlık, açlık koşulları ve veba salgını etkili.
Amerika'nın keşfedilişi ve sömürgeleştirilmesi sırasındaki savaşlar (1492 ve sonrası)	30.000.000 Amerikan yerlisi
Otuz Yıl Savaşları (1618-1648)	2.071.000 insan savaş alanında; 7.500.000 sivil Alman

reksinimleri karşılamadığı oranda uyutucu etkisi geçici bir araçtır. Mal mülk ise, birileri ona ne kadar çok sahip olursa başkalarının güvensizliğini o kadar artırdığına; sahibine ise tam bir güvenlik duygusunu hiçbir zaman vermediğine göre, bir (çözüm değil) çözümsüzlüktür. Güvensizlik duygusunun bir umutla bile susturulamadığı durumlar (örneğin uzun süren bir işsizlik) bireysel psikolojide "umarsızlık" (çaresizlik) durumu yaratabilir. Umarsız kalan insan, geleceğini, yaşarkalmasını tümden tehlikede görür. Sığınacağı hiçbir kurum, hiçbir değer, hiçbir kişi kalmamıştır. Dolayısıyla karşı karşıya kaldığı bu en büyük korku karşısında insanın kafasının sigortaları atar, öteki korkuların sesini duymaz olur. Bireysel psikolojide kişiyi (yaşamını, sağlığını, geleceğini tehlikeye attığını düşünmeden) kavgaya, savaşa katılmaya iten işte bu umarsızlık (desperation) psikolojik konumudur. Böyle bir insandan ne rasyonel ne de doğru dürüst (ahlaklı) davranması beklenemez. Kendi geleceğini, yaşamını, sağlığını tehlikede gören bir insandan başkalarının geleceğini, sağlığını, yaşamını düşünmesi beklenebilir mi? Onları ahlak dışı, insanlık dışı davranıyor diye eleştirmek, tümden geçersizdir. Çünkü kendileri insanlık dışına itilmiş (ya da düşmüş) durumdadırlar. Savaş çoğu toplumsal kurumları yıkar. Savaşta bazı toplumsal kurumlar yıkılmamış olsa bile, tüm toplumsal, insancıl "değerler" yıkılmıştır. Bu nedenle insanların yapmadıkları, yapamayacakları şey yoktur. Dolayısıyla tüm çaba, savaş çıktıktan sonra savaşan insanı denetlemekten çok, savaşın çıkmasını önlemeye yöneltilmelidir.

Olasılık mantığı ve kumar psikolojisi

Çağımızın "rasyonel", "bireyci" ve "bencil" insanının savaş kararı alma, savaşa katılma, savaşa katılma buyruğuna direnmeme tutumunun altında çeşitli nedenler yatmaktadır. Bunlardan biri, öteki birçok psikoloji yanı sıra "kumar psikolojisi" olsa gerektir. Şeylere, isteklere, emek döküp üretmekten çok, "parayı çalıştırma", piyango, borsa gibi çeşitli yollarla ulaşılmasının özendirildiği bir toplumda savaş karşısında bireyler ve kitleler kumar, piyango olgularıyla aşılanan mantığa itilirler: "Ya çıkarsa?" Teke tek kavgalarınkinden farklı olarak toplu kavgalar olan savaşlarda, diyelim yüzde 50 yaralanma, ölme, yenilme olasılığı vardır; yüzde 50 de yenme, yaşamda kalma, kazanma olasılığı. Binlerce insanın parasını yitirip, ancak onlarcasının kazanmasıyla sonuçlanan piyangodaki davranışa benzer biçimde, savaşlarda da bu olasılık mantığına seslenilir, bu olasılık mantığı işletilir.

DİPNOTLAR

12) Genler canlıların fizyolojilerini belirler, duygularını ve düşüncelerini belirlemezler. Duyu organları organik evrimin ürünüdür; duygu ve düşünceler ise, kültürel evrimle ilişkili olgulardır. Dolayısıyla, kalıtımla değil "kültürel kalıtım" ile geçerler. Savaş, hatta saldırganlık, duygularla ve düşüncelerle ilgili durumlardo karmaşık nedenlerin sonucu olan davranışlardır. Tek bir duygu, tek bir düşünce bile kalıtımla ona babadan çocuğa geçmez. Düşünceler geçseydi; binlerce yıldır kullanılan (düşünme aracı olan) sözcükler bebeğe geçerdi. Duygular geçseydi bebekler, İngiliz olup Cermen ırkçılığını savunan Houston Stewart Chamberlain'in (1855-1927) sandığı gibi "bir Yahudi çocuğu [bebeği] Alman çocuğunun [bebeğinin] bulunduğu odaya girince çok derinden gelen bir duyguyla ama mutlaka ağlamayo başlar" idi (Bak. Muzaffer Şerif, Irk Psikolojisi, s. 14'den Şenel, Irk ve Irkçılık Düşüncesi, s. 99). Bebek hangi dili konuşan ailede, toplumda yetişirse yetişsin, ana babasının dilini (öğretilmeden) konuşabilirdi. Hiç değilse bir iki sözcüğü söylemeliydi. Duygular ve düşünceler kalıtımla geçmezler, çünkü Hume'dan (1711-1776) beri biliniyor ki insan "tabula rasa" bir beyinle doğar, duygular ve düşünceler içine sonra dolar. Saldırganlık konusunda ayrıca bak. Türker Alkan, Saldırganlık Önyargı ve Yabancı Düşmanlığı, İstanbul, 1983, 208s.

13) Ayrıntısı ve çizelgesi için bak. Şenel, İnsan ve Evrim Gerçeği, s. 94. İnsanın güçlü belleğinin ürünü alan zaman kavramının korku yanı sıra, öteki ürünü umuttur. Belli belirtileri izleyen olumlu gelişmeleri onımsamak ve ummaktır. Korku kadar olmoso da umut do savaş psikolojisinin bir öğesidir. Gerçekten düşünürler ve politikacılar bunun bilincindedirler ki geçmişinde Yunan devlet odamı ve komutanı alon Romalı tarihçi Polybios, insanların korkuyla ve umutla yönetildiklerini saptamıştır (bak. Alaeddin Şenel, Siyasal Düşünceler Tarihi, Ankara, 1996, Bilim ve Sanat Yayınları, s. 195). Clausewitz gibi kimi düşünürlere göre, "politika savaşın ağırlaştırılmış, savaş politikanın hızlandırılmış biçimi" olduğuna göre, bundan "insanlar korkuyla ve umutla savaştırılırlar" çıkarsomasında bulunulabilir. Durum ne kadar umutsuzsa, insanların delice umutlarına seslenen görüşlere (onları eleştirel düşünceden geçirmeden) o kadar kulak vermeye hazır olmaları, savaşa katkıda bulunan psikolojik durumlardan biridir.

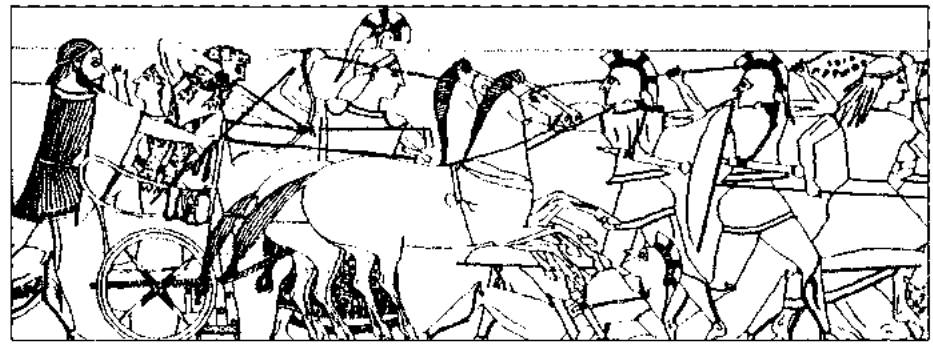
14) Thomas Hobbes, Leviathon, çev. Semih Lim, İstanbul, 1993, Yapı Kredi Yayınları, s. 93'te Hobbes, doğa durumunda "eşitlikten güvensizlik doğar" deyip, güvensizlik ortamında insanların "birbirlerini yok etmeye veya egemenlik altına almaya" çalışacaklarını yazmaktadır.

Fransız Devrimi Savaşları (1792-1802)	663.000 insan (Levy), 2.030.000 insan (Eckhardt), 731.740 insan (Sorokin).
Napolyon Savaşları (1803-1815)	3.000.000 asker 1.000.000 sivil.
Amerikan Bağımsızlık Savası (1775-1883)	34.000 insan (Levy), 20.000 insan (Eckhardt).
Kırım Savası (1853-1856)	264.200 insan (100 bin Rus, 45 bin Türk, 95 bin Fransız)
Amerikan İç Savası (1861-1865)	618.000 insan (Amerikan Ansiklopedisi)
Paris Komünü'nün Bastırılması (1871)	20.000 insan
1. ve 2. Balkan Savaşları (1912-1913)	143.000.000 insan (Echkardt)
1. Dünya Savası (1914-1918)	8.500.000 askeri ölüm 9.442.000 (Urlanis); 13.000.000 civarında sivil ölüm, 12.599.000 (Eckhardt)
Rus Devrimi (1917-22)	300.000 asker, 500.000 sivil (Eckhardt).
2. Dünya Savası (1937-1945)	51.400.000 insan, 19.000.000'u asker.
Çin İç Savaşı (1945/49)	1.000.000 insan
Vietnam Savası (1965-75)	2.163.000 insan (Britannica), 2.058.000 insan (Echkdart), 3.000.000 insan (Chomsky)
İran-Irak Savası (1980-88)	377.000 (Eckhardt), 400.000 (Hammond)
1. Körfez Savaşı (1990-91)	150.000 Iraklı savaş sırasında. 1 milyon Iraklı, 561.000'i çocuk; savaş sonrasında ambargoda.
Bosna-Hersek Savası (1992-95)	175.000 insan.

KAYNAKLAR

1) M. D. Aletheia, The Rationolist's Manual, In a chapter entitled "The Fruits of Christianism", 1897.(http://www.infidels.org/library/historical/m_d_aletheio/rationalists_manuol.html#1.1.25)
2) Encyclopaedio Britonnica, 15th ed., 1992.
3) Chomsky, Noam, The Chomsky Reoder, 1987; Deterring Democracy, 1991.
4) William Eckhordt, World Military and Social Expenditures, 12th ed., 1987.
5) Gilbert, Martin, A History of the Twentieth Century, 1997.
6) Hammond Atlas of the 20th Century, 1996.
7) Levy, Jock, War in the Modern Great Power System, 1983.
8) Sorokin, Pitirim, Sociol and Cultural Dynomics, Vol.3, 1937-1962.
9) Urlanis, Boris, Wars and Population, 1971.
10) Wertham, Fredric, A Sign For Coin: An Exploration of Humon Violence, 1966.
11) Matthew White Historical Atlas of the Twentieth Century, (http://users.erols.com/mwhite28/20centry.htm)

SAVAŞIN SOSYOLOJİSİ



Sosyoloji (toplumbilim) kısaca, toplumsal durumları betimleyen, toplumsal ilişkileri, kurumları ve düşünceleri (nedensel) açıklayan bilimsel etkinliklerin toplamı olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla konusu, tek tek insanlardan ya da tüm olarak insanlıktan çok, insan gruplarıdır. İnsan grupları içinde en süreklileri ise (geçmişte klan biçiminde görülmüş olan) aile ile sınıflardır. İlkel topluluklarda aile, uygar topluluklarda sınıf birimleri ve ilişkileri başattır.

Savaş daha çok, bir sınıflı toplum olgusudur. Toplum içinde iç savaş, sınıf savaşı biçiminde ve toplumlar arasında, din savaşları, toprak savaşları, devletler arası egemenlik savaşları, pazar savaşları vb. biçimlerini alabilen bir olgudur. Böyle bir saptamaya yöneltilebilecek ilk soru, savaşın her zaman için bir sınıflı toplum olgusu olup olmadığıdır. Başka bir deyişle, sınıfsız toplumlarda (ben "topluluklar" diyorum) savaş olgusunun görülüp görülmediğidir.

Sınıfsız topluluklarda savaşın tohumları

Savaş olgusunu sınıflı toplumla sınırlı görmek, uygar (eşitsizlikçi) toplumu eleştirirken ilkel (eşitlikçi) toplulukları (Rousseau'nun yaptığı gibi) ülküleştirmenin (idealize etmenin) ürünüdür. Tarihçesini verdiğimiz savaş nedenleri, sınıflı, uygar, devletli toplumlarda yoğunlaşmakla birlikte, ilkel topluluklarda da bulunmaktadır. İlkel topluluklar da, güvensizlik duygusuyla gereksinimlerini gelecek için güvene alabilmek için doğa (geçim kaynakları) üzerinde egemenlik kurmaya çalışabilmektedir. Maddesel ve simgesel kültür birikimlerinin yetersizliği nedeniyle bu egemenliği kuramayınca, aynı beslenme alanları için birbirleriyle yarışmaya girebilmektedir. Giderek kolektif, örgütlü, hatta planlı kavgalara girişebilmektedirler. Daha önce de belirtildiği gibi, kıt kaynaklardan yararlanmada öteki toplulukları bu kaynakları tüketen hayvanlar ile aynı çuvala koyup (düşman görüp) hayvan gibi avlama yoluna başvurabilmektedirler. Topluluklar arası ilişkilerde böyle bir iki olay bile, (kan gütme kültüründe görüldüğü gibi) topluluğun belleğine yazılıp, mitoslarla kuşaktan kuşağa aktarılıp, maddesel temeli ortadan kalktıktan sonra da güvensizliği ve yabancı düşmanlığı duygu ve düşüncelerini besleyebilmektedir. Bu duygu ve düşünceler topluluklar arasında "ekonomik amaçlı" olmayan (örneğin prestij=saygınlık amaçlı olan) örgütlü kavgalara yol açabilmektedir (15).

Sınıflı toplumlarda savaşın kurumlaşması

Savaşın daha çok bir sınıflı toplum olgusu olduğu söylenebilir dedik. Buna karşın insanlık tarihinde sınıfların adı verilen savaşlar (kölelik savaşları, köylü savaşları, proletarya devrimi savaşları, emperyalist savaşlar vb.) azdır. Bunun nedeni, sınıf savaşlarının din savaşları, ulusal kurtuluş savaşları gibi biçimler alabilmesidir.

İdeolojik savaş: Çünkü sınıflar arası ("sıcak") savaşlar bir sınıfın üstünlüğü ile sonuçlandıktan sonra sona ermez. Savaşım "ideolojik savaş" biçiminde süreklilik kazanır. İdeolojik savaşımın iki büyük stratejisinden biri, İsrailoğulları'nda (Tevrat'da) görülebilir. İsrailoğulları'nın, Kabile Tanrıları olan "Orduların Rabbi" Yehova adına konuşan din adamı önderlerin (dinsel şeyhlerin) yönetiminde, öteki halkların (kavmların, toplulukların) Tanrılarına karşı savaş açtıklarını görürüz. Sınıflaşma belirginleşmediği için bu savaşlar sınıf savaşı olmaktan çok topluluklar arası savaşlar sayılabilir.

Ancak, daha sonra "vaat edilen ülke" söylemiyle yerleşme ve uygarlaşma amacına yönelik savaşlara girişilir. Bunlar daha çok tarıma elverişli toprakları tekelinde tutan Kenanlı yerleşik, uygar, sınıflı, devletli toplumlarla yapılan savaşımlardır. Kenanlılar'ın (sonuç Golyat ile Davut öyküsünde tersine çevrilmiş olsa da Golyat'ta yansıtılan) örgütlü orduları karşısında alınan art arda yenilgiler İsrailoğulları'nı toplumsal düzenlerini değiştirmeye zorlar. Kavmdan (halktan) bir grup gelip peygamber yönetici Samuel'den başlarına bir kral koyması için Yehova ile konuşmasını isterler. Rabbe isteklerini bildirip yanıtını aldığını söyleyen Samuel'in sözleri ilginçtir: Rab bana "reddettikleri sen değilsin, ancak üzerlerine krallık etmeyeyim diye beni reddettiler" der. Sonra Rabbin şunları da söylediğini aktarır:

"Üzerinize krallık edecek olan kralın hükmü şu olacak: oğullarınızı kendisine alıp cenk arabaları üzerine ve atlıları arasına koyacak; ve arabaları önünde koşacaklar; ve onları kendisine binbaşılar, ve ellibaşılar kılacak... Ve tarlalarınızı, ve bağlarınızı ve zeytinliklerinizi, onların en iyisini alıp kullarına verecek... Sürülerinizin ondalığını alacak, ve siz onun kulları olacaksınız. Ve kendiniz için seçmiş olacağınız kralınız yüzünden o gün feryat edeceksiniz; ve Rab o gün size cevap [yardım] vermeyecek." (16)

Bu sözler göçebe topluluk içinde, uygar toplumların etkisiyle profesyonel ordunun ve gerçek anlamda savaşın krallık (devlet) ile başladığını göstermektedir. Kavm Samuel'in uyarılarını dinlemez:

"Fakat kavm Samuel'in sözünü dinlemek istemeyerek dediler: Hayır; fakat üzerimize bir kral olacak ve biz bütün milletler gibi olacağız ve kralımız bize hükmedecek, ve önümüze çıkacak ve cenklerimizi [vurgu benim] yapacak." (17)

Bunun üzerine Samuel, İsrailoğulları'nı toplar ve en uzunları olan Saul'ü başlarına kral (aslında asker şef) seçer. Onun ardılı Davut zamanında (MÖ 1000 dolaylarında) ise, Kenan'a yerleşilmiş, uygar topluma geçilmiş, devlet kurumu oluşmuştur.

Yerleşik köylü yaşam biçimi yoksulluğa, kentli yaşam biçimi varsıllığa, varsıllık sınıfsallaşmaya yol açar. Varsıllar, Kenan'ın varsıl halklarının Verimlilik Tanrıları'na tapınmaya başlar. Buna tepki gösteren Yehova inancını sürdüren din adamları, Yehova'ya bağlı kalan yoksul çokluğa yönelirler. Onların desteğini alırlar. Onları içlerindeki varsıllara ve Kenan'ın varsıl halklarına karşı kışkırtırlar: "Baal ve Aşeret (İştar) Tanrıları'yla zina edenlerle savaşın" derler. Filistinliler ile İsrailliler arasında bugüne dek süren din savaşları, temelde, din savaşı ideolojik örtüsü altında sürdürülen yoksul halklar ile varsıl halklar savaşı biçimini alan sınıf savaşlarıdır. Emperyalizme karşı verilen bağımsızlık savaşlarının da, sınıf savaşları olduğu tarihte birçok örnekte görülmüş gerçektir.

Bir savaş makinesi olarak devlet

Göçebe çoban toplulukları, gördüğümüz yaşam koşulları ve yaşam biçimleri nedeniyle, "sürekli ve gezici ordular" gibiydiler. Göçebe çobanlarda üretim ilişkileriyle savaş ilişkileri, denebilir ki, iç içeydi. İngilizce'deki kalabalık (insan ya da hayvan topluluğu anlamına gelen) "horde" sözcüğünün öteki anlamlarından birinin "göçebeler grubu", bir başkasının "hareket halindeki hayvan sürüsü" olması, sürü, göçebe, savaş olgularının iç içeliğinin dile yansıması olsa gerektir (18).

Devletlerin kökeninin, göçebe çoban toplulukların yerleşik çiftçi toplulukları fethetmelerinde ve üzerlerinde egemen sınıf oluşturmalarında yattığı yolunda bir devlet kuramı vardır (19). Franz Oppenheimer'ın (çevirdiğim *Devlet* adlı yapıtta) ileri sürdüğü, benim benimsediğim bu kuram tarihsel gerçekliği doğru yansıtıyorsa, devlet savaşla kurulmuştur. Yıkılan devletlerin yerine yeni devletlerin kurulması da genellikle savaşla olmuştur. Devletlerin ülkelerini genişletmeleri, gönüllü birleşmelerden çok, savaşla gerçekleşir. Devletlerin sürmesi de, pek az kural dışı örnek dışında savaş gücüne bağlı olduğuna göre, devletin bir "savaş makinesi" olduğu söylenebilir.

Öte yandan devletlerin, etnik gruplar, halklar, topluluklar vb. gruplar arası kavgaları ve savaşları önleyen (Pax Romana: "Roma barışı" deyişiyle dile getirilen) bir işlevi de vardır. Devletler bunu genellikle silah (kaba güç) kullanma "hakkını?" tekellerine alarak sağlamaya çalışırlar. Bu, devlete, içte sınıf savaşını önleme ve toplumsal artı aktardığı üretici güçleri zayıflatan sürtüşmeleri azaltma olanağı verir. Aynı zamanda bir savaş aygıtını barış havarisi olarak gösteren ideolojik sıvayı oluşturur. Ama bu tekel, iç savaşların patlak vermesini önlemeye yetmeyebilir. O zaman devlet, dişlerini içte de gösterir. Bir yönüyle toplumsal artı aktarma örgütü, bir yönüyle savaş makinesi olan devletin maskesi düşer, sıvası dökülür.

Tüm bunlardan çıkarılabilecek sonuç, insanlığın savaştan kurtulmasının aynı zamanda devletten kurtulmasına bağlı olduğudur.

Savaşın sosyolojisi ile ilgili (son) olarak, savaşları yönetenlerin de yöneten sınıfların arasından çıktığı belirtilmeli. Savaşıp öldürüp, yaralanıp ölenlerin ise büyük çoğunluğunu yönetilen sınıfların insanlarının oluşturduğu bilinmektedir. Savaşın parsasını egemen sınıfların toplayıp, savaşta yok edilen toplumsal kapitali yeniden üretme işinin çalışan sınıflara yüklenmesi vd. bildik gerçekler. Dolayısıyla bu noktada savaşın sosyolojisini kesip felsefesine geçilebilir.



S. Dali'nin, savaş konulu tablosu

DİPNOTLAR

15) Çağımızın eşitlikçi yapılı ilkel toplulukları arasında şiddet, saldırganlık, hatta savaş örnekleri için bak. David Riches (der), Antropolojik Açıdan Şiddet, çev. Dilek Hattatoğlu, İstanbul, 1989, Ayrıntı Yayınevi, III. Bölüm'deki yazı, özellikle s. 74'deki "Bu paganlar arasında savaşın oyun olmadığını gösteren pek çok kanıt var" sözü. Tarihsel Neolitik topluluklardan kalan en çarpıcı buluntu, bilindiği gibi, 1981'de Tirollerde bulunan, "Ötzi" adı verilen kişinin donarak değil, okla vurularak öldürüldüğü (neden sonra) ortaya çıkarıldı. "Ötzi olayını" inceleyen bilimciler ekibinin başkanı Konrad Spindler, The Man in the Ice (Landon, 1995) adlı kitabında (s. 251-253'te) Ötzi'nin ölümüyle ilgili olasılıklar üzerinde dururken, Neolitik'te gruplar orasındaki çatışmaların savaş biçimini aldığını kuşkuya yer bırakmayacak biçimde ortaya koyan bir başka buluntudan söz etmektedir: Buna göre, 1983'te Güney Almanya'da Tallheim'a yakın bir yerde İÖ 6. binyıldan kalma bir toplu mezar ortaya çıkarılmıştır. Boyutları 3x1.5x1.5 metre olan bu ölüm kuyusundan 34 kişinin kemikleri çıkarılmıştır. Tüm göstergeler, 16 çocuktan ve 18 yetişkinden oluşan kurbanların, üzerindekiler "soyulduktan sonra", taş, balta ve küt sopalarla öldürülüp kazılan çukura atıldıklarını ortaya koymaktadır. Öldürülenlerin kaçabilenler ve (çukurda 1-12 aylık bebek kemiklerinin bulunmamasına dayanılarak yapılan çıkarsamaya göre) "kaçırılan" bebekler dışında çukurun yakınındaki köyün tüm halkı olduğu düşünülmektedir. Bu ve çukurda hiçbir eşyanın bulunmaması kıyımın (katliamın) talan ve belki de (işgücü sağlamak için) çocuk kaçırma amacıyla yapılmış olabileceği ileri sürülmektedir.

16) Kitabı Mukaddes, bir heyetçe çevrilmiştir, İstanbul, 1981, Kitabı Mukaddes Şirketi Yayını, "I. Samuel", 8. Bab, 4-8.

17) "I. Samuel", 8/19-20.

18) Bak. Webster's Encyclopedic Dictionary (1989 baskısı) ile Redhouse Sözlüğü (1994 baskısı) "horde" maddeleri ve İsmet Zeki Eyüboğlu, Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü, İstanbul, 1991, Sosyal Yayınları, "ordu" maddesi. Moğol kökenli olduğu bildirilen bu sözcük Türkçeye ve İngilizceye geçmiş görünüyor. "Altınordu" olarak bildiğimiz göçebe çoban konfederasyonuna İngilizcede "Golden Horde" denmesi de ordu, sürü, savaş iç içeliği olgusunu yansıtmaktadır.

19) Bak. Franz Oppenheimer, Devlet, çev. A. Şenel ve Y. Sabuncu, İstanbul, 1997, Engin Yayıncılık, özellikle "İlkel Fetih Devleti" bölümü, s. 82-105.

SAVAŞIN FELSEFESİ

Savaşın üstün amaçlar için bir araç olarak değil neredeyse bir amaç olarak savunuluşunu daha çok Sosyal Darwinci felsefelerde görürüz. Sosyal Darwinciler savaşı, güçsüz canlıları, türleri, ırkları, toplulukları eleyip; güçlüleri ortaya çıkaran bir süreç olarak görürler. Hatta savaş, kimi Sosyal Darwinciler'e göre insanı, türleri, ırkları yaratan bir düzenektir. Sosyal Darwinci dünya görüşüne sahip emperyalist ve faşist politikacıların düşüncelerinden örnekleri gördük. Sosyal Darwinci felsefecilerin savaşla ilgili düşüncelerine örnek olarak ise Nietzsche'nin görüşleri gösterilebilir.

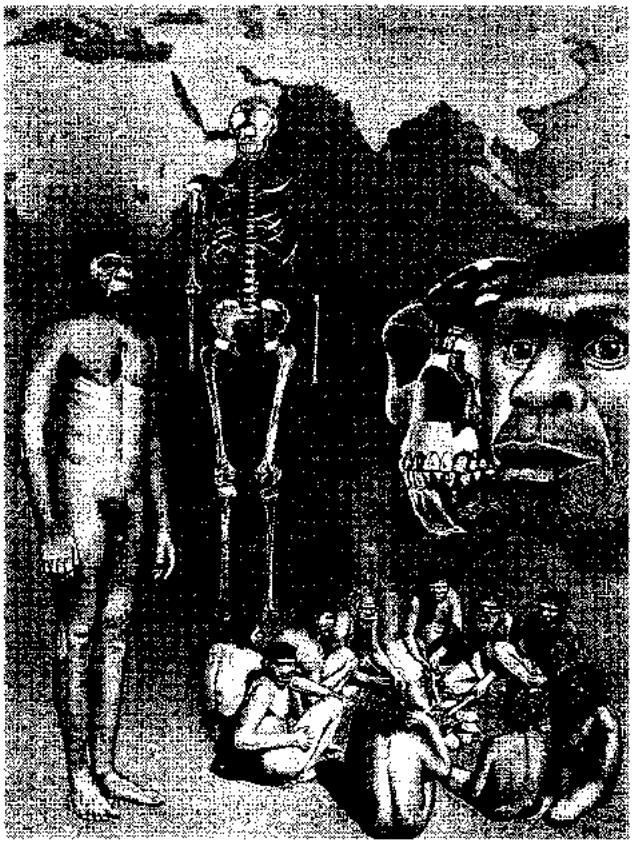
Üstinsanın gelişinin aracı olarak savaş

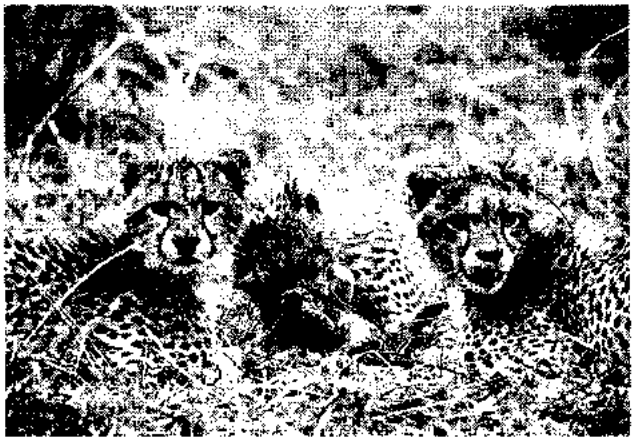
Nietzsche'nin felsefesinin dinsel tabuyu yıkışının, değerlerin yeniden değerlendirilmesi kavramını geliştirmesinin değeri yadsınamaz. Ancak, Nietzsche'nin savaşı "üstinsan", ("übermench" dediği, fizik ve düşünce bakımından üstün, özgür ve kendine yeterli bir insan) türünü getirecek düzeneklerden biri olarak görmesine ne demeli?

Gerçi Nietzsche de savaşı bir "araç" olarak görür. Böyle görmekle birlikte, savaşa sıradan araçlardan öte bir değer yüklemektedir:

"Sana öğüdüm çalışmak değil savaşmak olacak. Sana barışı değil savaşı öğütleyeceğim. İşin savaş olsun, barışın zafer... Sen iyi bir davanın savaşı bile kutsal kıldığını söylersin; ben ise sana derim ki; her davayı kutsallaştıran iyi savaştır." (20)

Bu sözler, Nietzsche'nin felsefesinin inceliklerini göremeyenlerce kullanılacaktır. Felsefesinin öteki öğelerini





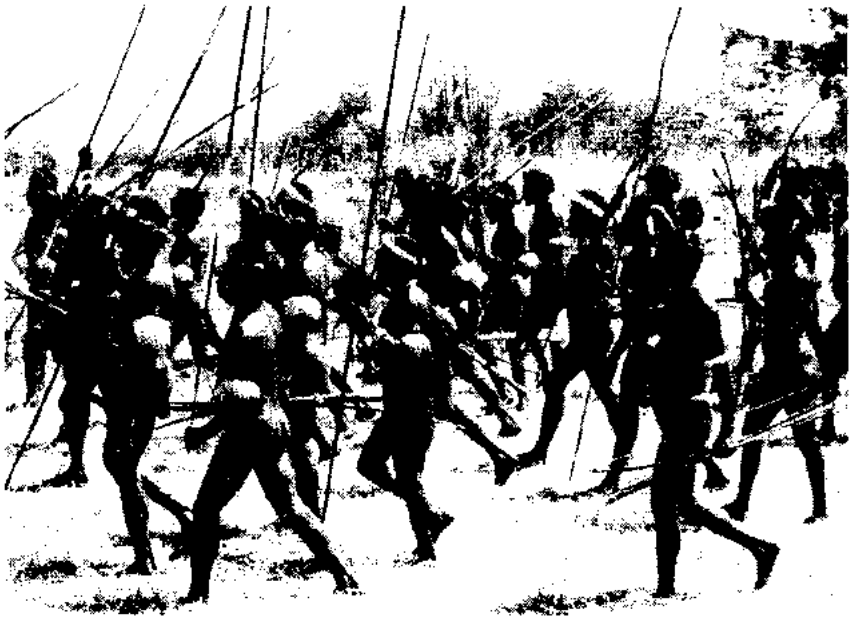
(örneğin savaşçı Prusyalılar'ı "sığır ırk" diye aşağılayarak kaba gücü kınayışını) görmezlikten gelen ırkçılar, Nietzsche'nin savaş övgüsünü "üstün insan" olarak algıladıkları "üstinsan" kavramıyla birleştirerek kullanacaklardır.

"Yaşam savaştır" felsefesinin yargılanması

Felsefe düzeyinde Sosyal Darwincilikten, günlük yaşam deneyimlerimizde insanların birbirleriyle kavgalarında, ekranda, savaş haberlerinden ve Serengeti belgesellerinde antilop yavrusunu avlayarak beslenen aslan örneğinden gidilerek insanı, toplumu ve tarihi de kapsayan bir genellemeyle ulaşılan "yaşam savaştır" yargısında doruğuna varan bir dünya görüşü vardır. İşte bu görüş, gerçekliği ne ölçüde doğru yansıtmaktadır? Böyle bir yargı insan, toplum ve tarihin gerçekliğini büyük ölçüde çarpıtmaktadır. Çünkü "yaşam savaştır" yargısı, çarpıcı bir paradoksla gerçekliğin derinine inildiği izlenimi verilmek istenen bir şaşırtmacadır. Bu yargı, mantıksal düzeyde, bir şeyin kendinden başka bir şey olamayacağı biçimindeki birinci mantık kuralına (yani "a" a'dır; a, a'dan başka non-a [a olmayan bir şey] olamaz mantık önermesine) aykırıdır. Mantık kuralına aykırı olduğu gibi, olgusal düzeyde, ölümlü sonuçlar veren savaşı (dolayısıyla ölümü) onun tam tersi bir olgu olan yaşam gibi gösterme illüzyon oyunu olarak gerçekliği tepetakla etmektedir.

"Yaşam Savaştır" yargısı, tür ile ırkı birbirine karıştırmaktadır. Antilobu avlayarak beslenen aslan olgusunda, söz konusu olan aynı türün iki üyesi ya da aynı türün iki ırkı, iki topluluğu değildir, iki ayrı tür söz konusudur. Oysa savaşan tek canlı türü olan insanın yeryüzündeki tüm ırkları, tüm bireyleri, aynı türün (*Homo sapiens* türünün) üyeleridir. Tür olmanın ölçütü sayılan her ırktan insanların birbirleriyle çiftleşip üreyebilmeleri bunun bilimsel kanıtıdır. Dolayısıyla, iki hayvan türünün ilişkisinden çıkılarak varılan yaşamın savaş olduğu yargısı iki insan bireyine ya da iki topluma genellenemez.

"Yaşam savaştır" yargısı, yaşamı insan toplulukları arası savaş olarak gösterirken, canlı ile toplumu da karıştırmaktadır. Savaşan iki insan topluluğu bile, beslenme alışkanlıkları farklı (biri etobur, öteki otobur, dolayısıyla birinin beslenmesi, yaşaması ötekinin ölmesini gerektiren) iki ayrı hayvan türü değildirler. İki hayvan türü ol-



madıkları gibi, iki canlı da değildir. Canlılardan da oluşsa, bir topluluğu, ya da bir toplumu bir canlı birimi, bir organizma olarak görmek toplumbiliminde "organizmacılık" denen bir yanlışa düşmektir. Bir başka deyişle, maddenin canlıya varan (zorunlu, doğal) organik örgütlenmesi ile (az çok gönüllü, yapay olan) toplumsal örgütü birbirine karıştırmaktır. Bu, toplumu, onu oluşturan bireylerden, gruplardan, etniklerden, sınıflardan bağımsız, irade sahibi bir canlı gibi görmektir.

Bir insan, organik bir molekülde, bir hücrede, bir organda görülemeyecek bir davranışla, bir toplumdan ayrılıp bir başka topluma katılabilir. Yani davranışında doğa yasaları kadar kararları da rol oynar. Kavga etmeye karar verebileceği gibi, kavga etmeme kararını da alıp uygulayabilir. Bunu insan toplulukları da yapabilirler.



"Yaşam savaştır" yargısı, ayrıca, kıtlık koşullarıyla bolluk koşulları arasındaki ayrımı ayırt etmemekte, bunları birbirine karıştırmaktadır. Ayrı türden ve bazen aynı türden hayvanlar arasında çıkan kavgalar, çoğu durumda kıtlık (bazı durumlarda cinsel kıtlık) koşullarının ürünüdür. Bolluk koşullarında aynı, hatta farklı türden hayvanlar arasında (Serengeti belgeselleri de bu noktada anımsanmalı) kavga görülmez.

"Yaşam savaştır" yargısı, dahası insan ile hayvanı ayırt edememenin sonucudur. Hatta denebilir ki, insanı hayvan gibi görüp, ona hayvan gibi davranmanın ürünüdür. İnsanlar, beslenmek için birbirini yiyen hayvanlardan farklı olarak, kıtlık koşullarında bile kavga etmeyebilirler. Kavganın getirebileceği riskleri görüp, birbirlerine ödün verebilirler. Kıt kaynakları bölüşebilirler. Bir ciğer parçası için birbirine pençe atarken birinin gözü çıkan iki kedi yavrusundan farklı olarak, ciğeri bölüp paylaşabilecek keskinlikte bıçağa ve akla sahiptirler.

"Yaşam savaştır" yargısı, insanın organik varlığı ile (yani hayvanlar dünyası içinde olan yanıyla) onu öteki hayvanlardan ayıran kültürel yanını ayırt edemeyen bir yargıdır. Daha doğrusu, bunu ayırt etmek istemeyenlerin pazarladıkları yargıdır. Bu yargı, insana kaba bir hayvan olarak yaklaşan bir dünya görüşü sahibinin ürünüdür. İnsan, hayvanlardan farklı olarak ödün verip, bölüşüp, kavga etmek, savaşmak yerine barışı seçebilecek akla ve isteme (iradeye) sahiptir. Bunlar yanı sıra, hayvanlarda bulunmayan sempati (duygudaşlık), empati (kendini başkasının yerine koyarak duygulanma, düşünme) sevme, acıma gibi, Sosyal Darwincilikte hesaba katılmayan duyguları vardır.

"Yaşam savaştır" yargısı ile, insanın, kültürel evriminin ürünü olarak geliştirdiği duygusal özellikleri yanı sıra, ortak duygu ve düşüncelerinin sonul ürünü olan etik değerleri de hiçe sayılmaktadır. Bölüşme, dayanışma, yardımlaşma, kavga etmeme, barış içinde yaşama, insan hakları (kendin için istediğin şeyleri başkalarının da istemesine karşı çıkmama) bu "değerler" içine girer.

"Yaşam savaştır" yargısını benimseyenler, son olarak, insanın onu öteki hayvanlardan ayırt eden en önemli niteliğini görmemektedirler. İnsanın kavga araçları, savaş silahları yapan bir canlı olması yanı sıra ve ondan çok, üretim araçları da yapan bir canlı olduğunu görmek istememektedirler. İnsanın bu niteliği "yaşam savaştır" yargısının dayandırıldığı iki sütunu yıkacak bir gerçekliktir. Çünkü insan üretimle, doğadaki kıtlığı bolluğa dönüştürebilmektedir. Böylece kıtlık koşullarının yol açabileceği sürtüşme, kavga ve savaştan kendini kurtarabilecek bir gizilgüce sahiptir. Ayrıca, üretimin kolektif bir insan etkinliği olduğu anımsanmalıdır. Anımsanırsa, insanın yaşamak için, öteki insanların elindekine el koymak, onları yemek yerine başka yolları seçeceği anlaşılacaktır. İnsan, emeğini, aklını öteki insanların emeği ve aklıyla birleştirerek, emeğinin verimliliğini artırabilen, bu yolla daha çok üretebilen bir canlıdır. Sonuç olarak denebilir ki, savaşın nedenleri doğal, kaçınılmaz, sonsuza dek sürecek nedenler değildir. Ama nedenlerinden biri de, "yaşam savaştır" (sözde) gerçeği, doğrudan doğruya bu sözün kendisidir. Yani bu sözü söyleyenler, bu söze inananlar, savaş nedenlerinden birini oluşturabilir.

DİPNOTLAR

20) Friedrich Nietzsche, Thus Spake Zarathustra, s. 62-3'den McNall Burns, Çağdaş Siyasal Düşünceler 1850-1950, s. 254. Nietzsche'de savaş kavramı üzerine Türkçe kaynaklardan birkaçı bak. Nietzsche, Böyle Buyurdu Zerdüşt, çeşitli çevirileri; Didem Özdemir, "Nietzsche", Cumhuriyet Bilim Teknik, 7 Ağustos 2003; Sarp Erk Ulaş (der.) Felsefe Sözlüğü, Ankara, 2002, Bilim ve Sanat Yayını, "Savaş ve Barış Felsefesi" maddesi ve "Nietzsche: Kayıp Bir Kıta", Cogito, İstanbul, 2001, YKY.

SAVAŞ İDEOLOJİLERİ

Savaşın savunuluşuyla, felsefi düzeyde olmasa da bazı düşünce sistemlerinde, bazı inanç sistemlerinde ve bazı siyasal akımlarda da karşılaşılır. Bunlardan Sosyal Darwincilerde, ırkçılarda ve faşistlerde savaşı savunan düşüncelerden örnekler gördük. Bu başlık altında ise, farklı kültür çevrelerinde (Aztekler'de ve Masailer'de), tektanrıcı dinde (Müslümanlık'ta) ve Batılı emperyalistlerde (beyaz ırkçılığında) savaşı haklı, yasal gösteren düşüncelerden (ideolojilerden) birer örnekle yetinilebilir.

Aztekler'de yaşamı kurtarmanın aracı olarak savaş

Güneş Tanrı'yı insan kurbanların kanıyla besleme bahanesiyle Aztekler her yıl köle ve kurban olarak kullanacakları savaş tutsağı ve savaş yağması (ganimet) sağlamak amaçlı seferlerle devletlerini bir Orta Amerika imparatorluğuna dönüştürmüşlerdi. Yalnızca Büyük Tapınak'ın (1486'da) açılışında 20 binden fazla savaş tutsağı (21) kurban edilip kurbanların başlarıyla tapınağa bir duvar örülmüştü. Bu vahşiliğe "yüce bir amaç" (!) uğruna başvurmaktaydılar.

Güneş Tanrı belli aralarla çok sayıda insan kurbanının kanıyla beslenmezse, kızıllığını yitirip solacaktı. Solup ölmesiyle birlikte tüm canlılar da yok olacaktı. İnsanların böylece tümünün yok olmasındansa, yeryüzünde yaşamı kurtarmak için bir bölümünün yok edilmesi doğru olmaz mıydı? (22)

Aztek ideolojisinde, savaşı yücelten öteki ideolojilerde de gözlemlenebilen bir paradoks yatmaktadır: Ölüm anlamına gelen, ölümü getiren bir olgunun bir yaşam aracı olarak savunulması. Paradoksun çözümü, kuşkusuz, savaşın kime ölüm getirip kime getirmediğini saptamakta yatmaktadır.



Masailer'de savaşın nedeni olarak demirciler

Yakın zamanlara dek Afrikalı göçebe çoban bir ilkel topluluk olarak yaşayan Masailer, yeryüzünün en uzun boylu ve "güzel" insanlarıdır. Bunun yanı sıra (insanlığın en etkili savaşçıları sayılamasalar da) en savaşçı halklarından biriydiler, yakın geçmişe dek. İlkel bir topluluk olmalarına karşılık, ayak işlerini görmeleri için Bantu etnik grubundan (savaşarak) köleler edinmişlerdi. Kendilerini (ve başkalarını) önce bunun inançlarına (dolayısıyla ahlaka) aykırı olmadığına inandırmalıydılar: Tanrı başlangıçta yeryüzündeki bütün sığırları (tanık var mı ki!) Masailer'e vermişti. Ama Bantular Tanrının bu buyruğunu dinlemeyip kendileri için sığır edinmeye kalkışmışlardı. Masailer de onlara saldırıp onları köle kılarak, onlardan haraç alarak (sınıflı topluma geçerken) (23) Tanrının buyruğunun gereğini yerine getirmişlerdi. "Peki Tanrı buyruğunu yerine getirmek için bile olsa savaşmak doğru mudur?" sorusuna ise Masailer şu yanıtı vereceklerdir: Tanrı başlangıçta savaşı da yasaklamıştı. Ama (kendileriyle alışveriş ettikleri halde Afrika'nın Çingeneleriymiş gibi aşağı gördükleri) Demirciler, savaş araçları yaparak bu yasağı çiğnemişlerdi. Yeryüzündeki savaşın sorumlusu (Masailer değil) bu aşağılık Demircilerdi.

İslamda "Hak" dinin yayılmasının aracı olarak savaş

Savaşın savunuluşunu bazı dinlerde de görüyoruz. Bunun bir örneğini Aztekler'de ve İspanyollar'da, bir başka örneğini Masailer'de gördük. Savaş, bilindiği gibi "son ve bozulmamış kutsal kitaba" sahip olduğu söylenen İslamlığın tüm insanlığa (cihat = kutsal savaş ile) yayılmasının haklı (meşru) aracı olarak sunulur. Cihat kavramı *Kuran*'daki şu ayete dayandırılmaktadır:

"Fitne kalmayıp, yalnız Allah'ın dini kalana kadar onlarla savaşın." (24)

Kuran'da savaş aracına başvurulmasını haklı gösteren başka durumlar için başka ayetler de vardır:

"Hürmetli aylar [Hac ayları] çıkınca puta tapanları bulduğunuz yerde öldürün." (25)

"Ey inananlar! Sizler daha üstün olduğunuz halde düşman karşısında gevşemeyin ki barış istemek zorunda kalmayasınız. Allah sizinle beraberdir; sizin işlerinizi eksiltmeyecektir." (26)

Kuran'da kuşkusuz belli durumlarda (dinde) zora başvurmayı, barışı öğütleyen ayetler de vardır (27). Ancak, yeryüzüne tek (ve son) hak dinini yayma aracı olarak cihat kurumu ve din savaşında ölenlere şehit mertebesiyle cennet vaadi, müminlerin savaşa ya da barışa başvurma kararlarını verirken dinleyebilecekleri son sözü söylemektedir (28).

Son dile getirilişini *Kuran*'da bulan, tek bir doğruya, tek doğru inanca (?) dayanan dinsel düşünüşün insanla-

rın kafasında savaşa açtığı kapı nasıl kapatılabilir: İnanca dayanan dinsel düşünüş yerine, neden-sonuç ilişkilerini saptayan bilimsel düşünüş ve ötedünyacı dinsel ahlak yerine budünyacı insancıl (hümanist) değerleri benimseyip yaygınlaştırmakla!



Batı emperyalizminde "beyaz adamın yükü" olarak savaş

Endüstrileşmiş Batılı ülkeler, hem "barış endüstrileri" ve "savaş endüstrileri" için yeni hammadde kaynakları arayışında, hem de yapılmış mallarını satmak için pazar kapışmalarında yerli halklar kadar birbirleriyle savaşa giriştiler. Bireysel, sınıfsal, ulusal çıkar amaçlarıyla girişmiş oldukları bu savaşları, dinsel, etik amaçlar örtüsü altında gizleyip savunmak zorunda kaldılar. Bu yolda koloniciliğin ürünü olarak gelişen bir beyaz ırkçılığı, Büyük Savaş (Birinci Dünya Savaşı) öncesinde ve sonrasında hemen tüm Batılı ülkelerde yandaş buldu.

İlgileri ve şimşekleri Cermen ırkçılığına çeken Anglo-Amerikan kaynakları ve medyası, böylece, tarihindeki Anglosakson ırkçılığını ve beyaz ırkçılığı unutturmak ister gibidir. Bunların unutulmaması için örnekleri onlardan seçelim:

William Allen White (1868-1944) adlı bir Amerikalı gazeteci, Anglosaksonlar'ın, denizlerin tüm adalarına sahip olma ve kendilerine bağlanmayan halkları [savaşla] yok etme hakkı verilmiş bir "seçilmiş halk" olduğu görüşünü yaymaya çalışmıştı.

Alfred J. Beveridge (1862-1927) adlı Amerikan senatörü, Tanrının Tötonik ulusları dünyanın kargaşa (kaos) egemen bölgelerinde düzeni [gene savaşla] kuracak efendiler olarak yarattığı inancındaydı.

Ama bu yolda kimse Amerikalı tarihçi Madison Grant'ın eline su dökemez. Türkçe'ye "Amerika Kıtasının Fethi Ya Da Irkların Yayılışı" adıyla çevrilebilecek (1933 tarihli) yapıtında Grant, tarihi beyaz ırkın istila ve zafer alanı olarak görmüştü. Beyaz ırkın özellikle Nordik kanı taşıyanları denizci, serüvenci, keşifçi, yönetici, örgütçü aristokrat bir soy oluşturuyorlardı (29). Bu, Nazi-ler'in, tarihi, ırklar savaşı olarak ele alan (çarpık) görüşlerine esin verecek bir düşünceydi.

Beyaz ırkçıların çoğuna göre Tanrı, ya da doğa, tarih, beyaz ırkı üstün soy olarak yaratmakla kalmamıştı. Onlara göre, beyaz ırkın insanlığın önderliğini yapma, uygarlığı (ve Hıristiyanlığı) ilkel, pagan, vahşi, barbar, geri halklara ve bölgelere yayma görevini de vermişti. Beyaz ırk bu ağır yükü, gerekirse, uygarlığının üstün savaş araçlarını ve savaş gücünü kullanarak yerine getirmeliydi. Onların "Beyaz Adamın Yükü" olarak niteledikleri bu düşünceyi, bir söylem savaşı oyunuyla "beyaz adamın kara yükü" biçiminde geliştirebiliriz.



DİPNOTLAR

21) Jacques Soustelle, The Doily Life of Aztecs, çev. Patrick O'brion, Middlesex, 1964, Penguin, s. 16-23.

22) Azteklerin insan kurbanını insanca bulmayan İspanyol fetihçilerin, insanlık ve Hıristiyanlık adına yaptıkları ne kadar insancaydı? Onlar da kendilerine insan kurban edilen Aztek tanrılarının altın yontularını, sözde pagan inançları unutturmak için eritmişlerdi. Böylece elde edilen tonlarca altını Eski Dünya'ya aktarmaları asıl amaçlarının ipucunu verir. Ayrıca kendilerine direnenlerle Hıristiyanlığa geçmeyenleri "ruhlarını kurtarmak" amacıyla yok ettiklerine inanmaları Aztek savaş ideolojisininkiyle aynı kapıya çıkıyordu.

23) Bak. Robert H. Lowie, The Origin of the State, New York, 1962, Russell and Russell, s. 27.

24) Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Anlamı (Meali), Ankara, 1987, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayını, "Enfal" suresinin 39. ayeti .

25) "Tevbe" suresi, 5.

26) "Muhammed" suresi, 35; ayrıca Bak. "Bakara", 191 ve 251; "Maide", 51; "Enfal", 65; "Tahrim", 9.

27) Örneğin bak. "Bakara", 192 ve 256; "Nisa", 90; "Enam", 108; "Kafirun", 6.

28) Tek tanrıcı dinde dinsel inançlardan bir sovoş ideolojisi çıkarma eğilimi kılıçlı peygamberlere ve cihat ordularına sahip Müslümonlığa özgü değildir. Bundan, sevgi vaaz eden peygamberleriyle ve misyoner ordusuyla barışçı bir yayılma yolunu tuttuğu söylenen Hıristiyonlık da yakasını kurtarabilmiş değildir. Bu gerçek, Haçlı Seferleri kadar Hıristiyanlar'ın Yahudiler'e karşı tutumunda do sırıtmaktadır. Ve bu yolda geliştirilen bazı Hıristiyan inançları akıllara durgunluk verecek, vicdanları zorlayacak denli saçma ve acımasızdır. Örneğin Ortaçağ'da Hıristiyanlar "aşai rabbani" (tanrısal aş) töreninde kullanılan mayasız ekmekler üzerinde Micrococcus prodigius bakterisinin üremesinin ürünü olan kırmızı küfü görünce Yahudi mahallelerine pogrom denen soykırım akınları düzenliyorlardı. Bunun nedenini şöyle haklı göstermeye çalışıyorlardı: Yahudi çocukları, elleri başlarına yapışık doğar. El bitişik yerden kesilerek ayrılır. Ama kesilirken elde ve başta oluşan yara ancak İsa'nın iyileştirici kanı sürülerek kapanır. Bunu bilen Yahudiler, İsa'ya işkence ederek kanını akıtırlar. Mayasız ekmeklerdeki kırmızı lekeler bunu gösterir. Pogromlar İso'yı Yahudiler'in işkencesinden kurtarmak içindir; bak. Thomas F. Gosset, Race: The History of an Idea in America (1955), s. 12'den Alaeddin Şenel, Irk ve Irkçılık Düşüncesi, Ankara, 1993, Bilim ve Sanat Yayınları, s. 48d.

29) Şenel, Irk ve Irkçılık Düşüncesi, s. 104.

SAVAŞ TEKNOLOJİLERİ



Bilim aşkı (!), özellikle teknoloji hayranlığı, savaşların, insanlığın (nüfus fazlalığı gibi) öteki yollarla çözemediği sorunlarının çözümü olduğu düşüncesini besler. Ayrıca, bilimlerde ve teknolojilerde atılımlar, devrimler yaratarak insanlığa büyük yararlar sağladığı gibi bir kanıya yol açar. Bu kanı, birçok buluşun savaş amacıyla ya da savaş sırasında yapılması kanıtına dayandırılmaktadır. İşte, içindeki gerçek payı nedeniyle görece doğru olup tümden doğru görünen ama temelde yanlış bir görüş daha!

Savaşlar buluşları kamçılar mı?

Hemen her türlü araç iyi ve kötü amaçlar için bulunup kullanılabilir. Bunun en güzel örneği, dinamitin bulunuşu ve kullanılış yollarıdır. Öte yandan sorunların, güçlüklerin, buluşların anası olduğu görüşü de doğrudur. İnsan yaratıcılığının bunalım zamanlarında kamçılanmadığını kim söyleyebilir? Ancak, yaratıcılık, buluşçuluk, insanın gizilgücüdür. Buluşlar, ister araç, ister sanat, ister düşünce alanında olsun, insanın kol emeğiyle kafa emeğini birleştirmesinin sonucunda gerçekleşirler. İnsanlık için önemli buluşlar, teknikler, teknolojiler ise, deneyimin, birikimin, uzmanlaşmanın ürünüdür ve uzmanlara, araştırmalara toplumsal üretimden ayrılan pay oranında gelişirler. Bu koşullar oldukça ve insanın yaratma gizilgücü engellenmedikçe insanların, insanlığın buluşçuluğu, savaş olsa da olmasa da, sürüp gidecektir.

Teknoloji her zaman mutluluk sağlar mı?

Savaşın teknolojiyi geliştirerek insanlığın gelişmesine ve mutluluğuna katkıda bulunduğu görüşü, bazı olguları hesaba katmamaktadır. Yok olan kişileri, ezilen grupları ve sınıfları, harcanan kuşakları, kırılan umutları, insanların kuşaklar boyu ortak emeğinin ürünü olan birikimlerinin kısa sürede yok edilmesini yok saymaktadır. Bunlar hesaba katılmadığında savaşların kışkırttığı teknolojik gelişmelerden (savaş teknolojilerinden) savaş sonrasında barışçı alanlarda da yararlanılması, savaşın insanlığa yararının zararından fazla gösterilmesini sağlayabilmektedir. Oysa savaşa harcanan olanaklar barışçı eğitim, bilim, teknoloji gibi barışçı alanlardaki yatırımlarda kullanılsaydı dünyamız daha güzel olmaz mıydı? İnsanlığın gelişme düzeyi bugünkünden çok daha ileride bulunmaz mıydı?

Savaşın kâr-zarar hesabı

Savaşın kâr-zarar hesabında göz önüne alınmayan bir başka sonucu ise, insanlarda amaçlarına ulaşmada kaba

Savaş teknolojisinin gelişiminin kronolojik özeti

www.warscholar.com adresinden özetleyerek çevirdiğimiz kronolojiyi sunuyoruz. MÖ 3000'den başlayan kronoloji, bilişim alanının yeni yeni geliştiği 1980'lerde son buluyor. Dolayısıyla, silah teknolojisinin, bilişim teknolojisinin yarattığı olanaklarla kazandığı yeni boyutlara, bu çalışmada yer verilmiyor. Belirtilmesi gereken bir diğer nokta, kronolojinin savaş teknolojisinin gelişimini klasik Avrupamerkezli tarih anlayışıyla izliyor olması. Eksiklikleri, bu çerçevede değerlendirilmelidir. Savaş tarihine kuşbakışı bakıldığında, saldırı ve savunma araçlarının eşzamanlı biçimde geliştiği, okurlarımızın da dikkatini çekecektir.

MÖ 30.000 Avcılar, ilkel tahta yay kullandı.

MÖ 12.000 Mızrak kullanıldı.

MÖ 8.000 Balta, mızrak ve ok için yontularak keskinleştirilmiş taş kullanıldı. Balta sapı ve mızrak gövdesi olarak tahta sopa kullanılıyordu. Basit yaylar, mızrak atıcıları, kargı ve sapanlar vardı.

MÖ 8.000 Yerleşimi davetsiz konuklardan korumak için duvarlar yapıldı.

Erken Bronz Çağı Gürz ele göre şekillendirildi. Hızını ve vuruş gücünü artırmak için sap eklendi.

MÖ 3000 Bileşik yaylar kullanıldı. Bükülmeye direncini artırmak için, yayın ortası bir boynuzla desteklendi; yayın önüne kiriş eklenerek, hız ve germe gücü arttırıldı.

MÖ 3000 Mezopotamya'da astarlanmış tunçtan miğfer kullanıldı.

MÖ 3. Binyılın Ortaları Önce Mezopotamya'da sonra Suriye, Filistin ve Mısır'da, gürz başlığı için bakır kullanıldı.

MÖ 2500 Sümerliler tunçtan mızrak ucu, balta başı ve miğfer yaptı. Miğferin dayanıklılaşması, gürz başını keskinleştirdi.

MÖ 2500 Sümerliler sapın girebileceği deliği olan balta başı yaptı.

MÖ 2500 Sümerliler, 4 tekerlekli ve 4 eşek tarafından çekilen, dingilsiz savaş arabası kullandı.

MÖ 2. ve 3. Binyıllar Mısır'da ve Mezopotamya'da elektrumdan yapılma miğfer ve vücut zırhı kullanıldı.

MÖ 200-1400 Giritliler, omurgalı ve iskarmozlu gemiler kullandı.

MÖ 1850 Bakır silahlar dövülerek güçlendirildi.

MÖ 1700 Yunanlılar koruyucu tunçtan zırh, kuvvetli kılıçlar ve süngüleme mızrakları kullandı.

MÖ 1600 İran kabileleri, savaş atı ve 2 tekerlekli savaş arabası kullandı.

MÖ 2. Binyılın Ortaları Mısır, Hitit ve Filistin savaş arabaları çok hafif ve ileriydi; 2-3 atla çekiliyordu. Atların göğsüne koruyucu kuşak takılıyordu.

MÖ 1500 Mezopotamya, Suriye ve Mısır'da, balık pulu biçiminde üst üste binen tunç tobokolardan oluşan zırh kullanıldı.

MÖ 1500 Balta, orak kılıca (içbükey eğri yüzlü ve kalın saplı tunçtan kılıç) dönüştü.

MÖ 1400+ Kılıçlar demirden yapılmaya başlandı, uzun yüzlü kılıç yapıldı.

MÖ 2. Binyıl Sonu İnsan taşıyabilecek güçte at yetiştirildi, savaş arabası kullanımı azaldı.

? Dövülmüş tunçtan göğüs zırhı ve baldır zırhı kullanıldı. Eski Yunan'daki ağır zırhlı piyade askerlerinin mızrakları 9 ayak, Büyük İskender'in mızrakları 18 ayak uzunluğundaydı.



güce başvurabileceği inanç ve alışkanlığı yaratmasıdır. Bir başka görünümüyle, uzun deneyimler sonucunda geliştirilen etik değerleri aşındırması, hatta yıkmasıdır. Acı bir insanlık deneyimi olarak savaşların kazandırabileceği tek olumlu düşünce, tanrılar adına savaşmanın anlamsızlığı olmalıydı. Tanrıların savaşlarda kendileri için savaşanları korumadığı olmalıydı. İnsanların durumlarını geliştirmenin güvenli yolunun, inançla ve savaşla tanrılardan bir şeyler beklemek değil, emekle ve akılla üretip yaratmak olduğunun anlaşılması olmalıydı. Ne yazık ki insanlar ne kadar kötü duruma düşerlerse düşsünler, dine ve kendilerini o duruma düşüren savaşa yöneltilen eleştirilere kulak vermemektedirler. Çünkü bu durumlarda doğan acizlik ve sığınma gereksinimini ve insanların umutlarının durumun kötülüğüne doğru orantılı arttığı bir psikolojiye sahip olduğunu bilenlerin (katlanma, şükretme, umut etme yolundaki) sözlerine kulak verdiklerinden, yersarsıntıları, öteki doğal yıkımlar gibi, savaşların da böyle bir bilinçlenmede pek yararı olmamaktadır.

Savaşların ve savaş teknolojilerinin tarihteki önemi

Bu söylediklerim, savaşların insanlık tarihindeki yerini, rolünü ve önemini yadsımayı gerektirmez. Her şeyden önce insanlık tarihini doğru kavrayabilmek için, savaşlar gibi büyük tarihsel olguları, etkilerine oranlı olarak kavrayıp değerlendirmek gerekir. Böyle bir tutum, insanlığın büyük sorunlarını doğru kavramaya yarayacaktır. Söz konusu sorunlara gerçekçi çözümler aranmasına yardımcı olacaktır. Bu bakımdan, bu satırların yazarı, savaşların ve savaş teknolojilerinin insanlık tarihindeki ve toplumsal gelişmedeki etkilerinin, abartıldığı değil, yeterince kavranmadığı görüşündedir.



İki tarih yaklaşımı

Gerçekten, savaş söz konusu olduğunda, savaşı doğru yerine oturtamayan birbirine zıt iki tarih yaklaşımının bulunduğu söylenebilir. Biri, tarihi, kronolojik sırayla verilen savaşlar (ve çıkarılan kahramanlar) dizisi olarak görüp göstermektir. Ona tepkiyle geliştirilen öteki tarih yaklaşımı, savaşları bir kıyıya itip, üretici güçler (ve kitleler, sınıflar) üzerinde odaklaşmaktır. Üçüncü bir tarih anlayışına gereksinim vardır. Bu, üretim teknolojileri kadar savaş teknolojilerine bakmak olacaktır. Dolayısıyla böyle bir yaklaşım, üretici güçler ve üretici ilişkiler kadar, "tüketici" güçleri ve "tüketici" ilişkileri göz önüne alan iki odaklı bir insanlık tarihi anlayışı olacaktır.

Çift odaklı insanlık tarihi

Üretim teknolojileri ile savaş teknolojilerinin etkileri ve birbirleriyle

---

MÖ 400	Persler savaş filleri kullandı. Sirakuza'nın yöneticisi Dionysus, mühendislerine Kartaca Savaşı için askeri mekanik cihazlar yapılmasını emretti. Gastropet, mekanik ağır silahların erken bir örneğidir.
MÖ 400	Romalılar, küçük, oval kalkan kullandı.
MÖ 300 Civarı	Yunanlılar'da zincirden yapılmış zırhlar görüldü. Bu zırhlar daha önce Keltler tarafından Asya'da bulunmuştu. Zincir zırh, şiddetli darbelere ve atılan nesnelere karşı etkiliydi.
MÖ 300 Ortası	Mancınık benzeri mekanik ağır silahlar, gerilme gücünün yanı sıra, burulma gücünü de kullanmaya başladı; böylece güçlü aletler yapılması sağlandı.
MÖ 264	1. Kartaca Savaşı sırasında Romalılar, gemileri için bordo rampası geliştirdi.
MÖ 1. yy	Romalılar, pilum (beş ayak uzunluğunda ve ucu mızrak kafasından oluşan bir silah) yaptı. Pilum, yumuşak demirden yapıldığı için bir cisme çarptığında eğiliyordu; bu da silahın düşmanın eline geçtiğinde işlevsiz hale gelmesini sağlıyordu.
MÖ 40	Roma gemileri büyük mancınıklar ve kulelerle tasarlandı.
MS 70	Roma mancınıkları 55 poundluk taşı 400 yarda ve ötesine göndermeye başladı.
MS 1. yy	Romalılar, delici ve ezici darbelere karşı dayanıklı, dilimli demir gövde zırhı kullandı.
MS 2. yy	Romalılar haberleşme güzergâhlarına kaleler inşa etti.
MS 3. yy	Roma kalelerinde yon kuleler kullanıldı ve daha kalın duvarlar, daha az kapı, daha geniş hendeklerle inşa edilmeye başlandı.
MS 378	Adrionople Savaşı, süvari gelişiminin başlangıcını işaret eder.
MS 7. yy	Demir üzengi yaygınlaştı.
MS 678	Deniz suyuyla temas ettiğinde alev alan Rum ateşi (güherçile, sülfür, petrol, zift karışımı), ilk defa Bizanslılar tarafından kullanıldı.
MS 9. yy	Geniş tekerlekli tahta kuşatma kuleleri, açılan köprüler, istihkâmlara karşı kullanıldı. Büyük şahmerdanlar geliştı.
MS 9. yy	Arbalet (mancınık) ortaya çıktı.
MS 9. yy Sonu	At nalları kullanıldı.
MS 9. yy	Çinli kimyagerler, barutun öncülü olacak siyah bir toz üretti.
MS 10.-11. yy	Kale inşasında hendek, kazıklı çit ve köprü gibi savunma amaçlı unsurlar kullanıldı. Dış duvarlar ağaç yerine taştan yapılmaya başlandı.
MS 11. yy	Mahmuz kullanıldı. Şövalyelerin giydiği örgü zırh, uzun ve dar hale geldi, kollar bileğe kadar uzadı. Dize kadar uzanan zırhlı yelek giyildi. Burnu örten bir uzantısı olan demirden miğfer de kullanıldı.
11. yy	Uzun yay ortaya çıktı.
MS 12. yy	Savaş eyeri geliştirildi. Savaş atlarının büyüklüğü, gücü iyileştirildi. Zırhlı, çömlek biçimli, bütün yüzü örten bir burun koruması olan kask kullanıldı.
12. yy	Trebuşet (büyük kayaları fırlatmak için kullanılan kuşatma silahı) kullanıldı.
12. yy	Sonu Şövalye zırhının arkasına, zırh levha eklendi.
13. yy	Örgü zırhlar, eldiven yapımında ve atlarda kullanılabilecek kadar geliştirildi. Yelken donanımlı, geniş direkli gemiler yapıldı.
1250	Arka levhaları dengelemek için zırhın önüne göğüs levhası eklendi.
1290-1325	Zırhlı levhalar, uç noktalarda ve eklem yerlerinde de kullanıldı. Kalkanlar küçüldü.
14. yy	Modern barutun reçetesi bulundu. Pusula, usturlab ve geliştirilmiş dümenler sayesinde, uzun mesafeli okyanus yolculukları yapılabildi.

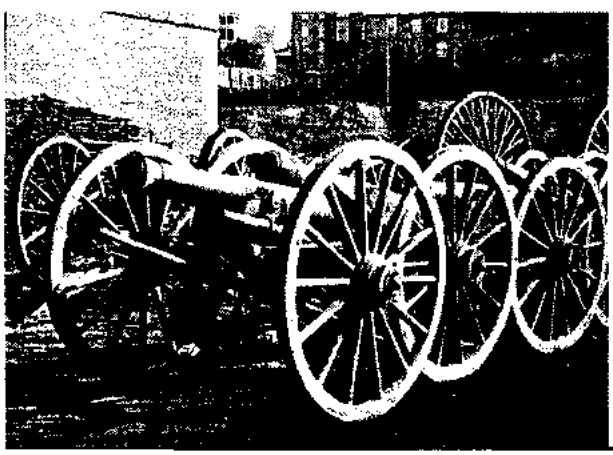
etkileşimi, çalar saat anolojisiyle açıklanabilir. Çalmayan mekanik (kurmalı) saatlerde bir, çalar mekanik saatlerde iki zemberek (mainspring = anayay) bulunur. Biri, kurulunca saniyeleri attıran, akrebi ve yelkovanı devindiren, onları saatin türüne göre bir gün, bir hafta, bir ay çalıştırmaya yeten gücü sağlayan zemberektir. Ötekisi, saatin zillerinin, çanlarının çalmasını sağlayan enerjiyi veren yaydır. O, kurulduktan sonra, ayarlanan ana dek saatin gidişine hiç karışmaz. Yalnızca günde bir kez, saptanan anda birkaç saniye süresince karışır. Ama karışınca, yani saatin alarmı çalınca, yer yerinden oynar. Alarm çalınca saati yerinden oynatmakla kalmaz, saat sahibini de yatağından fırlatır. Çalması kadar, çalmaması da önemli sonuçlar doğurabilir. Sahibi uyuyakalır, işi ya da treni kaçırabilir.

Savaş teknolojilerine ilgimi (*Dünya Tarihi* adlı kitabını çevirdiğim) William H. McNeill çekti. Tarihe McNeill'in savaş teknolojileri kavramı ile Marx'ın üretim teknolojileri kavramının yanına konularak bakıldığında, insanlık tarihinin daha anlaşılır ve daha anlamlı görüleceğini, daha değerli kavranacağını sanıyorum.

Üretim teknolojileri az çok bilindiği için, onları savaş teknolojileriyle etkileşimi dışında ele almayacağım. Daha çok, savaş teknolojileri üzerinde duracağım. Savaş teknolojilerinin insanlık tarihindeki önemi hakkında bile birkaç örnekle yetineceğim.

Sapiens'le Neanderthalensis savaştı mı?

Önce, savaşın insanlık tarihindeki rolüyle ilgili bir yanlış görüşü düzelterek konuya girmeliyiz. Bu, zamanımızdan 250 bin yıl kadar önceki kalıntılarda izine rastlanıp, 35 bin yıl önceki kalıntılardan sonra izi yitirilen *Homo neanderthalensis* adı verilen insan türünün yok oluşuyla ilgili görüştür. Söz konusu görüşe göre bu insan türünü, zamanımızdan 50 bin yıl kadar önce ortaya çıkan, onunla 15-20 bin yıl aynı bölgelerde (Avrupa'da ve Ortadoğu'da) birlikte yaşamış olan çağdaş tipte *Homo sapi-*





1315	İsveçliler, 18 ayak uzunluğunda mızraklar kullandı ve mızraklardan oluşan kare şeklindeki taktiksel dizilişi geliştirdi.
1327	Bilinen en eski barutlu silah kullanıldı.
1357-1453	İngiliz uzun yayı, Yüzyıl Savaşı'nda zafer kazandı. Çok yelkeni ve direği bulunan, düz gemiler, tek direkli, tek yelkenli dairesel gemilerin yerini aldı. Hızlıydılar ve top kullanılabiliyordu.
1385	Portekizliler, bocurgatı etkin biçimde kullandı.
Geç 14. yy	Taştan gülleler fırlatan, dövme demir kuşatma topları kullonıldı.
15. yy	Deniz araçlarında top kullanıldı. İstihkâm ve kale duvarları daha güçlü toplara karşı korunabilmesi için, daha kalın ve alçak inşa edildi.
1400-1500'ler	Ucunda savaş baltası bulunan uzun mızraklar, Avrupa'da yaygınlaştı.
15. yy	Top namlusunun iki yanına tutturulan millerden oluşan ve topun namlusunun taşıyıcı üzerinde aşağı-yukarı hareketini sağlayan muylu yatağı geliştirildi.
1400/1430	Bronz toplar, dövülmüş demirden toplarla rekabet etmeye başladı.
1440	Tamamen zırh levhadan oluşturulan ilk giysi.
1453	İstanbul'un düşüşünden sonra, Rum ateşi kullanımdan kalktı.
1460-1480	Almanlar ilk küçük barutlu silahı (fitilli tüfek) yaptı.
15. yy Sonları	Arbaletin silah olarak kullanımı sona erdi. Fitilli tüfek ve çakmak taşlı tüfekler onun yerini aldı.
15. yy Sonları	Fransızlar, yeni ve geri tepmesi az top arabası geliştirdi.
1501	Fransızlar, gemilerde bordalara top delikleri açtı.
1515	Küçük silahlar için emniyet kilidi mekanizması geliştirildi.
16. yy	Zırh törensel bir araç halini aldı.
16. yy	Taş fırlatan toplar, taşları gülle biçiminde yontmonın zorluğundan, kullanımdan kalktı.
1543	İngilizler güvenilir demir toplar yaptı.
1592	Zırhlı deniz aracı ilk kez, Koreliler tarafından Japonya ile yapılan savaşta kullanıldı.
1608	Teleskop icat edildi.
17. yy Sonları	Süngü yapıldı. Süngü mızrağın yerini, çakmak taşlı tüfekte fitilli tüfeğin yerini aldı.
1750	Top namlusu yekpare olarak yapılabildi, bu da topun isabet gücünü artırdı.
1780	İngilizler kömürlü merdane yaptı.
1801	İlk çarklı gemi yapıldı.
1803	Henry Shrapnel, patlayan ve metal parçaları saçan top mermisini (şarapnel) icat etti.
1820	İlk demirden buharlı gemi yapıldı.
1829	Gemilerde çarkların yerini pervane aldı.
1846	Pamuk barutu bulundu.
1849	C. Minie, minie güllesini yaptı.
1850	W. Bauer ilkel bir denizaltı yaptı.
19. yy Ortası	Topların iç basıncını ölçme tekniklerinin gelişmesiyle, daha etkili toplar yapıldı.
1853	İngilizler Enfield tüfeğini kullandı.
1853-1856	Kırım Savaşı sırasında, ilk kez Ruslar mayını stratejik bir silah olarak kullandı.

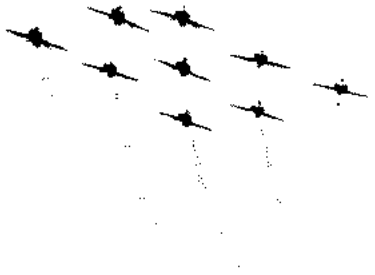
ens insanı soykırıma uğratmıştır. Beyin sığası *sapiens*'inkinden büyük olan bu türün, kaba elli ve kaba araçlı olduğu için, daha ince parmaklı ve daha ince araç takımına sahip olan *sapiens* türünün insanlarınca "avlanarak" [?] soyunun kurutulduğu ileri sürüldü (30).

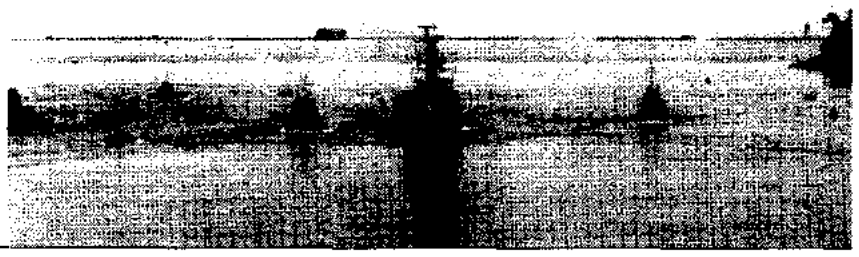
Soykırım, daha gelişmiş bir silah takımı kadar daha iyi örgütlülüğü ve düşman sayılan topluluğun soyunu kurutma amacına yönelik bir ideolojiye sahip olmayı gerektirir. 16. yüzyılda bunlara sahip olan İspanyollar bile Orta Amerika'da, Amerikan Yerlilerinin kültürünü kurutmuş, soyunu kurutamamışlardır. 20. yüzyılda bunlardan fazlasına (propagandaya) sahip olan Cermenler'in de Yahudiler'i tümden yok edemediklerini biliyoruz. Öyleyse, böyle bir işi ilkel *sapiens* topluluklarının düşünmesi ve başarması düşünülemez! Kaldı ki o tarihler için savaştan bile söz edilemez.

Savaş teknolojisi ile üretim teknolojisinin etkileşimi

Savaşçı ilişkilerin insanlık tarihine ilk önemli etkisini (MÖ 5. binyıldan başlayarak) hareketli bir yaşam biçimine sahip göçebe çoban toplulukların yerleşik çiftçi topluluklardan toplumsal artı aktarmak için üzerlerine egemen yönetici sınıf olarak kurulmalarının oluşturduğunu gördük. Böylece insanlığın ilkel, sınıfsız, eşitlikçi topluluk evresinden, uygar (kentli) sınıflı, devletli toplum evresine geçmesine yol açtıklarını belirtmiştik. Tarihte, hiçbir topluluğun, üretimine zorla el konmadıkça uygar topluma geçiren bir toplumsal artı ürettiği görülmez.

Öte yandan, günümüzde uygar toplumlar arasında üretim teknolojisinde ileri olan bir toplum, teknolojiyi savaş teknolojisine de dönüştürebileceği için, o alanda da üstün konumda görülür. Ama bu, tarihte ve uygar toplumlar ile barbar topluluklar arası savaşçı ilişkilerde her zaman geçerli bir durum olarak görünmez. Özellikle savaş teknolojilerinde atılım (devrim) dönemlerinde, ilkel göçebe çobanlar, savaşımcı yaşam





1862	Mitralyözün patenti alındı.
1860'lar	Amerikan İç Savaşı sırasında, yüksek kalite dökme demirden, yivli toplar yaygın kullanıldı.
1867	A. Nobel dinamiti icat etti.
1875	A. Nobel, dumansız barutu icat etti.
1880'ler	Buharlı torpido gemileri limon savunması için kullanıldı. Bunlar daha sonra modern torpido ve denizaltı muhribine dönüştü.
1896	İlk defa zırhlı ve silahlı araba tasarlandı.
1900	Zeplin yapıldı.
1903	İlk motorlu uçak denemesi yapıldı.
1904	C. Hulsmeyer radarın patentini aldı.
1904-1905	İlk defa Rus-Japon Savaşı'nda telsiz haberleşmesi kullanıldı.
1914	Denizaltılar savaşta önemli bir rol oynamaya başladı.
1915	İngilizler, denizaltı savar silahı olarak sualtı bombası kullandı. P. Langevin sonarı geliştirdi. Makineli tüfeklerin pervanesiyle senkronize olan ilk savaş uçağı Fokker yapıldı. Siper havanları ilk defa kullanıldı.
1. Dünya Savaşı	Uçaksavarlar kullanıldı. Savaşın sonunda keşif ve hava savunmasında kullanılmak üzere uçak gemileri ve alev makineleri geliştirildi.
1916	Fosgen gazı geliştirildi. Mark 1 tankları ilk defa çatışmada kullanıldı.
1926	İlk sıvı iticili roket fırlatıldı.
1930'lar	I. Skorsky helikopteri geliştirdi.
1931	Döteryum keşfedildi.
1935	A. Watson-Watt uçakları tespit eden bir radar geliştirdi.
2. Dünya Savaşı	Sovyetler ilk defa roket-atar kullandı.
1940	Plutonyum keşfedildi.
1942	Atom bombası yapmak için Amerika, Monhatton Projesi'ni başlattı. Tanksavar roketi ya do bazuka yapıldı. Bozukodan önce, zırhlondırılmış tanklara ciddi anlamda zarar verecek bir silah yoktu. Uçok gemileri donanmaların temel saldırı aracı haline geldi.
1943	İlk kez radyo kontrollü gemisavor füzeleri kullanıldı.
1944	Almanlar ilk V1 ve V2 roketlerini kullandı. İlk Alman askeri jeti Messerschmidt, savaşta kullanıldı.
1945	Atom bombası geliştirildi ve kullanıldı.
2. Dünya Savaşı Sonları	Akustik güdümlü torpil geliştirildi.
1945 Sonları	Ağır silahların yerini belirlemek için radar tekniklerinin kullanımı, kendi kendine yönlenen ağır silahların yapımına öncülük etti.
1950-53	Kore Savaşı sırasında jet uçakları uçak gemilerinden ilk savaş uçuşlarını gerçekleştirdi. Helikopterler ilk kez geniş ölçekte kullanıldı.
1954	Amerika, ilk hidrojen bombasını test etti. Uzun menzilli, kıtolorarası balistik füzeler, Amerika tarafından geliştirildi. İlk nükleer denizaltı Noutilus kullanıma girdi.
1961	Nükleer güçle çalışan savaş gemisi yapıldı.
1963	Yaklaşan Sovyet füzelerini belirlemek üzere, Kuzey Amerika erken uyarı radar sistemi oluşturuldu.
1964-73	Vietnam Savaşı sırasında karadan havaya füzeler, etkin kullanıldı. Hovercroft iç kısımlardaki su yollarında kullanıldı.
1967	Karodan koraya füzelerin ilk etkin kullanımı.
1980'ler	Yazılım kontrollü silah sistemleri yaygın bir biçimde kullanıldı.
1980+	Seyreltilmiş uranyumlu mermiler, zırhlar ve radara yakalanmayan uçaklar geliştirildi.

biçimleri. savaşla ilgili hammadde kaynaklarının ülkelerinde bulunması. eşitlikçi, dolayısıyla dayanışmacı toplumsal yapılarının kazandırdığı üstün kolektif eylem gücü gibi nedenlerle, üretim teknolojisi alanında kendilerinden üstün barbar (çiftçi) toplulukları ve uygar (kentli, devletli) toplumları yenilgiye uğratabilmişlerdir. Üretim teknolojisinde üstün olan toplumun bu gücünü savaş teknolojisine dönüştürmesi, zaman alır. Dönüştürene kadar da olan olur.

Tunç savaş teknolojisinin aristokratlaştırıcı etkisi: Savaş teknolojilerinin insanlık tarihine ilk büyük çaplı etkisi ise (William H. McNeill'in saptadığı üzere (31)) tunç savaş teknolojisinin geliştirilmesiyle oldu. Tunç metalürjisi Mezopotamya'daki üretim teknolojisinde ileri uygar toplumda geliştirildi. Barbar (göçebe çoban) toplulukların yaşadıkları bölgelerden getirilen bakır ile kalayın (1/3 oranında) karıştırılmasıyla elde edildi. Tunç ve gene uygar dünya zanaatçılarının geliştirdiği tekerlek sanatı (barış teknolojileri) barbarlarca öğrenildi. Bu "barışçı teknolojiler" (tunç savaş arabaları biçiminde) savaş teknolojisine uyarlandı. Şefleri tunç savaş arabalarıyla silahlanmış Avrasya göçebe çoban kabileleri, MÖ 1700-1400 arasında uygar dünyaya art arda akınlar düzenlediler. Aryanlar Hindistan'ı, Kassitler Mezopotamya'yı, Hititler Anadolu'yu, Hiksoslar Mısır'ı, Mikenliler Yunanistan'ı fethettiler. Fetih savaşlarında en büyük rolü, atlı savaş arabaları (piyade karşısında tank gibi) oynayınca, savaşın parsasını kabile şefleri topladı. Ve fethedilen ülkelerden uygarlığa daha önce geçmemiş olup uygarlığa bu yolla geçenlerde soyluları oluşturan kabile şeflerinin yönettiği aristokratik yönetimler gelişti.

Demir savaş teknolojisinin demokratlaştırıcı etkisi: Demir savaş teknolojisi ise [gene McNeill'e göre (32)] hem savaşları hem üretimi demokratlaştırdı. Demir metalürjisi MÖ 1200 dolaylarında Anadolu'da geliştirildi. Tunç kılıçlardan daha etkili ve ucuz olan demir silahları kullanıma soktu. Bu kez göçebe çoban barbar kabilelerin yalnızca şefleri



değil sıradan üyeleri de bu silahları edinebildiler. Edinince, bozkırlardan bir barbar akınları seli daha koptu. Kuzey (Avrasya) bozkırları göçebelerinden Anadolu'ya inen Frigyalılar Hitit İmparatorluğu'na, Kuzey Mezopotamya'ya inen Kimmerler ve İskitler Asur İmparatorluğu'na son verdiler.

Güney (Arabistan) çölleri göçebelerinden Kenan (Filistin) ülkesine giren İbraniler toprağa yerleşip uygarlaştılar. Aramiler ise ileride Sümer egemenliğine son vermek, yöreye dillerini dayatmak üzere, Güney Mezopotamya'ya sızan demir silahlı güney (Arabistan) bozkırları göçebeleriydi.

Demir, saban başlığı biçimi verilince, tapınak ve prens topraklarında ırgatlık yapan köylülerin, boş toprakları tarıma (daha kolaylıkla) açıp bağımsız köylüler durumuna gelmelerini sağladı.

Süvari, şövalye ve ateşli silah savaş teknolojilerinin sınıflaşmaya etkisi: Barbar akınlarının savaş teknolojisindeki gelişme dönemlerine rastlayan uygar dünya akınları sürdü gitti. Bunun örneklerinden biri, süvari teknolojisi gelişince Medler'in ve Persler'in MÖ 7. yüzyılda Ortadoğu imparatorluğunu kurmalarıdır. Öteki örneği, Franklar'ın ve Cermenler'in, şövalye teknolojisi ile, MS 8. yüzyılda Avrupa'da feodal düzeni yerleştirişlerinde görüldü (33). Bununla bitmedi; ateşli silah teknolojisi 14-16. yüzyıllarda (34) başlayarak feodal düzenin temellerini sarstı. Yalnızca feodal beylerin kalelerini değil, feodal düzenlerini başlarına yıktı. Hızını alamayıp, savaş ve ticaret gemileri ile birleşerek (ship and gun = gemi ve top ikilisiyle) dünyayı burjuva toplumuna ve Batı egemenliğine açmaya başladı.

Barbar-uygar etkileşiminin ticarete, ekonomiye etkisi: Örneklerde gösterilmeye çalışıldığı gibi, insanlık tarihinin itici gücü olarak üretim teknolojileri yanı sıra savaş teknolojisinin etkisine de bakılmalı. Üretim ilişkileri yanı sıra savaş ilişkilerine göz atılmalı. Çünkü savaş teknolojileri, üretim teknolojileri gibi, toplumsal artı aktarımıyla sıkı ilişkili olan, dolayısıyla uzmanlaşmanın, teknolojik gelişmenin itici gücünü oluşturabilen bir etmendir. Ayrıca savaş teknolojilerinin toplumlara etkisine bakmak, barbar topluluklar ile uygar toplumların, ve üretim teknolojileri ile savaş teknolojilerinin etkileşimini daha iyi yakalamayı sağlar. Bu, aynı zamanda barbar-uygar savaşçı ilişkileri üzerinde, gittikçe daha büyük çapta ticaret ve ekonomik bütünleşme ilişkilerinin (küreselleşmeye dek) gelişmesini daha iyi izleme olanağını verir.

Savaşın kirli mirasının arındırılması

Bu durumda savaşa ve savaş teknolojilerine karşı tutumumuz ne olmalı? Onları kınayacak mıyız, yüceltecek miyiz? Savaş teknolojilerinin acı bedellerini geçmiş kuşaklarımız ödemiştir. Barış teknolojilerine dönüştürülen mirası bize kalmıştır. Bu mirası (kalmışsa kirlerinden arındırarak) kullanacağız. Ama gelecek kuşaklara, savaşların ve savaş teknolojilerinin ürünü olmayan temiz miraslar bırakmalıyız.

DİPNOTLAR

30) Bugün Neanderthalensis insanının araç takımının, bir zamanlar sanıldığı gibi sapiens'inkinden kaba olmadığı, aynı (Mousteryan) endüstriyi (teknolojiyi) kullandığının saptanmasıyla anlaşılmış bulunuyor.
31) McNeill, Dünya Tarihi, s. 82 vd.
32) McNeill, Dünya Tarihi, s. 88 vd.
33) McNeill, Dünya Tarihi, s. 93 ve 367.
34) Şenel, Siyasal Düşünceler Tarihi, s. 281.

Sonuç: BARIŞ DUASI

Yaşam bir savaş değildir. Savaş bir doğa yasası, hiç değildir. Savaş insanlığın kültürel evriminin belli bir noktasında ortaya çıkmıştır, belli koşulların ürünüdür. Söz konusu kuşakların değişmesiyle savaş da insanlığın yakasını bırakacaktır. Daha doğrusu, insanlık savaşı başından atacaktır. Sınıflı toplumu ve devleti de. Belki onlarla birlikte, belki onlardan önce, belki onlardan sonra. Bu, koşullara bağlı.

Ancak, savaş sınıflı toplum ve devlet gibi kültürel evrimin ürünü olmakla birlikte, köklerini insan psikolojisinin derinlerine salmıştır. Ve insan psikolojisi, insanın organik evriminin ürünü olan insan fizyolojisine dayanır. Bununla birlikte, psikolojimiz tümden doğal bir veri olmayıp koşullara göre biçimlenir. İnsan gelecekte, organik evrimine karışarak fizyolojisini değiştirebilir mi? Örneğin adrenalin salgısını denetleyebilir mi? Ya da tehlike, güvensizlik koşullarında insanın umarsızlık (desperation) psikolojisine düşmesine katkısı olan beynin (bildiğimiz-bilmediğimiz) öteki salgılarını denetleyebilir mi? Denetleyebilirse ne ölçüde ve ne zaman? Bunu bugünden bilemeyiz.



Picasso'nun 'Yaşasın Barış' adlı eseri.

Ama bugünkü doğamızı korku, güvensizlik psikolojisine yönelten koşullarını biliyorsak onları önleyebiliriz. Nasıl mı? Her toplumun her bir üyesine bireysel ve toplumsal güvenlik sağlayacak örgütlenmelere giderek. Toplumsal örgütler, ne doğanın ne de Tanrının verileridir; insanlarca oluşturulup geliştirildiklerine göre bu, olanaksız görünmüyor. Özetle savaşsız bir yaşam olanaklıdır. Bunu kuzenlerimiz goriller başarmıştır. Onlardan çok daha ileri organik ve kültürel donanıma sahip olan insanlar da başarabilir.

Bu noktada paradoksal bir durumla karşı karşıyayız. İnsanın (gorilden farklı olarak) "kavgacı" olması da gorilinkinden daha ileri organik evrimine (bozmaddesinin gelişkinliğine, dikilişine) ve kuzenlerinden daha ileri kültürel evrimine (maddesel ve simgesel araçlarına) dayanır. Bir başka deyişle insan, doğal olarak, doğanın "en yırtıcı hayvanı" değildir. Amaçlarına ulaşmada en etkili araçlar yapabildiği için öteki canlılara ve kendi türünden canlılara en büyük zararları verebilmektedir. Ama aynı araçlar savaşçı amaçlar kadar, barışçı amaçlara ulaşılmasında da etkilidir.

Savaşın insanlık tarihinin (sınıflı toplum ve devlet dönemi gibi) kalıcı olmayan bir döneminin kurumu olduğunu belirttik. Sınıfların ve devletin bulunmadığı ilkel topluluk dönemlerinde (dar anlamıyla) savaşın da bulunmadığı anlaşılıyor. Çağdaş ilkel topluluklarda çatışmalar (uygarların ilkellerin varlıklarına yönelen saldırılarla karşılaşılmadıkça) cana ve mala fazla zarar vermeyen kavgaları pek aşmıyor. Ama bu da bizi yanıltıp (yanlış) umutlandırmamalı. Onların kavgalarının böyle kalması (güvercinlerin, gorillerin durumunda olduğu gibi) doğalarının, toplumsal düzenlerinin "iyi" olmasından çok, araçlarının bizimkiler kadar etkin (ileri) olmamasıdır. Öyleyse çözüm, ne ilkel topluluğa dönmekte ne de teknoloji düşmanlığında yatmaktadır. İlkel topluluk eşitlikçi, dayanışmacı, paylaşmacı değerleriyle (içte) insan-insan ilişkilerinde güvensizliğin bulunmadığı bir toplumdur. Ama öteki topluluklarla (dışta) ilişkilerde hiç de güvenli koşullar sunmaz. İnsan-doğa ilişkilerinde ise geri teknolojisinden dolayı uygar toplumun insanından çok daha güvensizdir.

Çözüm, daha önce belirtildiği gibi ilkel toplumun eşitlikçi örgütlenişi, dayanışmacı, bölüşmeci değerleri ile, ancak uygar toplumun teknolojisiyle altından kalkılabilecek "bolluk" koşullarını birleştirmeye çalışmak olarak görünüyor. Bu yolda neler yapılabilir:

1) Avcı, savaşçı, yönetici kültürel kalıtımın üstüne kurulup oturmuş erkek kültürüne eleştirel yaklaşımlar geliştirilebilir. Onun bazı değerlerinin yerine kadın kültürünün (saymaya kalkmayacağım) bazı değerlerinin seçilip, kız çocuğu-erkek çocuğu ayrımı yapılmaksızın toplumsallaşma, eğitim, medya kurumlarıyla gelecek kuşaklara mal edilebilir. Bu yolda bazı kurumlarda erkekleri yönetimden uzaklaştırmak gerekebilir. Hiç değilse kadınlara yüzde 50'nin üzerinde bir kota tanınabilir.

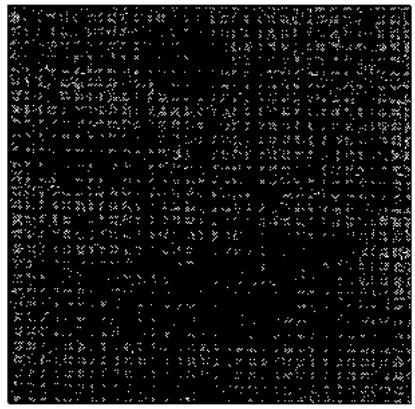
2) Göçebe yaşam biçiminin savaşçı eğilimi, göçebeliğin tarihe gömüldüğü çağımız için barışa tehlike oluşturmaz. Ancak (Batılılar'ın Yeni Dünya'da ve Eski Dünya'nın Güney Afrika gibi bazı bölgelerinde yaptıkları anımsanarak) benzeri şiddetli güvensizlik durumları yaratan toplu göç olgusu ve sorunları çözülmelidir.

3) Bugünkü biçimiyle emeğe dayanmayan (ya da oransız dayanan), başkalarının yararlanmasına kapalı, miras ile ancak belli kişilerin yararlanmasına açık, sahiplerinin bile çok az yararlandığı "sahiplenici" mülkiyet yerine emeğe dayalı "yararlanıcı" kullanım kurumları geliştirilebilir.

4) İnanca dayanan ötedünyacı değerler için bu dünyayı harcayabilen değerlere sahip dinsel kültür ve düşünüş eleştiriye açılabilir. Onun yerine bilimsel düşünüşe da-

yanan, budünyacı ve insancıl (hümanist) değerler geliştiren eleştirel dünya görüşleri oluşturulabilir.

5) Devletin sağladığı yurttaşlık hakları yerine, bir savaş makinesi olan devletin yerini alacak kurumlarca insan hakları geliştirilebilir. Bunların başına, yaşam hakkının yanına "savaşmama (ölmeme, öldürmeme) hakkı" konabilir. (Birçok ülkede kaldırılmış, birçoğunda kaldırılmak üzere olan) askerlik gibi bir yurttaşlık görevi yerine "paralı askerlik" (profesyonel ordu) edinme yolu da kapatılabilir. Bunun için burjuva iş hukukundan bile çıkarsamalar yapılabilir: "Yaşamı tehlikeye atan (ölme, öldürme olasılığı bulunan) sözleşme yapılamaz. Ve bir kimsenin gelecek yılları hakkında seçme özgürlüğüne ambargo koyan (örneğin bir yılı aşan) iş sözleşmeleri geçerli sayılmaz" kuralı getirilebilir. Böylece askerliğin bir meslek, bir kariyer, bir uzmanlık olmasının yolları tıkanabilir. İnsan hakları için de



güvenlik hakkı, yalnızca can güvenliği değil, genel ve (örneğin aç açık kalmama gibi) her hak alanında özel gelecek güvenliği geliştirilip gerçekleştirilebilir.

6) Son olarak, bir düş, fantezi gibi görünse de, vejetaryenlik özendirilebilir. Hitler örneği onaylamasa da, kitlesel çapta ele alındığında, et yemeyen, yiyemeyen insanların savaş kararı almaya aklının, savaşa katılmaya gönlünün, adam yaralayıp öldürmeye elinin varmayacağı söylenebilir.

Bir barış duasında böyle düşler görülebilir. Gerçeklik dünyasında ise savaş, bir yönüyle toplumsal ve topluluklar arası örgütlenme biçimleriyle, bir yönüyle bireysel davranışlarla ilgilidir. Genel olarak bireylerin ve toplumların güven ve güvensizlik duyguları, karşılaşılan sorunları akılcı, barışçı yollarla ya da duygusal tepkilerle, şiddetle çözme yolundaki kültürel gelişkinlik düzeyleriyle ilişkilidir. Güvensizlik duygusu ise, güvensizlik yaratan nesnel koşulların kaldırıldığı durumlarda bile bir süre sürebilmektedir. "Güven aralığı" denebilecek bu süre, duygulara bırakılırsa, tarih bilincinin derecesine göre, o konuda geçmişte yaşanan güvensizlik süresi kadar sürebilir. Ama insanın rasyonel yanına seslenen açıklama ve düşüncelerle bu süre kısaltılabilir. Altyapısal temelleri atılmışsa, insanın insana duyduğu güvensizlik, birkaç kuşak içinde güvene dönüştürülebilir; dönüştürülmelidir, ki savaşın kökü kurutulabilsin.

ATEŞİ ÇALMAK

KARL MARX VE DÖNEMİNİN BELGESEL ROMANI

Büyük buluşların, ışığı bugüne ulaşan parlak beyinlerin, fırtınalı devrimlerin çağı olan 19. yüzyılın destansı romanı



5. cilt çıktı!

Galina Serebryakova

Çev: Nurşen Özkan, Ali Rıza Dırık. 5 cilt. 2500 sayfa

EVRENSEL BASIM YAYIN
yayıncılığın toplumcu damarı

Tarlabaşı Bulvarı Kamer Hatun Mh. Alhatun Sk. No: 27 Beyoğlu İSTANBUL
T: 0212 361 09 07 (pbx) • F: 0212 361 09 04 • E: bilgi@evrenselbasim.com

Prof. Dr. Sinan Özbek ile söyleşi

Savaşsız bir dünya için...

Kocaeli Üniversitesi Felsefe Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Sinan Özbek, yaşamın bir savaş olup olmadığı, savaşın nasıl ortadan kaldırılabileceği ve bugünden neler yapmak gerektiği üzerine sorularımızı yanıtladı.

Yaşam bir savaş mıdır?

İki şeyi birbirinden çok net bir şekilde ayırmak gerekir: İnsanın doğaya karşı bir mücadele vermekte oluşuyla, kendi amaçları peşinde koşuyor olmasıyla, yine insanın kendi soyunu kitleler halinde, bile isteye yok etmesi aynı kavramlarla tartışılacak olgular değildir. Yani Herakleitos'un "Savaş her şeyin babasıdır" ifadesi, örneğin en yakın zamanda Irak'ta yaşanılan savaşa taşınamaz. İşte savaş tartışmasının başladığı yerde, bu iki olgunun karıştırıldığını görüyoruz.

Savaş ortadan nasıl kalkabilir?

İnsan soyunun savaştan nasıl kurtulacağı sorusuna cevap verebilmek, savaşın neden var olduğunu sarsılmaz bir şekilde ortaya koymakla mümkündür. Bunu yapabilmek de öncelikle felsefe alanında bir tartışma sürdürmeyi gerektirir. Bu tartışma kitlelerin belleğine iyiden iyiye yer etmiş olan görüşlerin ciddi bir sarsıntıya uğramasını sağlamalıdır. Bu görüşler insanı, "savaşçı bir canlı" olarak tanımlayan yaklaşımlardır ki çoğu zaman hayatın sertliği bu görüşlerin sorgulanmadan kabulüne yol açıyor. En veciz ifadesini Hobbes'ta bulan bu anlayış (insan insanın kurdudur) hiçbir antropolojik temele sahip değildir. Öte yandan Freud'da olduğu gibi insanda "yıkıcı, saldırgan bir güdü"nün olduğunu söylemekle, savaşı bu güdülere bağlama arasında bir uçurum vardır. Özetle "insanın doğası gereği" savaşçı olduğu tezi, felsefe alanında yapılan tartışmayla yıkılmalıdır... Bunu yapmak Ernst Tugendhat'da en net anlatımını bulan savaşın üç nedeninden ikisini (insanların psişik durumları ve "doğal duruma" dönme isteği) ortadan kaldırır. Bu durumda da geriye üçüncü bir neden kalır ki, bence savaşın asıl nedenidir. Bu da iktidar gruplarının çıkarlarıdır. Bu noktadan sonra mantık son derece yalın işleyecektir. Savaşın olmadığı bir dünya için, savaşa yol açan bu çıkar ilişkilerinin ortadan kaldırılmasının gerekliliği...

Savaşsız bir dünya idesini gelecek kuşaklara havale etmeden düşünmek, savaşın bir başka boyutunu da düşünce sınırlarımıza almayı getiriyor. Bu, başkaldırıyı yasaklayan Hobbes'un, Kant'ın karşısına, Aquinolu Thomas'ın görüşlerini çıkarmakla başlamalıdır.

Savaşın ortadan kalkmasını geleceğe ertelemeden bugün ne yapılabilir?

Gerçekten de savaşın ortadan kalkmasını çıkar ilişkilerinin ortadan kalkmasına bağlamak bir ertelemeyi de kendinde getirir. Ama bu erteleme aslında radikal görünüme bürünmüş bir pasifist tutumdur. Savaşsız bir dünya idesini gelecek kuşaklara havale etmeden düşünmek, savaşın bir başka boyutunu da düşünce sınırlarımıza almayı getiriyor. Bu, başkaldırıyı yasaklayan Hobbes'un, Kant'ın karşısına, Aquinolu Thomas'ın görüşlerini çıkarmakla başlamalıdır. Thomas, ülkenin yönetimini ele geçirmiş bir tirana (biz bunu egemen sınıf diye okuyalım) karşı başkaldırı hakkının olup olmadığını sorar. Thomas bir koşulla bu başkaldırı hakkını onaylar. O koşul da tirana yönelecek karşı şiddeti kullanma hakkının sadece ve sadece halka tanınmış olmasıdır. Başka bir gücün devreye girmesi hiçbir işe yaramayacak ve sadece kaosa yol açacaktır. Thomas'ın halkın devrimci şiddetini bir hak olarak görmesi yeni açılımlara kaynak oluşturur: Savaşa karar veren güçlerin yasallığı, savaş kararı vermiş ülke sınırları içinde yaşayan bir grup insan tarafından sorgulanmaya başlayabilir, kabul edilmeyebilir. Bu insanlar, savaşın kendi çıkarlarının savunması olmadığını düşünebilir (Ki buna sürekli tanık oluyoruz, örneğin Vietnam Savaşı'ndaki aleyhtar gösteriler, şimdiki savaş karşıtı hareket). Savaşın şiddetini artırarak sürmesi gide-

rek egemen sınıfın girdiği savaşın sadece egemen sınıfın çıkarlarının, alt sınıfların silahlandırılarak bir savunması olduğu görüşünün oluşmasına yol açabilir (Burada bir parantez açmama izin verin: Temel olarak milliyetçi ideoloji bu düşünmenin önünü kesmenin en önemli aparatıdır). Şimdi Aquinolu Thomas'tan hareket ederek düşününce iki yeni tutamak edinmiş oluyoruz: İlk olarak yeni bir savaş kategorisi çıktı karşımıza, haklı savaşlar. İkinci olarak da bizi dolaysız Lenin'in görüşlerine götürecek bir yaklaşım: Savaşın iç savaşa dönüştürülmesi tezi. Değil mi ki halk, diktatöre karşı şiddet kullanma hakkına sahiptir -ekliyorum- ve bu bir savaş koşulunda yapılıyorsa, savaş iç savaşa dönüyor demektir. İşte bu şekilde gelişecek bir süreç savaşın asıl nedeni olan "çıkar ilişkileri"nin de ortadan kalkmasını getirebilecektir. Soruna böyle bakmak, savaşsız bir dünyanın yaratılmasında fantezilerden öte somut bir zeminde kalmayı getirecektir.

Savaş varoluşsal bir zorunluluk değildir!

Savaş, savaştan, hele hele savaşlardan kalkılarak ele alınamaz; savaşı ortadan kaldırmak üzere kendisiyle savaşılacak şey, savaşın kendisi değildir... Peki ama öyleyse nedir? İşte size savaşla mücadelenin, hem bütün zamanlar için geçerli, hem de hemen bugünden de uygulanabilecek formüllerinden biri: "Kendine yapılmasını istemediğini başka hiç kimse için isteme".

Prof. Dr. Kadir Cangızbay
Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

"Yaşam bir savaştır" yani "Homo homini lupus" (İnsan insanın kurdudur) dolayısıyla da "La raison du plas fort est toujours la mrilleure" (Güçlünün hakkı daima üstündür, güçlü olan haklıdır; kısacası hak-mak yok, güç vardır).

La Fontaine'e bu bağlamda ancak saygı ve sevgi duyabiliriz; müstebitin mantığını sergiliyor, hukukunu hicvediyor. Hobbes ise bu Latin özdeyişini kendi teori/doktrinine temel alırken, en azından harbi hatta belki de biraz saf; faşizmle liberalizmin hamurdaşlığına ilişkin ilk ipuçlarını sunuyor, hem de yüzyıllar öncesinden. Yaptığı kısaca şu: Herkes kurtulsa, şu an için birilerinin kuzu/mazlum/hükmedilen/sömürülen konumda bulunmaları onların haksızlığa uğradıklarını, hele haklı olduklarını göstermediği gibi; onlara zulmeden/hükmeden onları sömürenleri de ne gayri meşru kılar, ne de kendilerine karşı çıkılmasını gerektirir. Zira bugünün kuzuları eğer kurt değil de kuzu iseler, sadece güçleri yetmediğindendir. O yüzden de haklı-haksız yok, güçlü-güçsüz vardır ve de her iktidar/rejim meşru, meşruluğunun yegâne temeli de bizatihi iktidar/yürürlükteki rejim olmasıdır. Meşrudur, zira eylemeye mutedirdir ve de eylemin/icraatının dışında herhangi bir doktrine ihtiyacı yoktur ("Doktrinimiz eylemimizdir", Mussolini).

Yemelisiniz ki sizi yemesinler!

Kurtluğun varlıksal veri olduğu yerde, savaş da varoluşsal zorunluluktur; yemelisinizdir ki sizi yemesinler. Tabii bu arada kurtların hepsinin dişini söküp birbirlerini, sonuçta da bir tür olarak kendi kendilerini yok etmelerini engelleyecek, kendilerine rağmen bekalarını sağlayacak dev bir kurdun (Leviathan, yani Devlet) ortaya çıkması da yegâne çözüm niteliği kazanmış olur. İnsan doğası kötüyse, kendisini sonsuza kadar zapturapt altında tutacak bir aygıtın varlığı sadece kaçınılmaz değil, aynı zamanda "iyi"dir. Ve bu noktada devlet ve devletin şahsında "insanın insana kulluğu" da artık tarihsel, dolayısıyla, olmaya da bilir/olumsuzlanabilir/olmazlanabilir bir arıza değil, insanlığın türsel kaderidir.

Hobbes harbidir demiştik. Hem o an itibariyle egemen olanları, hem de bütün zamanlar için egemenlik ilişkisi üretme aygıtlarını meşrulaştırır ama, hiç değilse insanın suratına açıkça, "Sen kurtsun, yani kötüsün. Dolayısıyla da baştan haksızsın, o yüzden de güçlünün hukukuna uymalısın" der. Zira aynı meşrulaştırma işi pekâlâ çok daha sinsice de yapılabilir. Üstelik de insanların gözünün içine -hem de gülümseyerek- baka baka ve de özgürlükçülük, çok-seslilik, çok-renklilik, hoşgörü vb. adına, "anything goes", yani "Her yol bize uyar, öyle de olur, böyle de olur. O da doğru, bu da doğru; dolayısıyla sen de, ama o da; kısacası herkes haklı diyen postmodernin yaptığı da "hak"kı yine devreden çıkarıp yegâne işlemsel değişkenin "güç"olduğu bir dünyayı meşrulaştırmaktır. Ama bu sömürenle sömürülenin, hükmedenle hükmedilenin, zalim ile mazlumun Hobbes'ta olduğu gibi "haksız"lık değil de, "haklı"lık temelinde eşitlenmesi suretiyle.

Ancak postmodernin devreden çıkarttığı sadece "hak" değil, akıldır da. "Her yol bize uyar, her yol çıkar" dediniz miydi, "doğru da yok, yanlış da" demiş olursunuz. Yani diyelim çorbayı ha kaşıkla içmişsin, ha çatalla içmeye kalkışmışsın ya da ha kendi konumunu pisuara göre ayarlamışsın, ha pisuarı kendine göre ayarlama çabasına girişmişsin; artık hiç fark etmez. Oysa her bir işi yapmanın ancak ve ancak tek bir doğru yolu yöntemi vardır ve çorbayı çatalla içmeye kalkan insana, "akılsız" derken ne kadar haklıysak; doğru yöntemin -uzay gemisi inşa etmek veya bir cebir denklemi çözmekten, çişini etrafa sıçratmadan yapmaya-, her bir işi başarmanın en doğru yolunun temelinde yatan şeyin de akıl olduğu o kadar açıktır. Kısacası akıl olmadan yöntem, yöntem olmadan iş, iş olmadan da

beşeri/toplumsal bir gerçeklik, yani -biyolojik varlığından ibaret olmayan bir varlık olarak- insan, varlık kazanamaz; bir gerçeklik ancak üretilmişlik payı taşıdığı kadar beşeri/toplumsal bir gerçeklik niteliği taşır. Böyle bir gerçekliğin molekülü ise iştir ve de insanı -aklındakiler de dahil olmak üzere- her türlü kural karşısında, özgürleştirme teraneleri arasında yapılmaya çalışılan, insanın beşeri bir varlık olarak intiharının ideolojik temelini hazırlamaktan başka bir şey değildir. Ve işte tam tamına bu yüzden de postmodernizm kapitalizmin globalleşme, yani topyekûn pazar-içinleştirme aşamasının ideolojisidir.

Kapitalizmin aracı olarak savaş

Kapitalistin el koyduğu artıdeğer değişim değeri üzerinden, dolayısıyla da ancak pazar ortamında varlık kazanabilir. Kapitalistin varoluşsal yönetimi zorunlu olarak her şeyi pazar-içinleştirmek, pazarı topyekûnleştirmek, her şeyi kapsar yani global hale getirmek olacaktır. Böylesine topyekûn bir pazar-içinleştirme, değişim değerinin kullanım değeri karşısında bağımsızlaşması ölçüsünde gerçekleşebilecek, bu yönde ulaşılacak ideal nokta ise, kullanım değerinin tümden yok edilmesi olacaktır. Ve günümüz kapitalizmi artık gerçekten de mevcut kullanım değerini ortadan kaldırmanın yollarını keşfetmeyi ve geliştirmeyi, üstelik de "Ar-Ge", "teknoloji geliştirme", "yeniden yapılandırma" türünden cafcaflı terimlerle de bezeyerek esas uğraş alanlarından biri haline getirmiş, daha doğrusu ancak böyle yaparsa var kalabileceği bir aşamaya gelmiş durumdadır. İşte bu yüzden de insanlığı kendi kendisi karşısında bile yoluna devam edecek sınırsız bir özgürleşme illüzyonu içinde işe yaramayı yapmaya /yaptıklarını işe yaramaz kılmaya yani kendi kendisini yok etmeyi iş edinmeye kısacası tedrici ama topyekûn bir intihara yöneltip, "kalkınma"yı sürdürülebilir kılacak ya da kendisi yok olacaktır. Zira kullanım değerinin tek bir ölçütü vardır ki o da insanın yaşamasını mümkün kılıyor olup, olmamaktır. (Burada havanın/oksijenin kullanım değerinin neden mutlak olduğunu düşünelim). Ve bütün enerjisini, yaratıcılığını bugün kullanabilir olup belki yıllarca da kullanabilecek olanı en kısa sürede kullanılmaz kılmanın yol ve araçlarını keşfedip geliştirmeye hasretmenin en yüksek düzeyde ödüllendirilip, bütün emek ve doğal kaynakların da yine bu yönde harcandığı, kısacası "kullanım değeri yok etme"nin en örgütlenmişinden bir üretim alanı haline geldiği bir dünya, gerçekten de kendi yaşama olanaklarını kendi eliyle yok ediyor demektir. Ve böyle bir dünyada savaş da artık yeni bir boyut kazanmış, bütün tarih boyunca başkalarının elindeki kullanım değerine ve/veya kullanım değeri elde etme olanaklarına el koymak üzere yapılmış iken, günümüz kapitalizminin fonksiyonunda "kullanım değeri yok etmeyi" de özellikle hedefler hale gelmiştir. En kabacasından bir örnekle, kapitalist, yeni model ürünüyle kullanılmaz kılamadığını, bombalatarak kullanılamaz kılacaktır.



Hobbes'un "Leviathan" adlı eserinin kapağı.

"İnsanlık savaştan nasıl kurtulabilir? Savaş nasıl ortadan kalkar?" Ama bir de şu var: değil yurdunun işgal edilmesi, oturduğun köyün hatta sokağın adının kendisine sorulmadan değiştirilmesi veya kullanageldiği/kullanabileceği üretim aracının kendisine yasaklanması karşısında savaş çıkartmayan insana da ne kadar insan denebilir?

Savaş, savaştan, hele hele savaşlardan kalkılarak ele alınamaz; savaşı ortadan kaldırmak üzere kendisiyle savaşılacak şey, savaşın kendisi değildir... Peki ama öyleyse nedir? Her savaşın farklı farklı nedenleri olmasının yanı sıra benim için pekâlâ savaş nedeni iken, savaşa hiç de neden olmayan/olmamış durumların da bulunduğunu dikkate alırsak, bu sorunun da belirli bir cevabı olamayacağı açıktır. Bu durumda savaşa karşı mücadele somut nedenler ve koşulların ötesinde yer alan bir ilkenin ışığında biçimlenebilecek demektir ve savaşın ortadan kaldırılmasını istemek, doğrudan doğruya ahlaki bir tercih olduğuna ve de söz konusu ilke münferit koşulların tümü karşısında aşkınlık taşıyor, yani hiçbir "ama"yla önü kesilemeyecek bir ilke olmak zorunda olduğuna göre Kantgil tabiriyle bir "kesin buyruk-emperatif kategorik" niteliği taşıyacaktır: "Kendine yapılmasını istemediğini başka hiç kimse için isteme".

Tarafı olalım ya da olmayalım ve ister devletler isterse takımlar, ister mezhepler isterse aşiret, kabile veya aileler vb. arasında ortaya çıkmış olsun, her bir somut durum, çatışma vb. karşısında bu ilke ışığında bir tavır alıp, bu tavrımıza karşı ileri sürülecek itirazlar hangi kutsallara, tabulara, fetişlere, ilkelere, kaygılara, hassasiyetlere, yasalara, törelere veya adetlere dayandırılıyorsa; yani bu itirazlar çerçevesindeki "ama"dan sonra neler sıralanıyorsa; işte tam tamına onlara karşı aktif bir mücadele başlatmak, böyle bir mücadele temelinde örgütlenmek, ittifaklar kurmak, cephe oluşturmak vb. İşte size savaşla mücadelenin, hem bütün zamanlar için geçerli, hem de hemen bugünden de uygulanabilecek formüllerinden biri...

Bilimsel buluşun mantıksal konumu

Prof. Dr. Cemal Yıldırım

Bilim etkinliği, boyutunda gözlem, deneye veya ölçmeye dayanır; bir başka boyutunda kuramsal niteliktedir. Bu yazıda, bilimin kuramsal boyutunda yer alan buluş ve doğrulama süreçlerinin mantıksal konumlarına açıklık getirmek istiyorum.

Bilim dediğimiz etkinlik karmaşık bir süreçtir: Bir boyutunda gözlem, deneye veya ölçmeye dayanır; bir başka boyutunda kurumsal niteliktedir. Bu yazıda, bilimin kuramsal boyutunda yer alan **buluş** ve **doğrulama** süreçlerinin mantıksal konumlarına açıklık getirmek istiyorum.

Doğrulama mantığı

Bilindiği gibi buluş, olguları veya olgusal ilişkileri açıklayıcı hipotez veya kuram oluşturmaya; doğrulama ise, oluşturulan hipotez veya kuramın doğruluk değerini belirlemeye yönelik çalışmalardır.

Hemen belirtilmeli ki, doğrulama sürecinin mantıksal yapısı bilinmektedir. Bir hipotez veya kuramı doğrulamanın ölçüt ve koşulları üzerinde yerleşik görüş birliğinden söz edilebilir. Buna göre, ileri sürülen bir hipotez veya kuram, gözlem verilerine gidilerek yoklanır. Ancak bu işlem, çoğu kez sanıldığı gibi, hipotez veya kuramın olgusal verilerle doğrudan karşılaştırılması biçiminde yürümez.

Karşılaştırma doğrudan değil, dolaylı yoldan olur. Öncelikle, hipotez veya kuramdan olgusal olarak test edilebilir birtakım öndeyilerin çıkarsanması gerekir. Çıkarsanan her öndeyi, belli koşullar altında gözlemlenmesi gereken bir olguyu dile getiren önerme niteliğinde bir tümcedir. Beklenen olguyla gözlem verileri birbirine denk düştüğünde, hipotez veya kuram güç kazanır; öyle ki, yoklamada olumlu sonuçlar arttıkça "doğrulanmış" sayılır.

Ne var ki, doğrulanma asla kesinlik kazanmaz; her an yeni bir gözlem veya deney sonucunun beklentiye ters düşme olasılığı vardır. Öyle bir durumda yoklanan hipotez veya kuram temelden sarsılır: Ya düpedüz yanlış sayılarak seçenek arayışına girişilir, ya da birtakım düzeltmelerle yeniden yoklanma sürecine konur.

Görüldüğü gibi, doğrulanma sürecinde ilk adım test edilebilir öndeyiler çıkarsamayı, ikinci adım çıkarsanan öndeyileri gözlem verileriyle karşılaştırmayı gerektirmektedir. İlk adımda dedüktif (tümdengelim), ikinci adımda indüktif (tümevarım) mantık kuralları söz konusudur.

Buluş mantığından söz edilebilir mi?

Peki, doğrulama için verdiğimiz bu niteleme buluş süreci içinde geçerli midir? Başka bir deyişle, doğrulama mantığına karşıt bir buluş mantığından da söz edilebilir mi?

Mantıkçı empirisizm geleneğine bağlı kimi bilim felsefecileri için sorunun yanıtı olumsuzdur: Bir buluş mantığından söz edilemez. Onlara göre buluş salt psikolojik bir olgudur; ne mantıksal kurallara indirgenebilir, ne de mantıksal çözümlemeye elverir (Bu görüşün öncüleri arasında, Hans Reichenbach, Carl G. Hempel ve Karl R. Popper önemli yer tutmaktadır). Tüm diğer öznel nitelikteki olgular gibi buluş da, mantığın değil, psikolojinin konusu olabilir. Bilimsel yöntemin mantıksal yapısı doğrulanma sürecinde belirginlik kazanmaktadır; bir buluş mantığı anlayışı boşuna bir çabadır. Buluş özünde imgeseldir!

Ancak bu konudaki görüş ayrılığına ilişkin bir noktanın öncelikle belirtilmesinde yarar vardır: "Bir buluş mantığı yoktur, olamaz" diyenlerin "mantık" terimini teknik anlamda, "vardır ya da olabilir" diyenlerin ise, daha geniş anlamda kullandıkları söylenebilir. Gerçekten mantık terimi kavramsal düzeyde dar ve teknik anlamda alınırsa; bir buluş mantığından söz etmek olanaksız sayılmasa bile, son derece güçtür.

Öte yandan terim geniş anlamda alınırsa, bir buluş mantığından söz edilebilir. Hiç değilse buluşun ne türden bir çıkarsama veya uslamlama içerdiği irdelenebilir (Aşağıda belli bir çerçevede kısaca değindiğimiz bu yaklaşımın ayrıntılı açıklamasına, başka bir çalışmamızda yer verilmiştir. Bkz. Science: It's Meaning and Method, METU, Ankara, 1971, Chapter 8)

Rasyonalizm ve empirizmin farkı

20. yüzyılın ilk yarısı boyunca, bilimsel yöntemin yapısına ilişkin tartışmalarda başlıca iki görüşün ağırlıklı olarak ortaya çıktığını görmekteyiz. Kaynağı Descartes, Spinoza ve Leibniz'e uzanan

rasyonalizm geleneğine bağlı düşünürler tümdengelim türden uslamlamayı; kaynağı Bacon, Locke ve Humme'a uzanan emprizm geleneğini sürdüren düşünürler tümevarım türden uslamlamayı bilimsel yöntemin asal özelliği saymaktaydılar. Rasyonalistlerin gözünde tümdengelimsel çıkarıma dayanan matematik "örnek bilim" konumundaydı. Özellikle Euclides'in geometride gerçekleştirdiği dedüktif dizge, tüm bilim dallarında örnek tutulması gereken bir çalışmaydı. Buna karşı çıkan empiristler, olgusal verilere dayanan tümevarımı bilimsel yöntemin asal özelliği saymaktaydı.

Klasik olmasa da rasyonalist çıkarsamanın mantık, matematik ve bir ölçüde bilimdeki vazgeçilmez işlevi nedeniyle üstün konumuna ilişkin tutumu günümüzde de sürmektedir. Geleneksel empirizmin de, tüm eleştirilere karşın bir öğreti olarak etkisini tümüyle yitirdiği henüz söylenemez. Nitekim bilimsel yöntemi tümevarımla düpedüz özdeş sayan Francis Bacon'un görüşünün izlerine günümüzde de kimi filozofların yanı sıra, pek çok bilim insanının yazılarında rastlamaktayız. Oysa son yüzyıl içinde matematik ve simgesel mantık alanlarındaki gelişmelerin ışığında yürütülen eleştirel çözümlemeler, bilimsel yöntemlerin ne doğrulama ne de buluş bağlamında salt tümevarıma indirgenebileceğini tüm açıklığıyla ortaya koymuştur.

Tümevarımsal uslamlamanın, bizi olgusal verilere dayalı betimleyici genellemelere ulaştırdığı yadsınamaz elbette, ancak hipotez veya kuram türünden açıklayıcı ilke ve genellemeler türetmeye elvermediği de, bilim felsefesinde artık bilinen bir gerçektir.

Yeni uslamlama türleri

Öte yandan sözü geçen iki öğretiye karşı genelde daha esnek ve eleştirel bir tutum içinde olan mantıkçı empiristler ise, görünürde birbirine ters düşen bu görüşleri geniş bir çerçevede bağdaştırmaya yönelik bir yol izlemektedirler. Ne var ki onların "hiptetik-dedüktif" adı altında ortaya sürdükleri yaklaşım da bilimsel yöntemin doğrulama boyutuyla sınırlı kalmakta, buluş boyutunu konu dışı tutmaktadır. Bu yaklaşımı yetersiz bulan N. R. Hanson ve onu izleyen G. Polya, T. Khun ve D. A. Schon gibi genç kuşak bilim ve matematik mantıkçıları 20. yüzyılın ikinci yarısında buluş bağlamına özgü "retrodüktif" denen değişik bir uslamlama türünü işleyerek buluş sürecinin mantıksal çözümleme dışında tutulamayacağını savunurlar.

Klasik olmasa da rasyonalist çıkarsamanın mantık, matematik ve bir ölçüde bilimdeki vazgeçilmez işlevi nedeniyle üstün konumuna ilişkin tutumu günümüzde de sürmektedir. Geleneksel empirizmin de, tüm eleştirilere karşın bir öğreti olarak etkisini tümüyle yitirdiği henüz söylenemez.

Şimdi sorulabilir; retrodüksiyon (eşanlamlısı abdüksiyon) ne türden bir uslamlamadır? Buluş bağlamı için öne sürülen retrodüksiyonun, dedüktif ve indüktif uslamlamalardan farklı özelliği nedir?

Daha önce de belirtildiği gibi indüksiyon açıklayıcı değil, betimleyici genellemeye giden bir uslamlama türüdür. Örneğin sayılı gözlemlere dayanan, "tüm politikacılar kaypaktır" genellemesi doğru olsa bile, politikacıların neden kaypak olduğunu açıklayıcı nitelikte değildir. Bilindiği gibi, dedüksiyon ise salt çıkarımsal bir uslamlamadır. İşlevi doğruluğu varsanan bir veya birkaç öncülden sonuçlar çıkarmasıyla sınırlıdır. Öte yandan mantıkçı empiristlerin redüksiyona alternatif saydıkları hipotetik dedüksiyonun da bilimdeki işlevi eldeki ya da önerilen hipotezden olgusal olarak yoklanabilir sonuçlar çıkarmaktır. Başka bir deyişle hipotetik-dedüksiyon açıklayıcı bir ilke veya genellemeyi doğrulamaya yönelik bir uslamlamadır.

Buluşu içe doğuş ya da salt imgesel kavrayış olarak algılayan, mantıkçı empirist tutumu yetersiz sayan yeni kuşak bilim felsefecilerinin de buluş bağlamına özgü bir uslamlama türünden söz etmelerine karşın, bu uslamlamanın mantıksal yapısına ilişkin ortak bir görüşte birleştikleri henüz söylenemez. Kimisine göre retrodüksiyon temelde anolojiye dayanan kimisine göre ise "heuristik" türden bir uslamlamadır. Gerçekten buluş bağlamında mantıksal kuralları belli bir mantıktan, yeni kuşağın öncülerinden N. R. Hanson bile söz etmemektedir. Hanson'un retrodüktif uslamlama sürecinde başlıca üç adım ayırt edilebilir:

1) Çözüm veya açıklama gerektiren problemi algılamak,

2) Probleme ilişkin koşulları (initial conditions) belirlemek,

3) Çözüm veya açıklamaya elveren hipotezi oluşturmak.

Bu adımları argüman formunda şöyle dile getirebiliriz:

H→P.Ç.	(Önerilen hipotez probleme çözüm sağlayıcı nitelikte görülmektedir)
P.Ç.	(Problem çözülmüştür)
∴H	(Öyleyse hipotez doğru olabilir)

Tümdengelim argüman izlenimi veren bu çıkarım, aslında mantıksal açıdan geçerli değildir. Zaten tümevarım gibi retrodüksiyon için de mantıksal geçerlik söz konusu olamaz. Retrodüktif uslamlamanın işlevi bir sav veya ulaşılan sonucu ispatlamak değil, yerleşik beklentiye ters düşen bir olgu veya olgusal ilişkiye açıklama sağlayan bir hipotez veya kuram oluşturmaktır. Bu süreçte izlenmesi gereken belli kurallar yoktur.

Bilimsel buluşun, büyük ölçüde araştırmacının deneyim birikimi, sezgi ve imgesel yetilerinin yanı sıra atılım gücüne dayandığı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1) N. R. Hanson, Is There a Logic of Discovery' Current Issues in the Philosophy of Science, N. Y. Holf, Rinehort and Wiston, 1961.

2) C. Yıldırım, The Pattern of Csientific Discovery, METU, Ankara, 1981.

Bilime "postmodernist" bir tehdit: Felsefeleşme

Bu yazının üç eleştirel ekseni vardır: Geleneksel, ussalcı felsefe yüce bir etkinlik olarak düşünülegelmiştir ve bu yaklaşım insan ve birey merkezlidir. İkinci olarak, geleneksel felsefenin çağımızdaki "sefaleti" şeklinde görülmesi gereken "postmodern" felsefenin bilime bakışı irdelenecektir. Bu bağlamdaki üçüncü eleştirel nokta ise, yazarın bilimlerde "felsefeleşme" olarak nitelendirdiği olgunun, özellikle psikiyatri/ruh hekimliği alanındaki yansımasıdır.

Prof. Dr. Yaman Örs

Yöntembilgisi (metodoloji) açısından yüklü bir içeriği bulunan bu kısa eleştirel yazının, hepsi başlığından çıkarılamayacak üç ana dayanağı ya da çıkış noktası bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, felsefe alanının, özellikle de geleneksel, ussalcı (rasyonalist) felsefenin yaygın olarak yüce bir etkinlik olarak düşünülegelmiş olmasıdır; bilginin kaynağını insan usunda bulan bu felsefe okulu ya da akımı, çok büyük ölçüde insan ve birey merkezlidir. İkinci olarak burada, yazarınıza göre bu felsefenin çağımızdaki "sefaleti" olarak görülmesi gereken "postmodern" felsefenin bilime bakışı söz konusudur. Bu bağlamdaki üçüncü eleştirel noktamız ise, yazarınızın bu bakışın çok ciddi ve akademik açıdan tehlikeli diyebileceğimiz bir sonucu olarak gördüğü ve bilimlerde "felsefeleşme" olarak nitelendirdiği olgunun, özellikle psikiyatri/ruh hekimliği alanındaki yansımasıdır. Kuşkusuz bu yazıda, bu üç temel noktanın kesişme alanları arasındaki bağlantılar olabildiğince kurulmaya çalışılacak; bu yapılırken de, yazarınızın ilgili yazılarını bir kitapta toplamaya çalıştığı psikiyatri ve felsefe disiplinlerarası alanındaki yöntembilgisi sorunlarına ağırlık verilecektir.

"Hangi felsefe?"

Felsefe etkinliği söz konusu olduğunda, neredeyse sürekli olarak gündeme getirilen başlıca savlardan birisi, bu etkinliğin insan yaşamı, toplumlar, bireyler, gençler, bu arada öteki akademik alanlar için olan "büyük önemi"dir. Bu savı ileri sürenler arasında, en başta geleneksel ussalcı felsefeye bağlı olanlar olmak üzere felsefecilerin; onların yanında da, öteki alanlardan felsefeye ilgi duyan ve güçlü ussalcı eğilimleri bulunan akademisyenlerin, akademik eğitimi bulunan uğraş alanlarının temsilcilerinin ve aydınların bulunduğunu görüyoruz. Böyle bir anlayışa uygun olarak, örneğin "felsefe olmazsa, özgürlük ve demokrasi de olmaz" gibi bir savın yanında, sık sık "felsefesiz bilim olmaz" görüşünün dile getirildiğine tanık oluyoruz. Bu anlayışla çok yakın bağlantısı olan bir başka nokta ise, özellikle tarihsel süreç söz konusu olduğunda vurgulanan "büyük adamlar öğretisinin" felsefe evrimindeki bir yansıması olarak düşünmemiz gereken, "felsefenin büyükleri", alışılagelmiş anlatımıyla "(büyük) filozoflar" düşüncesidir.

Kuşkusuz "felsefenin önemi" konusu, özellikle buradaki gibi çok yönlü bir bağlamda tüketici bir biçimde ele alınamaz. Buradaki çok kısa bağlamımızda, bu konuda vurgulayabileceğimiz bir iki "karşısav"dan söz açabiliriz. Felsefede bu tür yüceltici savlara karşı ilk ileri sürebileceğimiz karşısav, "hangi felsefe?" sorusuyla ortaya konabilir. Çünkü ilk ortaya çıkışından beri anlayış, yaklaşım, yöntem, vb. yöntembilgisel açılardan hep çeşitlilik göstermiş olan 2500 yıllık "akademik" felsefe etkinliğinin, yalnız kendine özgü ya da içrel sorunlarının ele alınışında değil; onun amacının ne olduğu, nasıl çalıştığı, içeriğinin ya da sorun kümelerinin nelerden oluştuğu gibi "meta-felsefe" konularında da, yerine göre çok büyük görüş ayrılıklarının bulunduğunu görüyoruz. Felsefesiz bilim olamayacağı savının, bilimin kuramsallık düzeyinin, "soyutluğunun" artması ölçüsünde geçerli olacağını düşünebiliriz. Ama öte yandan, günümüzde felsefe bilimsiz yapılabilir mi? Geleneksel felsefeyi izleyenlerden ise böyle bir soruyu sormalarını ya da onu anlamlı bulmalarını bekleyebilir miyiz? Oysa, ortak amaçları ilke olarak dünyayı anlamak ve açıklamak olmuş bu iki etkinlikten bilim bu amacı bugün artık doğrudan diyebileceğimiz bir biçimde yerine getirebilmektedir. Felsefe için ise gerçekte, bilimle ilgili olarak bu etkinliği kavramsal bir üst düzeyde, "meta-bilim" düzeyinde eleştirel bir tutumla ele almak söz konusudur. Bu durumda çağı-

mızda felsefeciler için, bilimin kuramlarını, yöntemlerini, bilimsel yaklaşımları, temel bilimin toplu olarak bilimsel bilgiyi oluşturan belli başlı genellemelerini/doğa yasalarını bilmek kaçınılmaz olmuştur. Bu, yalnız bilim felsefesinde değil, genelde "meta-felsefe" ya da yaklaşık karşılığıyla "felsefenin yöntembilgisi" açısından da geçerlidir; çünkü felsefe etkinliğinin kendisi de ancak bilim etkinliği ile karşılaştırılması yoluyla işlevsellik, yöntem, işleyiş yönlerinden yeterince açıklıkla kavranabilecektir. Gerçekte ise tüm felsefe, bugün artık bir üst etkinlik olmak durumunda değil midir?

Buradaki bağlamımızda "bilim" terimi, en başta, (yazarınıza göre) fizikten, toplum bilimlerine dek geniş bir yelpazede olgular dünyasının incelendiği temel bilimleri anlatmaktadır. Ancak bunun yanında o, başta tıp olmak üzere sağlık uğraşları ve mühendislikler gibi, olmazsa olmaz ya da gerek(li) koşullarını temel bilimlerin yaklaşım, yöntem ve bilgilerinin, vb. oluşturduğu "uygulamalı bilimleri" de kapsamaktadır. Böylece, örneğin klinik tıbbın oldukça kendine özgü bir dalı olan ruh hekimliğinde olup bitenleri de, felsefe ve yöntembilgisi açılarından buradaki tartışma evrenimizin içine alma olanağını bulabiliyoruz.

"Postmodern" felsefede, onun bağlı bulunduğu ussalcı felsefe kümesinde genelde olduğundan daha da ileri bir biçimde felsefenin temel ve uygulamalı bilimlerle ilişkisi karıştırılmaktadır. Burada söz konusu olan "tehdidin", yöntembilgisi açısından en önde gelen kaynağını da bunun oluşturduğu rahatça söylenebilir. Temel bilim anlamındaki bilim etkinliğinde son yüzyıllarda ortaya çıkan çok büyük gelişmelerin, belki özellikle 19. yüzyılın ortalarına dek olgular dünyasına yönelik açıklama işlevini onunla paylaştığı düşünülen felsefenin kapsamından bu işlevin çıkmasına neden olduğunu düşünebiliriz. Yaklaşık son 500 yıl içinde, başlangıçta fizik, sonra kimya ve canlılık bilimleri; 19. yüzyılın ortalarından sonra ruhbilim, daha sonra da toplumbilim (ve bunların çeşitli altdalları), uygun bir anlatım olacaksa, yüzlerce yıl varlığını sürdürmüş olan bilim-felsefe ikilisinden sırasıyla ayrılmaya ya da "kopmaya" başladılar [Buna göre, gelenekçilerin ve onlara yakın görüşte olan başkalarının düşündüklerinin tersine, "bilim(ler) felsefeden çıkmamıştır"]. Felsefede geleneksel yaklaşımı benimsemişler ve onun etkisi altında kalanlar için, felsefenin artık bir üst etkinlik konumu kazandığı ve temel bilimlerde olduğu gibi olgusal dünya ile ilgili bir bilgi ağı üretemeyeceğini algılamak, günümüzde de hiç kolay olmamaktadır.

Bilimlerin sorunlarını, postmodern felsefe mi çözecek?

Bir toplantıda ülkemizin tanınmış toplumbilimcilerinden biri, "Ben bilimde genellemelere inanmam" diyordu. Bilimde genellemeler, bir başka anlatımla doğa yasaları yoksa, bilimsel açıklama da yok demektir. Bu da temel bilim anlamında bilimin, buna ek olarak da dolaylı biçimde de olsa uygulamalı bilimin, yok sayılması demektir. İşte böyle bir yöntembilgisel yaklaşımın sonucu olarak bilimlerde ortaya çıkan tanımsal ve işlemsel boşluğu, "postmodern" felsefeciler açısından görünüşe bakılırsa felsefe etkinliği doldurmaktadır. Bu da demektir ki söz konusu boşluk aracılığıyla, anlayış, yaklaşım, yöntem, yürütülme ve etkinlikten beklenen işlev yönünden (postmodern) felsefe bilimin yerine geçmekte, böylece bilim de "felsefeleşmektedir" (Bu durumda, bilime dayanan tüm "teknolojinin" de nasıl gerçekleştirilebileceği sorusu, acaba "postmodernistlerce" nasıl yanıtlanabilir?)

Yukardakilerle de bağlantılı bir başka yöntembilgisel açıdan düşünüldüğünde bu, temel ve uygulamalı bilimlerin sorunlarını, bilim etkinliğinde içselleştirilen felsefe çözecek demektir. Oysa çok temel bir yöntembilgisi ilkesi olarak diyebiliriz ki, her insan etkinliği ancak kendine özgü sorunları çözebilir; bu sorunlar onun tanımsal ve işlevsel varlık nedenini oluşturur. Buna karşılık felsefe, özellikle geleneksel ussalcı felsefe, yüzyıllardır, kendi içrel sorunlarını belirlemek ve çözmek bir yana, "sorunlarına sorun katan" bir etkinlik olagelmiştir. Böylelikle, felsefede ussalcılıkla onun karşıtı olan ve bilginin kaynağını ya da kökenini dış dünyada bulan duyusalcı (empirisist) felsefe, oluşturdukları değişik altokullar aracılığı ile sürekli olarak karşı karşıya gelmişler ve gelmektedirler. Bundan böyle de felsefe etkinliği anlamlı ve işlevsel bir düzeyde sürdürülecekse, bu durum felsefenin temel yöntembilgisi açısından kaçınılmaz olacaktır.

Bir toplantıda ülkemizin tanınmış toplumbilimcilerinden biri, "Ben bilimde genellemelere inanmam" diyordu. Bilimde genellemeler, bir başka anlatımla doğa yasaları yoksa, bilimsel açıklama da yok demektir. Bu da temel bilim anlamında bilimin, buna ek olarak da dolaylı biçimde de olsa uygulamalı bilimin, yok sayılması demektir.

Yazarınıza göre çağımızda temel bilimde felsefeleşme tehlikesi en yoğun olarak, bir uçta kuramsal fizikte, öteki uçta ise insan ya da toplum bilimlerinde ortaya çıkmaktadır.

Birincisinde, günümüzün yeni olgucu (neopozitivist) felsefecilerinden Avustralyalı David Stove'un vurguladığı gibi, güçlü bir ussalcı ve "postmodern" eğilim olarak dayanaksız savların (spekülasyonun) önde gelmesi, bu alanın olgular dünyasından oldukça uzak kalmasına bağlı olsa gerektir. İkincilerde ise, geleneksel felsefenin ve onun günümüzde en alt düzeydeki uzantısı olan "postmodern" felsefenin insan merkezli eğilimi, olgular karşısında ola-

bildiğince "nesnel" kalma kaygısının taşındığı bilimden uzaklaşıp, önermelerinin hesabını verme sorumluluğunun en az bulunduğu bir felsefi yaklaşıma kayma sonucunu doğurmaktadır. Konularını insanın oluşturmasının yanında belirsizliğin de genelde oldukça öne çıktığı toplum/insan bilimleri, "postmodern" felsefenin insan merkezliliği için kuşkusuz çok uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bu, insan merkezli geleneksel ussalcı felsefecilerin, genelde felsefe etkinliğini neredeyse salt insanla ilgili bir alan olarak görme eğilimleri ile de kuşkusuz tümüyle uyum içindedir.

Bilimsel felsefenin yeri

İçinde geleneksel ussalcı felsefenin dayanaksız sav ya da "metafizik" öğelerini taşımayan, çağımızın "salt" mantıkçı duyusalcı felsefesini temsil ettiğini söyleyebileceğimiz "bilimsel felsefe" açısından durum nedir? Onun temel bilimlerle, uygulamalı bilimlerle, bu arada tıp ve psikiyatri ile ilişkisinde bir "felsefeleşme tehlikesi" yok mudur? Bu soruya benim yanıtım açık bir "hayır" olacaktır. Çünkü bu felsefede, örtük ya da belirtik, bilinçli ya da ola ki bilinçdışı, bilimin yerine geçme gibi bir sav ya da amaç bulunduğunu, bulunabileceğini görmüyoruz. Burada benim bu savımın en temel yöntembilgisel noktalarından biri, bu felsefede ilke olarak dayanaksız, hesabı verilemeyecek savlardan kaçınılmasıysa; bir ötekisi de, onda bilim ve felsefenin ortak ve ayrı noktalarının büyük ölçüde açıklığa kavuşturulmuş olmasıdır. Bilimsel felsefecide, çağdaş bilimcinin etkinliğini duyusal-matematiksel dayanaklara (kuram-gözlem-deney-ölçme, hesaplama-genelleme-açıklamaya...) oturtmak kaygısına koşut olduğunu düşünebileceğimiz bir eleştirel-mantıksal-anlambilgisel gerekçelendirme kaygısı vardır. Böyle bir durumda felsefe bir üst etkinlik olmaktadır ve o zaman onun, yaklaşımlarıyla, yöntemleriyle, vb. doğrudan dış dünyaya yönelik olan bilimin yerine geçme eğilimi söz konusu olamaz. Bunun, gerek kuramsal gerekse uygulamalı yönleriyle tıp ve psikiyatri için de geçerli olacağı açıktır.

Yazarınızın bu yazının başında sözünü ettiği kitabının adı, "Psikiyatri, Felsefe, Antifelsefe – 'Psikiyatri ve Felsefe' alanında geliştirilmiş kavramlar ve yaklaşımlar" olacaktır. Orada, dünyada yaklaşık son 15 yıldır ortaya çıkmış ve yurtdışındaki adlandırılması "felsefe ve psikiyatri" olan bu disiplinlerarası alan aracılığı ile felsefeleşme konusu, kuşkusuz en başta psikiyatride gündeme getirilmektedir. Kitapta bu konunun yanında, onun başlığında görülen ve başka yazarlarca da, kuşkusuz özellikle felsefe bağlamlarında kullanılmakta olan "antifelsefe" terimi, yazarın ona kendisinin yüklediği anlam çerçevesinde tartışılmaktadır. Psikiyatriye ilgisi bulunan okuyucular arasında yazarınızın bu terimi çağımızın psikiyatrisinde geliştirilmiş "antipsikiyatri" teriminden esinlenerek ortaya attığını düşünenler olursa, onların bu düşüncesi doğru olacaktır.

Postmodernizmin psikiyatriye müdahalesi

Düşüncelerini, bilimde ve felsefede "postmodernist" yaklaşımın henüz günümüzdeki ölçüsünde belirgin olmadığı yıllarda ortaya koymuş olsa da, Amerikalı psikiyatrist T. S. Szasz'ı, psikiyatri alanındaki "postmodern" yaklaşımın öncüsü olarak görmek yanlış olmaz. Dolayısıyla o, bu tıp dalındaki felsefeleşmenin de, belki dolaylı bir biçimde de olsa zaman içinde öncülüğünü yapmıştır. 30 yılı aşan bir süre önce Szasz, "akıl hastalığının" bir tıp konusu olarak bir "mit" olduğunu; gerçekte böyle adlandırılan durumların daha çok siyasal kökenli sorunlar olarak görülmesi gerektiğini ileri sürüyordu. Buna göre psikiyatri de, bir tıp dalı olarak değil, ahlaki ve siyasal bir çaba olarak görülmeliydi. Düşünülebileceği gibi bu sav, çok açık olarak günümüzün temel bilim ve uygulamalı bilimler anlayışına tümüyle ters düşen, akademik açıdan yüzeyel, ayrıca "popülist" bir yaklaşımı anlatmaktadır. Yöntembilgisinin yanında tıbbın özellikle yakın tarihsel gelişmesine/evrimine de çok ters olan bu bilimdışı tutum, günümüzün "postmodern" felsefesinin "sözde bilim" anlayışı ile, tıbba ve psikiyatriye bakışı ile kuşkusuz çok ileri bir uyum içindedir. Gerçekte ise görünüşteki "yenilikçiliğine" karşılık bu tutum, felsefe açısından daha genel düşünüldüğünde ve özünde, geleneksel ussalcı felsefenin bilime karşı aşırı kuşkucu ve genel çizgileriyle olumsuz yaklaşımının, psikiyatri bağlamındaki bir göstergesi biçiminde yorumlanabilir.

Antipsikiyatri - antifelsefe

Bütün bunlara karşın, Szasz'ın antipsikiyatrisi ile yazarınızın geliştirmeye çalıştığı antifelsefe yaklaşımı arasında çıkış noktaları olarak birtakım ortaklıklar ya da benzerlikler bulunmaktadır. Bir kez, her şeyden önce ikisi de, yöneltildikleri akademik alanlarda "eleştirel yöntembilgisel tutumlar" olarak düşünülmelidir. Ancak bunun yanında, bu iki yaklaşımın izleyicileri genel olarak. eleştirilerini yönelttikleri alanların işlevlerini yadsımamaktadırlar. Üçüncüsü, bu yaklaşımların her ikisinin de, ilgili alanlardaki yerleşik kuramsal yaklaşımlara ve bunları izleyen uygulamalara yönelik eleştirellikleri köktencidir. Dördüncü olarak, tarihsel açıdan, anlayışta olduğu ölçüde ilgili gelişme zamanları düşünüldüğünde her ikisi de temelde "yeni"dirler. Beşinci bir nokta olarak, her ikisinde de, yöntembilgisel ve kavramsal "mit"lerin gündeme getirildiğini görüyoruz ki; buradaki savların söz konusu alanların uygulanmasına, işleyişlerine de yansıyan önemli sonuçları ortaya çıkmaktadır: Psikiyatride "akıl hastalığı"nın. felsefede ise "spekülasyonun/metafiziğin geçerli olması gerektiği"nin yadsınması. Burada belirtilebilecek altıncı ve son bir nokta, her iki köktenci yaklaşımın ilgili alanların kendi içlerinden geliştirilmiş olduğudur; bir başka anlatımla onlar, başka akademik alanlardaki araştırıcılarca/düşünürlerce ileri sürülmüş ya da ortaya atılmış değildir.

Ancak akademik açıdan bir bakıma daha çok bir tür "biçimsellik" ta-

şıdıklarını söyleyebileceğimiz yukardaki benzerlik noktalarının yanında iki görüş arasında belirtebileceğimiz "özdeki" ayrılık, şu anda yazarınızın görebildiği ölçüde tek olmakla birlikte, temelde kuşkusuz çok daha önemli ve anlamlıdır. Antipsikiyatri ile antifelsefe arasındaki bu temel ayrılık ya da ayrım, yazarınız açısından ilk bakışta bir yöntembilgisi sorunu olmaktan çok onların kendilerine özgü kavramsal içerikleriyle ilgilidir. Görüldüğü gibi o, "spekülasyonun" ve "metafiziğin" felsefede bugün de geçerli olduğu savının, "felsefi" diyebileceğimiz bir "mit" olduğunu düşünmekte, ancak bunu da akademik yöntembilgisi aracılığıyla temellendirmektedir. Öte yandan yine ona göre, ussal hastalığın bir "mit" olduğu görüşü, bilimsel, yöntembilgisel, akademik açılardan temelsiz bir sav, uygun bir anlatım olacaksa, gerçekte bir "mit"tir.

Burada şu noktayı da belirtmekte yarar vardır. Szasz ve onun görüşlerini paylaşan başka psikiyatri düşünürleri, günümüzün psikiyatrisine, belki özellikle onun uygulanmasına yönelttikleri eleştirilerinde tümüyle haksız olabilirler mi? "Postmodernist"lerin belki özellikle tıpta ve psikiyatride siyasal, toplumsal, iktisadi yönlerden ileri sürdükleri, genel olarak düzene yönelik eleştirel savlara sanırım birçok "modernist" düşünür katılacaktır, katılmaktadır. Burada yaşamsal diyebileceğimiz temel nokta, psikiyatri ve tıp etkinliklerini dıştan etkileyen etmenlerle değil, bu alanların bilimsel, akademik yönden iç işleyişleri, kendi yöntembilgileri ile ilgilidir. Geleneksel felsefenin hesabı verilemeyecek dayanaksız "spekülasyonlar"da bulunma geleneği ile günümüzün akademik alanlarını doyurucu biçimde ele alamaz, "temellendiremeyiz".

Son olarak geleneksel, ussalcı felsefe

Burada yöntembilgisel açıdan son bir nokta olarak, genelde felsefe ile temel bilimler ve onlara dayanan uygulamalı alanlar arasında bilgi üretimiyle ilgili ve yukarda değindiğim temel bir ayrılığı yeniden gündeme getirebiliriz. Geleneksel ussalcı felsefeciler ne ölçüde bir "felsefi bilgi"den söz ederlerse etsinler, burada temel bilimsel bilgiye benzer ya da onun felsefi karşılığı olabilecek bir üretim kanımca söz konusu olamaz. Çünkü olgular dünyası ile ilgili bilgi üretimi, yalnız ussallığa, düşünmeye dayanan bir etkinlik değildir. Bu üretim (arkalarında tam oluşmamış bilgimizin bulunduğu), kuramların/kuramsal yaklaşımların ve ilgili bilgilerimizin ışığında usumuzda oluşturduğumuz varsayımlar doğrultusunda, bu dünya ile gözlem, deney, ölçüm, vb. aracılığıyla doğrudan ilişki kurma çabalarından oluşan bir süreci gerektirir. Sözcüğün ilk anlamında ve genelliğe yönelik bilginin, felsefecilerce genelde bugün de sık sık gündeme getirilen, "doğruluğu gösterilen inanma" biçimindeki aşırı indirgeyici tanımı, kanımca bugün artık geçerliğini tümüyle yitirmiştir. Olgulara dayanan (temel) bilimsel bilgi, bir tek savdan oluşmaz, oluşamaz. O, sayılamayacak ölçüde çok savdan oluşmuş bir önermeler ağıdır ve felsefe etkinliğinde olduğu gibi "bir okuldan/akımdan bir ötekisine" değişmez. Zaten bilimde, değişik bilim dallarında kuram ve uygulamadaki yaklaşım ayrılıklarından söz açılabilirse de, felsefede olduğu gibi bir "okul" ya da "akım"dan söz edilemez.

Kuşkusuz bu sonuncu ve çok temel nokta, bu yazının bağlamında ağırlık verdiğim (psikoloji ve) psikiyatri alanı için de tümüyle geçerlidir. Burada sözü edilebilecek en son ve bir anlamda yukardakileri bütünleyici olduğunu düşünebileceğimiz bir konu ya da sorun da, felsefe ve psikiyatri disiplinlerarası alanında felsefe ile psikiyatri arasındaki kesişmenin tek yönlü, felsefeden psikiyatriye doğru akıyor ya da gerçekleşiyor oluşudur. Bu durumda neredeyse, "felsefe ve psikiyatri" alanı = "psikiyatri(nin) felsefesi" olmaktadır. Oysa, yazarınızın sık olarak vurguladığı gibi felsefenin, daha doğrusu felsefecilerin (psikoloji ve) psikiyatri açısından bugüne dek olduğundan daha yoğun bir biçimde incelenmesi, bize, özellikle geleneksel ussalcı felsefenin iç işleyişi ve de onda neden değişik okulların bulunduğu konusunda önemli ipuçları verebilir.

Olgulara dayanan (temel) bilimsel bilgi, bir tek savdan oluşmaz, oluşamaz. O, sayılamayacak ölçüde çok savdan oluşmuş bir önermeler ağıdır ve felsefe etkinliğinde olduğu gibi "bir okuldan/akımdan bir ötekisine" değişmez. Zaten bilimde, değişik bilim dallarında kuram ve uygulamadaki yaklaşım ayrılıklarından söz açılabilirse de, felsefede olduğu gibi bir "okul" ya da "akım"dan söz edilemez.

KAYNAKLAR

1) P.-L. Assoun, Freud, la Philosophie, et les Philosophes, gen. Baskı, Quadrige/Presses Universitaires de France, Paris, 1995.
2) Y. Örs, "Psikiyatride giderek artan bir olumsuzluk: 'felsefeleşme'", Psikiyatri Derneği Bahar Sempozyumları 3 (Kemer, Antalya, 27 Nisan-2 Mayıs 1999) Kitabı, Ankara, Psikiyatri Derneği, 1999, s.38-40.
3) Y. Örs, "Psikoloji ve Psikiyatrinin Işığında Felsefeciler ve Felsefe Okulları", 3P - Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi, 7, Ek S.3: 5-12, Eylül 1999.
4) Y. Örs, "Felsefe konusunda geleneksel tutum ve temel yanılgılar", Bilim ve Ütopya, S.76: 32-37, Ekim 2000.
5) Y. Örs, "Postmodern anarşi, kavramsal aldatmaca ve felsefi şarlatanlık", Bilim ve Ütopya, S.96: 50-52, Haziran 2002.
6) Y. Örs, "Felsefe kongreleri ve bilimsel felsefe", Bilim ve Ütopya, S.110: 10, Ağustos 2003.
7) A. Sokal ve J. Bricmont, Impostures Intellectuelles, Editions Odile Jacob, Paris, 1997. (M. Boydur ve O. Onaran tarafından İngilizce'sinden yapılan çevirisi: Son Moda Saçmalar: Postmodern Aydınların Bilimi Kötüye Kullanmaları, İletişim Yayınları, İstanbul, 2002).
8) D. Stove, The Plato Cult and Other Philosophical Follies, Basil Blackwell, Oxford, 1991.
9) T. S. Szasz, The Myth of Mental Illness - Foundations of a theory of personal conduct, Göz. Geç. Baskı, Harper ve Row, New York ve ötekiler, 1974.

Çağlar Sunay

Maddenin kaç halini bilirdiniz?

Bilim insanları maddenin yeni bir halini keşfetti. Yeni halin adı "fermiyonik yoğunlaşma". Keşfi, Amerika'nın Colorado Üniversitesi'nden Deborah Jin ve ekibi gerçekleştirdi.

20. yüzyıla değin, maddenin katı, sıvı ve gaz olmak üzere yalnızca 3 hali olduğu biliniyordu. 1900'lü yılların başlarından itibaren atomun yapısı üzerine yürütülen çalışmalar sırasında, maddenin 4. bir hali daha olduğu anlaşıldı. Bu yeni hale plazma adı verildi. Bu terim ilk kez 1923'te Irwing Langmuir tarafından kullanıldı. Madde plazma halindeyken, yüksek enerjili elektrik yüklü iyon ve elektronların karışımıdır. Doğal plazma, ya çok yüksek sıcaklıklarda (20.000 dereceden başlayan) ya da düşük sıcaklıktaki boşlukta (uzay gibi) ortaya çıkar. Maddenin plazma haliyle en sık yıldırımlarda karşılaşırız. Yapay plazmayı da neon ışıklarında görebiliriz. Yıldızların kendisi ve yıldızlararası uzaydaki maddenin büyük bölümü plazma halindedir. O nedenle her ne kadar doğal olarak yeryüzünde maddenin plazma haliyle çok ender karşılaşsak da, aslında evrenin yüzde 99'u plazma halindedir.

Maddenin 4. halinin keşfinden yaklaşık 50 yıl sonra, 1995'te, bilim insanları maddenin yeni bir halini daha keşfetti: Bose-Einstein yoğunlaşması (BEc –Bose-Einstein condensation). BEc'te aşırı soğuk binlerce atom, tek bir atom gibi davranıyor. BEc gerçekte 1924 yılında öngörülmüş bir haldi. Ancak BEc'i ortaya çıkaracak koşulları oluşturacak teknoloji, 1990'lı yılların başına değin geliştirilemedi. 1995'te yapılan deneyde rubidyum ve sodyum atomları mutlak sıcaklığa (-273°C) çok yakın bir sıcaklığa (bir derecenin yalnızca milyarda birkaçı kadar daha sıcak) soğutuldu. Bu soğutma işlemi lazer ışınları ve manyetik alanlar kullanılarak yapıldı (Bu yöntemi geliştirenler de, 1997 yılında Nobel Fizik Ödülü'yle onurlandırılmıştı.)



Bu denli soğutulan atomların, artık birleşik tek bir dev atom gibi davrandığı gözlendi. BEc'i keşfeden Amerikalı Eric Cornell, Carl Wienman ve Alman Wolfgang Ketterle, bu keşiflerinden dolayı 2001'de Nobel Fizik Ödülü'nü aldılar.

BEc'in keşfinden yalnızca 9 yıl sonra, yani Ocak 2004'ün son günlerinde, Colorado Üniversitesi'nden bilim insanları, maddenin yeni bir halini daha keşfetti. Maddenin 6. halinin adı fermiyonik yoğunlaşma. Fermiyonik yoğunlaşma da, tıpkı BEc gibi mutlak sıfıra çok yakın bir sıcaklıkta oluşuyor.

Atomlar aynı kuantum durumunda bulunan çiftler oluşturdu. Çiftler oluştuktan sonra, atomların aynı kuantum durumunda bulunmama eğilimleri azaldı ve sonunda yoğunlaştılar.

Günlük yaşamımızda elektrik iletiminde kullandığımız metaller (alüminyum, bakır, gümüş, altın) bile elektrik akımına karşı bir direnç gösterir. Ne var ki kimi metaller, alaşımlar, hatta seramik bileşikleri böyle bir direncin bulunmadığı süperiletken özelliği taşıyabiliyor. Bu maddeler sayesinde, kayıpsız bir elektrik iletimi sağlamak ve çok güçlü mıknatıslar üretmek olası; o mıknatıslar da manyetik rezonans görüntüleme (MRI) aygıtlarında, hızlı trenlerde ve parçacık çarpıştırıcılarında kullanılıyor. Ne var ki bugüne değin hep çok düşük sıcaklıklarda süperiletken özelliği gösterebilen maddeler yapılabildi.

Bilim insanlarının amacı oda sıcaklığında süperiletken özelliği gösteren malzemeler üretmek. Şu ana değin süperiletkenlik özelliği oda sıcaklığına en yakın olarak -135°C'de gözlenebildi.

Fermiyonik yoğunlaşma sırasında ortaya çıkan "atomların çiftler oluşturması"nın bir benzeri elektronların çiftler oluşturup, madde içinde herhangi bir dirençle karşılaşmadan ilerledikleri süperiletken maddelerde oluyor. O nedenle Jin ve ekibinin maddenin 6. halini keşfettikleri deneyde elde edilen bilgiler, oda sıcaklığında süperiletken özellikler gösteren maddelerin tasarlanması ve üretimi için büyük önem taşıyor.

KAYNAKLAR
http://physics.about.com/b/a/023808.htm?terms=fermionic+condensation
http://www.britannica.com/eb/print?eu=119057
http://www.aa.washington.edu/AERP/Propulsion/page6.htm
http://theory.uwinnipeg.ca/physics/fluids/node2.html
http://scsc.essortment.com/theplasmastate_rfbb.htm

Hubble oksijen izine rastladı

ABD'nin bakım-onarımından vazgeçmeyi düşündüğü Hubble Uzay Teleskobu, uzak bir gezegenin atmosferinde karbon ve oksijen buldu. HD209458b ya da kısaca Osiris adı verilen gezegen, Dünya'dan 150 ışık yılı uzaktaki bir yıldızın çevresinde dönüyor ve bir Osiris yılı yalnızca 4 gün sürüyor. Osiris Dünya'nın tersine, Güneş benzeri yıldızlar gibi sıcak ve gazlı bir atmosfere sahip. Yeni gezegen, atmosferlerinin en dış tabakası çok sıcak olan ve hidrojeni buharlaştırarak uzaya yayan Sıcak Jüpiterler diye bilinen gezegenler sınıfından.

KAYNAK: http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99994634

İlk kopya bebek

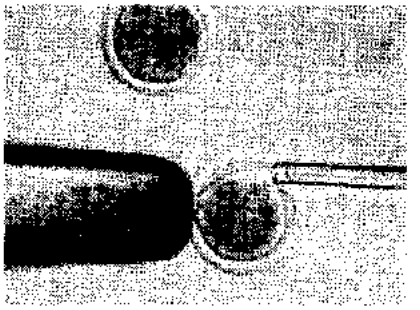
Tartışmalı bilim adamı Panayiotis Zavos, bir süre önce Londra'da düzenlediği bir basın toplantısında "Üreme amaçlı bir insan embriyonunu ilk kez ürettik" diye bir açıklama yaptı. Bu açıklamadan kısa bir süre sonra da, o insan embriyonunu 35 yaşında bir kadının rahmine başarıyla yerleştirdiğini bildirdi. Embriyon, kadının yumurtasından ve kadının kocasının deri hücresinden (yani hiç sperm hücresi kullanmadan, kopyalama yöntemiyle) üretilmişti. Ne ki yapılan testlerin sonuçları, kadının hamile kalamadığını ortaya koydu. Zavos'un girişimi başarısız oldu ama o bu işi başarana değin çalışmalarını sürdürmeye kararlı.

Kopyalamada genetik malzemesi (yani DNA'sı) alınmış bir yumurta hücresine, kopyalanmak istenen hayvanın herhangi bir hücresinden alınan DNA yerleştiriliyor. Sonra küçük bir elektrik akımıyla ya da kimyasal uyarıcılarla yeni hücrenin kendi kendine embriyonlaşması süreci başlatılıyor. Bu yöntemle, 1997 yılı başlarında İskoçya'da Dolly adlı koyun kopyalanmıştı.

Hayvanlar üzerindeki kopyalama uygulamaları bütün ülkelerde serbest. Ancak konu "insan kopyalama" olunca işin rengi değişiyor. Birçok bilim insanı insan kopyalaması çalışmalarını genetik biliminin en kötü amaçlı kullanımı olarak görüyor. Başta ABD olmak üzere birçok ülke insan kopyalaması çalışmalarının yasaklanmasını istiyor. Ancak Birleşmiş Milletler'de (BM), bu konuyla ilgili bir düşünce birliğine varılmış değil. Çünkü bir yandan da kopyalamanın tıpta ender görülen bir atılıma yol açması bekleniyor.

Kopyalama temelde iki amaçla yapılıyor: Tedavi amaçlı olarak ve üreme amaçlı olarak.

Tedavi amaçlı kopyalamada kopyalanmış hücre, bir kadının rahmine yerleştirilmek yerine laboratuvarda büyütülecek. Embriyon haline gelen yapının gelişimi, bu aşamada durdurulacak ve embriyondan kök hücreler alınacak. Ancak bunlar, şimdilik kuramsal uygulamalar. Çünkü 8-10 hücreden oluşan yapılardan öteye gidilemedi henüz. Kök hücreleri

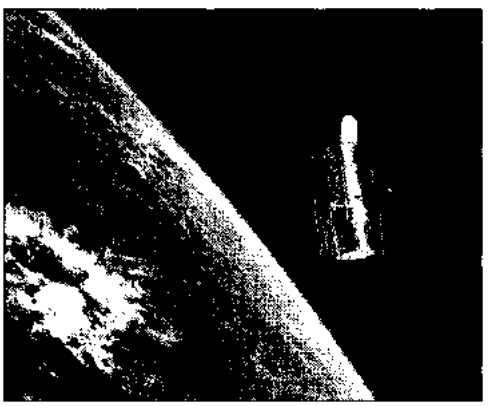


kullanılarak, birçok organ ya da dokuyu, laboratuvar ortamında elde etmek olası. Bu da organ nakillerinde bedenin organı reddetmesinin önüne geçecek eşsiz bir çözüm demek.

Üreme amaçlı kopyalamaysa, hiçbir yolla çocuk sahibi olması mümkün olmayan çiftler için düşünülen bir uygulama. Bu uygulamada, kopyalama yöntemiyle annenin ya da babanın bir kopyasının annenin rahminde üretilmesi düşünülüyor. Birçok ülke bu uygulamaya karşı çıksa da, onlarca laboratuvarda insan kopyalanmaya çalışıldığı tahmin ediliyor. Yine de üreme amaçlı kopyalamayı şu ana değin yeryüzünde gerçekleştirebilen kimse çıkmadı.

KAYNAK: http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/health/3459009.stm

Hubble'ın sonu



Hubble Uzay Teleskopu 1990'da Dünya çevresinde alçak bir yörüngeye oturtulmuştu. O tarihten bu yana gönderdiği şaşırtıcı görüntülerle, gökbilimde birçok kez çığır açıcı gelişmelere aracı oldu.

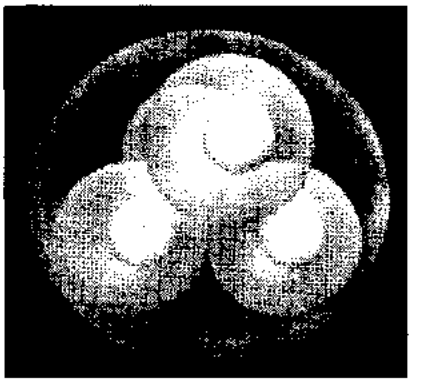
Evrenin yaşı, kara deliklerin varlığı, yıldız doğumları, yıldız ölümleri, kuasarların yapısı, evrenin genişlemesi ve daha birçok konu onun sayesinde açıklığa kavuştu. Yaklaşık 1 milyar dolara mal olan teleskop, bugün 14 yaşında. 2012 yılında benzer bir teleskobun (James Webb Teleskobu) görevi ondan devralmasına değin, yörüngede tutulması planlanıyordu. Ne var ki bu planda beklenmedik bir değişiklik oldu.

Hubble'ın eskiyen ya da arıza çıkaran parçalarının değiştirilmesi için birkaç yılda bir uzay mekiklerinden biriyle teleskoba gidilip, bakım-onarım yapılması gerekiyor. Hubble'a son bakım-onarım, yaklaşık bir yıl sonra yapılacaktı. Bu bakım-onarım sırasında, hem teleskobun ömrü 2010'a değin uzatılacak, hem de çok gelişmiş iki kamera daha takılacaktı. Ancak uzay mekiği Columbia'nın patlamasından sonra, bütün mekik seferleri (doğal olarak Hubble'a yapılacak olanlar da) durduruldu.

2003'ün sonlarına doğru yapılan sevindirici bir açıklamada uzay mekiklerinin Eylül 2004'te uçuşa başlayacağı duyuruldu. Ancak bu yıl Ocak ayının ortalarında NASA'dan yapılan bir başka açıklama gökbilim dünyasına adeta bir bomba gibi düştü. Geriye kalan 3 uzay mekiğinin 2010 yılına değin yapacağı bütün seferler -uzay mekikleri 2010'da kullanımdan kaldırılacak- yalnızca Uluslararası Uzay İstasyonu'na yönelik olacaktı. Bu durumda 1 yıl kadar sonra Hubble'a bakım-onarım için yapılması gereken son mekik uçuşu da yapılmayacak demekti. Bir başka deyişle Hubble'ın en çok 4-5 yıllık bir ömrü kaldı. Ondan sonra 2012'ye değin gökbilimciler çok değerli bir araçtan yoksun kalacaklar.

KAYNAK:
http://news.independent.co.uk/world/science_medical/story.jsp?story=492128;
http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99994576

Kopya embriyonlar, kök hücre deposu



Son on yılda kök hücrelerle yapılan araştırmaların, organ naklinden Alzheimer hastalığına, diyabetten omurga zedelenmesine kadar yüzlerce hastalığın tedavisi için umut verici sonuçları oldu. Kök hücreler her türlü hücreye dönüşebilme özelliği taşıyor. Bu da onları bedenin temel yapıtaşı yapıyor. Bilim insanları bu hücreleri kullanarak laboratuvar ortamında çeşitli insan organları üretmeyi başardı. Böylece hasta birinin gereksinim duyduğu organ, doku ya da hücrelerin, kendi kök hücreleri kullanılarak yapılabileceği ortaya çıktı; hem de herhangi bir uyum sorunu olmadan.

Bu çalışmalar tıpta çok büyük bir atılımın ilk adımlarıydı. Kök hücreler insan bedeninin her yerinde bulunuyor. Ancak yetişkinlerde onları saptayıp, bulmak ve çıkartmak çok zor. İnsan embriyonuysa, kök hücreler açısından bulunmaz bir maden. Embriyon, gebe kalındıktan birkaç gün sonra oluşmaya başlıyor. Ama embriyondan alınan kök hücreler embriyona zarar veriyor.

Bu noktada son yılların bir başka büyük buluşu kopyalama (klonlama) bilim insanlarının yardımına koşuyor. Amaçlanan şey, kopyalama sayesinde hastanın embriyonunu laboratuvar ortamında oluşturmak ve onun kök hücrelerini almak.

Ne var ki dünyanın çeşitli ülkelerinde yapılan insan embriyonu kopyalama denemeleri hep başarısızlıkla sonuçlandı. Geçen ayın ortalarında Güney Koreli bilim insanları bunu başardılar. Seul Ulusal Üniversitesi'nden Woo Suk Hwang ve ekibi 16 gönüllü kadından 242 yumurta hücresi almış. Kopyalama işlemi için gereken genetik malzeme (yani bir insanın DNA'sı) yine onların hücrelerinden çıkarılmış. Bir başka deyişle gönüllü kadınların kopya embriyonları üretilmiş, aslında.

Kopyalama yöntemi olarak, uzun bir süredir hayvanlarda kullanılan yöntem uygulanmış: Yumurtaların çekirdekleri çıkarıldıktan sonra, kadınların sıradan hücrelerinden alınan hücre çekirdekleri, içi boşaltılmış yumurtalara yerleştirilmiş ve kimyasal yolla yumurtaların embriyona dönüşme süreci başlatılmış. 100 kadar hücreden oluşan 30 embriyon elde edilmiş; başarı oranı 1/8). Bu 30 embriyondan da yalnız birinden kök hücreler alınabilmiş; toplam başarı oranı 1/242. Elde edilen kök hücreler test tüplerinde kas, kıkırdak ve kemik hücrelerine dönüşmeye başlayınca, farelere nakledilmişler. Deneyin başarı oranı düşük gibi görünmesine karşın, kopyalama denemelerindeki oranlarla aynı. Bu alanda alınması gereken daha çok yol var. O nedenle birçok bilim insanı insan kopyalayabilmek için daha çok erken olduğu görüşünde.

Bu son başarılı denemeyle, kopyalama çalışmalarını yasaklamak isteyen çevrelere (başta Bush yönetimi geliyor) karşı büyük bir zafer kazanıldı. Bundan sonra insan kopyalama çalışmalarına yasak koymak daha da güçleşti. Prof. Woo ve ekibinin bundan sonraki amacı, elde edilen kök hücrelerin hangi tip hücreye dönüşeceğini yönlendirmeye çalışmak olacak. Şimdilik kök hücreler buna kendileri karar veriyor.

KAYNAKLAR
http://www.cbsnews.com/stories/2004/02/12/tech/main599805.shtml
http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/3480921.stm
http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99994667
http://news.independent.co.uk/world/science_medical/story.jsp?story=490871
http://www.sciencedaily.com/releases/2004/02/040212090522.htm

İyi beslen anne!..

Hamile kadınların beslenme alışkanlığının, doğacak yavru üzerinde yaşam boyu sürecek etkileri olabileceği gözlemlendi. İngiltere'de fareler üzerinde 6 ay arayla yapılan 2 benzer deneyde ilginç sonuçlar elde edildi. Gebe fareler farklı düzenlerde beslendiğinde, doğan yavruların farklı deri renkleri olduğu, hatta yavruların ömürleri arasında yüzde 50'ye varan farklar bulunduğu gözlendi. 150 kadar fareye uygulanan ilk deneyde, en uzun yaşayan farelerin anne karnındayken, annelerine uygulanan beslenme düzenindeki şeker ve yağ oranının düşük olduğu görüldü. İkinci deneydeyse, hamilelik döneminde vitamin yönünden zengin beslenen farelerin daha koyu renkli yavrular doğurduğu görüldü. Koyu renkli fareler aynı zamanda diyabet ve obeziteye karşı da daha az eğilimliydi. Bilim insanları bu iki deneyden şöyle bir sonuç çıkarıyor: Yavrunun genetik yapısı, her ne kadar hamileliğin erken dönemlerinde belli olsa da, genlerin kullanılma düzenini belirleyen temel etmenlerden biri de, annenin beslenme alışkanlığı olabilir.

KAYNAK: http://www.newscientist.com/news/news.jsp? id=ns99994017

Yeni kuşak soyuz

Rus uzay mühendisleri yeni bir uzay aracı üzerinde çalışmaya başladı. Yeni uzay aracı, Soyuzlar'ın yaklaşık 2 katı büyüklükte olacak. 1960'lı yılların sonundan bu yana kullanılmakta olan Soyuz uzay araçları, 3 uzay adamı taşıyabiliyor; yeni uzay aracıysa en az kişiyi uzaya götürebilecek kapasitede ve tekrar kullanılabilir olacak. Uzay aracını yapacak RKK Energia Şirketi aynı zamanda aracı yörüngeye götürecek yeni bir roket de geliştirecek.

KAYNAK: http://timesofindia.indiatimes.com/articleshow/502717.cms

Hidrojenli otomobiller



Alternatif enerji kaynaklarıyla çalışan otomobiller, onlarca yıldır gündemde. Son yıllarda bunlar arasında yakıt pilleriyle çalışan ve yakıt olarak hidrojeni kullanan otomobiller öne çıkmaya başladı. Dünyadaki neredeyse bütün petrol ve otomotiv şirketleri yakıt pili teknolojisi üzerinde yoğun araştırmalar yapıyor.

Bu alandaki son gelişme, ABD hükümetinin Ortadoğu petrollerine olan bağımlılığı azaltmak amacıyla yakıt pilli otomobillerin geliştirilmesi için 1.2 milyar dolarlık bir fon ayırması oldu. ABD'de yapılan tahminlere göre, hidrojen destekli hibrit otomobiller 2020'de piyasadaki yerlerini alacak; hem de benzinli otomobillerle aynı fiyatla. ABD hükümeti bu fonu önümüzdeki yıl yüzde 50 oranında arttırmayı planlıyor.

Hidrojenle çalışan otomobiller, yakıt olarak depolarındaki saf hidrojeni (ya da metan gazını-aradaki bir ayrıştırıcıyla birlikte) kullanıyor. Yakıt pillerinde, hidrojenle havanın oksijeni bir araya geliyor; tepkimenin sonucunda hem elektrik üretiliyor hem de atık olarak su buharı elde ediliyor. Egzozundan karbondioksit, karbonmonoksit, ozon ve çeşitli azot oksitler çıkaran benzinli taşıtlarla karşılaştırıldığında, hidrojenli taşıtlar tam bir çevreci teknoloji harikası gibi duruyor. Otomobil egzozlarından çıkan karbondioksit, uzun erimde küresel ısınmaya yol açan bir sera gazı. Ayrıca hem yakıt pilleri hem de elektrik motorları benzin motorlarıyla karşılaştırıldığında neredeyse hiç gürültü çıkarmıyor.

Çevreci gruplar da tüm bu özellikleri taşıyan hidrojenli otomobillerin bir an önce piyasaya çıkması için baskı yapıyorlar. Çünkü 2020'ye değin yalnızca ABD'de 350 milyon yeni otomobil satılacak. Daha temiz ve gürültüsüz bir dünya için bunların hidrojenle çalışan otomobiller olmasında yarar var.

Öte yandan Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'nce (NSF) yayımlanan bir bildiride, önümüzdeki 20 yıl içinde petrol rezervlerinde ciddi bir azalma olmayacağı ve karbondioksit salımının da tehlike oluşturmayacağı ileri sürüldü.

Bunun yanında, benzinli otomobilden vazgeçilmesi için dünya petrol dengelerinde köklü değişikliklerin olması gerektiği de savlandı. Dolayısıyla NSF'ye göre hidrojenli otomobillerin yollarda boy göstermesi için daha onlarca yıl geçmesi gerek.

Çev. Ebru Oktay

KAYNAK: http://news.yahoo.com/news?tmpl=story2&cid=570&u=/nm/20040130/sc_nm/energy_budget_cars_dc&printer=1

Roket yakıtı üreten bakteri

Günlük yaşamımızda ekmek, peynir, bira ve şarap gibi birçok besin maddesinin yapım sürecinde yer alan bakteriler, bundan böyle roket yakıtı üretiminde de kullanılacak. Ancak bunlar pek doğal bakteriler sayılmaz; genetik yapılarına küçük bir müdahale yapılmış. Daha önce de çeşitli bakterilerin genetik yapıları değiştirilmişti.

Bu değişikliklerden sonra o bakteriler çeşitli antibiyotikler, bazı naylon türevleri ve insan ensülini üreten biyolojik fabrikalara dönüştürülmüşlerdi. Son olarak, *E. Coli* ve *Pseudomonas fragi* bakterilerinin genlerinde yapılan birtakım değişikliklerle, mısır ve şekerpancarındaki karbonhidratları kullanarak *butaneriol* üretmeleri sağlandı.

Butaneriol, daha iyi roket yakıtlarının üretiminde kullanılıyor. Ondan önce çalışması çok tehlikeli nitrogliserin kullanılıyordu. Butaneriolün biyolojik olarak üretimi daha kolay, daha ucuz ve daha az çevre kirliliğine yol açıyor. Ayrıca büyük miktarlarda üretmek de olası.

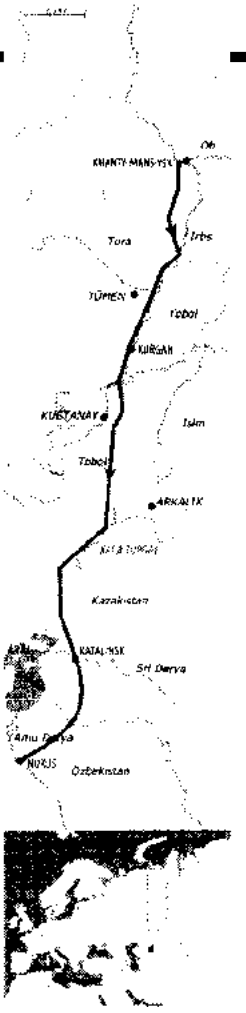
KAYNAK: http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/3450853.stm

SARS aşısı

Önceki yıl Aralık ayında Çin'de başlayan ve geçen yıl Temmuz'da sona eren SARS (şiddetli akut solunum sendromu) salgını 32 ülkeye yayılmıştı. Hastalığa yakalanan 8400 kişiden 800'ü ölmüştü. Salgın sırasında çeşitli ülkelerin araştırma merkezleri daha önce benzeri görülmemiş bir işbirliği gerçekleştirmiş ve SARS'a yol açan virüsü birkaç ay gibi kısa bir sürede izole edip, tanımlamıştı. O tarihten bu yana Çin'de SARS'a yönelik aşı geliştirme çalışmaları yoğun bir biçimde yürütülüyor. Çünkü hastalığın yeniden ortaya çıkmasından korkuluyor. Geliştirilen bir aşı, Kasım 2003'te rhesus maymunlarında denendi ve başarılı oldu. Aşılandıktan sonra SARS virüsü verilen maymunlardan hiçbiri hastalığa yakalanmadı. Geçen ay da, bu aşının insanlı denemelerine geçildi. 15 erkek, 15 kadın gönüllü aşı oldu. Bu ilk aşamada aşının kendisinin insanlar için zararlı olup olmadığı ve kısa dönemli yan etkileri araştırılacak. Aşı bu aşamayı da başarıyla geçerse daha çok insan üzerinde yürütülecek ikinci aşama denemeleri başlatılacak.

KAYNAK: http://www.chinodaily.com.cn/en/doc/2004-02/04/content_303101.htm

Rusya ırmak yapıyor



Rus bilim insanları ve mühendisleri, Orta Asya'daki eski Sovyet cumhuriyetlerini kuraklıktan kurtaracak bir sulama planını raftan indirdi. Projeyi destekleyenler, bölgedeki su sorununun bu sayede çözüleceğini ve bir zamanlar dünyanın 4. büyük gölü olan Aral Denizi'nin de yeniden genişleyeceğini ileri sürüyor.

Bu mega proje 1980'li yılların ortalarında Sovyet lideri M. Gorbaçov tarafından reddedilmişti. Ancak proje başta Moskova Valisi (V. Putin'den sonra Rusya devlet başkanı olma olasılığı en yüksek kişi), Orta Asya Cumhuriyetleri'nin başkanları ve artan sayıda bilim insanı tarafından yeniden dile getirilmeye başlandı.

1980'li yıllarda Batılı bilim insanları Arktik Okyanusu'na akacak suyun azalacağı ve kutup buzlarının azalmasıyla küresel iklim değişimlerinin olacağını düşünerek bu projeye karşı çıkıyorlardı. Ancak küresel ısınma nedeniyle, olay tersine döndü. Bugün Sibirya ırmakları 1980'li yıllara göre daha çok su taşıyor. Yüzyılın sonuna değin taşınan su miktarları daha da artacak. Debileri yükselen Sibirya ırmakları her geçen gün Arktik Okyanusu'nun suyundaki tuz oranını azaltıyor. Bu durumun da küresel denizaltı akıntı sistemini bozacağından ve Golfstrim Akıntısı'nı durduracağından, (dolayısıyla Avrupa'da kışların giderek daha da soğumasından) korkuluyor. Rusya'nın ırmak yataklarını değiştirme projesinin, bunun önüne geçeceği düşünülüyor.

Çok su isteyen pamuğun üretiminde en büyük üretici Özbekistan ve Türkmenistan, dünyada suyu en pahalı kullanan ülkeler. Buna rağmen Türkmenistan önümüzdeki 10 yıl içinde pamuk üretimini ikiye katlamayı planlıyor. Pamuk tarlalarına akan su (bir zamanlar birlikte taşıdıkları su miktarı Nil'i geçen) Amu Derya ve Sri Derya Irmakları'nı çok zayıflattı. Doğal olarak Aral Denizi'ne giren su da çok azaldı. Bu iki ırmakla birlikte, Aral Denizi de ölmeye başladı. Aral Denizi 1960'tan bu yana suyunun 3/4'ünü kaybetti ve iki parçaya bölündü. Tuz kaplı çok geniş araziler ortaya çıktı, kışlar soğudu ve yazlar iyice sıcak oldu. Küçülen denizin tuzluluk oranı 2 kat arttı. Bölgenin iklimi ve ekolojik yapısı değişti. Bu durum çok ciddi ekolojik sorunların yanı sıra ekonomik ve toplumsal sorunlar da yarattı. Denize bağlı ekonomik etkinlikler bitti ve göç başladı.

Yaklaşık 40 milyar dolarlık projenin bu duruma bir son vereceği düşünülüyor. Projeye göre, 200 m genişliğinde, 16 m derinliğinde ve 2500 km uzunluğunda yapay bir ırmak oluşturulacak. Ob ve İrtiş Irmakları'nın sularının bir bölümü bu yapay ırmağa akıtılıp, Amu Derya ile Sri Derya Irmakları'na aktarılacak. Yapay ırmak yılda 27 km^3 su taşıyacak. Bu miktar, Ob Irmağı'nın taşıdığı suyun ancak yüzde 7'si. Ancak bu su bile Aral Denizi'ne giren suyun miktarını yüzde 50 arttıracak.

Geçen ayın ortalarında Sibirya ırmaklarının yataklarını değiştirme projeleri raftan indirildi ve Rusya'daki 300 enstitüden konuyla ilgili veri toplandı. Böylesi büyük bir projenin çok ciddi toplumsal, ekonomik ve çevresel sonuçları olacak. Rusya bu projeyle hem güney komşularının ekonomik olarak çöküşünü önlemeyi hem de bölgedeki eski politik ve ekonomik üstünlüğünü yeniden kurmayı planlıyor.

KAYNAKLAR
http://www.newscientist.com/news/print.jsp? id=ns99994637
http://uk.news.yahoo.com/040209/12/elkcb.html
http://lnweb18.worldbank.org/ECA/ECSSD.nsf/ECADocByUnid/176B6FDD4E5FBA6685256C9400009227?Opendocument

Çevreciler Exxon Mobil'e karşı

Çevreci gruplar, küresel ısınmaya yol açan şirketlere karşı dev petrol şirketi Exxon Mobil özelinde daha önce benzeri görülmemiş bir hukuk savaşı açıyor. Kanıtlar toplanmaya başladı bile.

Geçen ay Londra'da Dünya Dostları (Friends of the Earth) adlı çevreci bir örgüt bir rapor yayımladı. Bu raporda Exxon Mobil'in ürünlerinin son 120 yılda (Exxon Mobil, 1882'de kurulan Standard Oil'in uzantısı bir şirket) atmosferdeki karbondioksit oranını yüzde 4.8 ile 5.5 arasında arttırdığı ileri sürüldü. 20. yüzyılda sera gazları nedeniyle dünyanın ortalama sıcaklığı yaklaşık 0.6 derece, deniz suyu düzeyi de 8 cm kadar yükseldi. Sıcaklık artışının yüzde 3.4'ünden ve denizlerdeki yükselmenin de yüzde 2'sinden Exxon Mobil'in sorumlu olduğu savlanıyor.

Bugünlerde çevreci gruplar küresel ısınmanın yol açtığı küresel ekonomik kayıplardan ne kadarından dev petrol şirketinin ürünlerinin sorumlu olduğunu hesaplamaya çalışıyor.

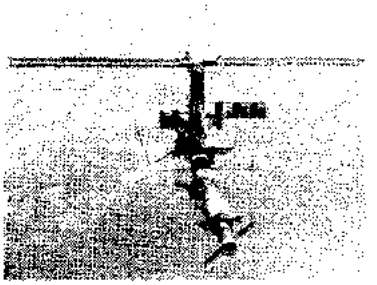
Virüslerin maliyeti 55 milyar dolar

Dünyanın üçüncü büyük anti-virüs yazılım şirketinin yetkilileri, bilgisayar virüsü saldırılarının 2003 yılında şirketlere maliyetinin 55 milyar doları aştığını açıkladı. Rapora göre, virüslerin yol açtığı zararlar son 3 yıl içinde ciddi bir artış gösterdi; 2001'de 13 milyar dolarken, 2002'de 30 milyar doları buldu. Şirketin yayımladığı raporda, 2004'te şirketlerin bilgisayar sistemlerine girecek virüslerin 2003'e göre çok daha vahim sonuçları olacağı ve virüslerin küresel ekonomiye vereceği zararın bu yıl daha da artacağı öngörülüyor.

Çev. Ebru Oktay

KAYNAK: http://www.reuters.com/newsArticle.jhtml?type=technologyNews&storyID=4138782

Uluslararası Uzay İstasyonu'nda son durum



Kargo taşıyan Rus uzay gemisi Progress, Ocak ayının son günü Uluslararası Uzay İstasyonu'na (UUİ) başarıyla kenetlendi. Yerden yönlendirilen insansız uzay aracı, 2.5 ton malzeme, 1 yedek parça ve 2 de mektup ulaştırdı. Bir yıl önce (1 Şubat 2003) uzay mekiği Columbia faciasından sonra, mekik görevleri Eylül 2004'e değin durdurulmuştu. O tarihten bu yana NASA, su, hava ve öteki yaşamsal gereksinimleri kısmak için, UUİ'deki mürettebat sayısını 3'ten 2'ye indirdi. Faciadan sonra, UUİ ile Yer arasındaki bağlantıyı da, yalnızca Ruslar'ın uzay araçları sağlıyor. 5 mekikten 2.'sinin de patlamasından sonra, NASA yetkilileri 1980'li yılların başında ilk görevlerine çıkan uzay mekiklerini en çok 6 yıl daha kullanma kararı aldı. Geriye kalan 3 mekik, bu 6 yıl içinde UUİ'ye 24 uçuş yapacak.

Yapımına 1990'lı yılların ortalarında başlanan UUİ, bu yıl tamamlanmış ve 6-7 kişilik bir ekip de orada sürekli olarak bilimsel ve teknolojik araştırmalar, deneyler yapıyor olacaktı. Ne var ki yıllar süren pazarlıklar, kırılan umutlar, bütçe kısıntıları sonucunda, hem bilim camiası hem de ortak ülkelerin temsilcileri UUİ'de hiçbir zaman 6-7 kişilik bir ekibe ulaşılamayacağını kabullenmiş durumda. Son gelişmeler, 2010'da tamamlanması planlanan UUİ'ye ulaşımın o tarihten sonra uzay mekikleriyle sağlanmayacağını gösteriyor. Avrupa Uzay Ajansı, ESA'da tasarlanan ve yapımı bitmek üzere olan Otomatik Nakil Aracı (Automatic Transfer Vehicle –ATV) bu yılın sonlarına doğru deneme uçuşlarına başlayacak. NASA yetkililerinin asıl amacı ATV'nin güvenilirliği belli oluncaya değin, UUİ ulaşımını Ruslar'a bırakma yönünde.

Aslında bu, tüm astronotların da yeğlediği bir durum. Rus uzay araçlarının belkemiğini oluşturan Soyuzlar'da, uzay mekiklerinde bulunmayan bir "mürettebat kaçış sistemi" yer alıyor. Ancak NASA yetkililerinin bu kararı uygulaması pek kolay olmayacak. Çünkü işin bir de politik yanı var. Kararın bir yasa haline getirilip, ABD Kongresi'nden geçirilmesi gerek. Çünkü 2000 yılında çıkarılan bir yasa, Rusya'nın İran'a "kitle imha silahları ya da roket teknolojisi"ni vermediği kanıtlanana değin Rus Uzay Ajansı'na yüksek tutarlarda para ödenmesini engelliyor.

KAYNAKLAR:
http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/science/nature/3447935.stm
http://www.space.com/missionlaunches/soyuz_iss_040130.html

Yok olacak diller

Bugün dünyada 6800 özgün dil konuşuluyor. Ama toplumsal, demografik ve politik etmenler yüzünden bu anadiller hızla yok oluyor. Dilbilimciler 21. yüzyıl içinde yeryüzünde konuşulan dillerin yarıya yakınının yok olacağını öngörüyor. Çünkü küçük topluluklar, ulusal ve küresel kültürlerce hızla asimile ediliyorlar. Yok olan bir dil çok değerli etnografik ve kültürel bilgileri de beraberinde götürüyor. Farklı diller üzerinde yapılan çalışmalar, insanların doğayı, mekânı ve zamanı çok farklı algılama ve yorumlama yolları olduğunu ortaya koydu. O nedenle bu dil zenginliğinin yitirilmesi yalnızca kültürel çalışmalar açısından değil, aynı zamanda bilişsel bilimler için de büyük bir kayıp. Ne yazık ki bu sürecin önüne geçilmesi de pek olanaklı görünmüyor. O nedenle yapılması gereken, bu diller yok olmadan kayıtlarının yapılması ve kataloglanması. Her 15 günde bir dil yeryüzünden siliniyor.

KAYNAK: http://www.newscientist.com/news/print.jsp?id=ns99994685

Uzakta gökada göründü!..

Bugüne değin görülebilen en uzak gökcismi, 2 çok güçlü teleskopla, Hubble Uzay Teleskobu ve dünyanın en büyük optik teleskopları 10 m'lik ikiz Kecks teleskoplarıyla gözlendi. 13 milyar ışık yılı ötedeki bu cisim, bir gökada. Gökadamız Samanyolu'nun 1/50 büyüklüğündeki gökadanın çapı, yalnızca 2000 ışık yılı. Uzayda uzağa bakmak, aynı zamanda geçmişe bakmak demek (100 ışık yılı ötedeki bir yıldızın ışığı, 100 yıl boyunca yol aldığı için, yıldızın 100 yıl önceki halini bize gösterir). 13 milyar ışık yılı ötedeki bu yeni gökada, bilim insanlarına 13 milyar yıl önceki evren hakkında bilgi veriyor, aslında. Bu da Büyük Patlama'dan yalnızca 750 milyon yıl sonraki döneme karşılık geliyor, bir başka deyişle evrenimizin bebeklik dönemine.

KAYNAK: http://www.newscientist.com/news/print.jsp?id=ns99994686

Süper sıklet elementler

Rusya'daki bir araştırma laboratuvarında yeni süper ağır elementler oluşturuldu. Deney Dubna Kenti'ndeki parçacık hızlandırıcısında yapıldı. Kalsiyum atomlarıyla amerikyum atomlarının çarpıştırılması sonucunda, yeni elementler ortaya çıktı. Birinin atom çekirdeğinde 113, ötekininkinde de 115 proton bulunuyor. Bu tür ağır elementler çok kararsız yapıda oluyor. Doğal olarak da ömürleri çok kısa -1 saniyenin altında- oluyor. En ağır doğal element uranyum. Uranyumun atom çekirdeğinde 92 proton var. Bugüne değin yapay olarak üretilmiş en ağır elementse Darmstadtium'du. Onun da 110 protonu vardı. Yeni bulunan elementlere geçici olarak Ununtrium (113) ve Ununpentium (115) adları verildi.

KAYNAK: http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns99994628

Prof. Dr. Önder Bilgi ile söyleşi

İlk Tunç Çağı'nda bir "Orta Karadenizli": İkiztepe



Usta'nın dediği gibi "konuşmayı şehvetle seven" çağdaş Karadenizliler'e benzerler miydi bilinmez; ama "üretmeyi şehvetle sevdiklerini", onlardan geriye kalan 9300 maddi kültür kalıntısı söylüyor. Anadolu'nun ilk kentlerinden birini kuran İkiztepeliler, Tunç Çağı'na adını veren alaşımı üretmeyi, metal işleme teknolojisini büyük bir hünerle geliştirmişler. Dokumacılıkta da, metal işlemekte olduğu gibi adeta seri üretim yapmışlar.

Nalân Mahsereci

Usta'nın dediği gibi "konuşmayı şehvetle seven" çağdaş Karadenizliler'e benzerler miydi bilinmez; ama "üretmeyi şehvetle sevdiklerini", onlardan geriye kalan 9300 maddi kültür kalıntısı söylüyor. Horon tepip tepmediklerini bilmiyoruz; ama epey hareketli oldukları; ellerinden, uçan koşan, yüzen hiçbir hayvanın kurtulamadığı; diş yapılarından belli... İkiztepeliler, bugünün Karadenizli'sine çok şey bırakmışlar, hiç değilse yayla evlerini...

Anadolu'nun büyük sıçramalara gebe bir çağının eşiğinde yerleşmişler Karadeniz'e. İkiztepe'yi, Anadolu'nun ilk kentlerinden biri yapmışlar. Tunç Çağı'na adını veren alaşımı üretmeyi, metal işleme teknolojisini büyük bir hünerle geliştirmişler. Dokumacılıkta da, metal işlemekte olduğu gibi adeta seri üretim gerçekleştirmişler. İkiztepe'nin günümüzden 6300 yıl önce başlayan, Erken Tunç Çağı'nda (MÖ 3200-MÖ 2100) en parlak dönemini yaşayan iskânından elimizde 1500 metal eser var ve binlerce dokumacılık aleti...

Bu ilk sayımızda, Anadolu uygarlık tarihine ışık tutan önemli yerleşmelerden İkiztepe'yi ve İkiztepeliler'i konuk ediyoruz "Kazı Kazı Anadolu" sayfalarımıza. Fırsatını bulmuşken, hasta yatağından kalkarak, bize değerli bilgiler aktardığı için, Kazı Ekibi Başkanı Prof. Dr. Önder Bilgi'ye (İÜ Edebiyat Fakültesi Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi Bölüm Başkanı) bir kez daha teşekkür edelim.

İkiztepe'nin tarihi MÖ 4300'de başlıyor

Sayın Bilgi, İkiztepe'nin coğrafi konumundan söz eder misiniz?

İkiztepe ören yeri, Orta Karadeniz Bölgesi'nde, Samsun'un 55 km batısında, Bafra İlçesi'nin 7 km kuzeybatısında, Kızılırmak Nehri'nin batı yakasında, doğal tepelerden oluşan bir uzantının üzerine kurulmuştur. Bir zamanlar, Kızılırmak Deltası oluşmadan önce, Kızılırmak'ın Karadeniz'e döküldüğü noktada yer alıyormuş.

İkiztepe'de yerleşme hangi tarihlerde başlamış?

İkiztepe adına bakarsak, yerleşme 2 tepeden oluşmalı; ama aslında 4 tepe var. Toplam 66 dönümlük bir alan yerleşme için kullanılmış. Değişik yükseklikteki bu 4 tepe, farklı kültür katlarına sahip. Şimdiye kadar bu tepelerde geliştirilen derinleşmelerde ana toprağa kadar inildi. Sonuçta İkiztepe'nin MÖ 4300-MÖ 1700 yılları arası, kesintisiz iskân edildiği anlaşıldı. Yani Geç Kalkolitik Çağ'dan, Orta Tunç Çağı'na kadar. 1993 yılından itibaren, derinleşme çalışmaları başka bir alanda yapıldığında, İkiztepe'nin MÖ 700 yıllarından itibaren, Geç Demir Çağı'nda da iskân edildiği anlaşıldı. Geç Demir Çağı takiben Helenistik Çağ'da da kısa bir süre için iskân görmüş. Yani İkiztepe oldukça kısa bir süre terk edilmiş. Ama en kuvvetli dönem, MÖ 4300-MÖ 1700 arasındaki 2600 yıllık iskânı.

Onu sormak istiyordum, İkiztepe'de hangi kültür katının verdiği bilgiler önemli, burayı asıl olarak hangi kültür katıyla anıyoruz?

İkiztepe'nin en parlak dönemi, İlk Tunç Çağ. MÖ 3200'lerden başlıyor, MÖ 2100 yılına kadar sürüyor. MÖ 2100'den sonra, MÖ 1700'e kadar

olan dönem Orta Tunç Çağı. Aslında bu döneme Geçiş Çağı da diyebiliriz, yani İlk Tunç Çağ'dan Orta Tunç Çağ'a geçiş dönemi. Biliyorsunuz, hiçbir kültür birdenbire diğerine geçmez, geçişler vardır. Ama İlk Tunç Çağ'dan önce, Geç Kalkolitik Çağ'da da iskân olduğu belli. Bir altyapısı var.

Sıralarsak; Geç Kalkolitik, İlk Tunç, Geçiş ve Orta Tunç Çağları kültür kalıntıları önemli; bunlar Orta Karadeniz Bölgesi'nin kültürel gelişimine ve Anadolu Uygarlığı tarihindeki yerine ışık tutuyor.

Karadeniz mimarisinde değişmez malzeme: Ahşap

Okurlarımızın gözünde canlandırabilmesi için İlk Tunç Çağı İkiztepesi'nin yerleşme tasvirini yapabilir misiniz?

İkiztepe, ormanlık bir alanda yamaç yerleşmesi. Ayrık düzende, kütük evlerden oluşuyor. Zaman zaman Karadeniz yaylalarını gösteren takvimlerde görebileceğiniz tipte bir yerleşme. Yerleşmenin ahşap bir savunma sistemine alındığını, izlerden anlıyoruz.

Evler bitişik nizam değil, öyle mi?

Ayrık düzende. Yamaç yerleşmesi olduğu için, akan yağmur suları yerleşme içinde kalmıyor, akarak gidiyor. Hafif meyilli yerlerde, nehre ve denize bakan tepelerin iç kesimlerinde yaşıyorlar.

İlk Tunç Çağı'yla Anadolu'da kentler ortaya çıkıyor. Anadolu'nun ilk kentlerinden biri diyebilir miyiz, İkiztepe'ye?

Tabii. Yaşam tarzı onu gösteriyor. Günümüzde de Karadeniz şehri ile Orta Anadolu şehrine baktığımız zaman, büyük farklar vardır. İkiztepe kent ama, ekolojik ortamına uyumlu bir kentleşme var. Karadeniz'de "Ben burayı ev yapacağım, dümdüz hale getireyim" gibi bir şey göremezsiniz. Genellikle yamaçlarda yapılan evlerin ön tarafları yüksektir, bilirsiniz, bu yüksek tarafı ağaçla desteklerler, arka taraf toprağa oturur. Bu çerçevede şehirleşme var, ama tasarlanmış bir şey yok tabii. Anadolu'da yok böyle bir şey zaten, ihtiyaca göre yapılaşma var.

Mimari nasıl?

İkiztepe'deki yerleşmenin bütün dönemleri boyunca, ahşap, mimari malzeme olarak önde geliyor. Tamamen ahşap kullanılarak, kütüklerle inşa edilmiş yapılarda yaşıyorlar. Anlaşılıyor ki, 30-40 yıl öncesine kadar çok yoğun olarak kullanılan günümüz kütük evlerinin kökeni, bu bölgede Geç Kalkolitik'e kadar iniyor. Hava akımlarını geçirmeye uygun olduğu için, bunu dışarıdan kille sıvıyor, boşlukları dolduruyorlar. Kazılarda çok sayıda sıva parçası ele geçiriyoruz.

Ahşap zamana direnemeyen bir malzeme, mimaride ahşap kullandıklarını nasıl tespit ettiniz?

Sıva parçalarının üzerindeki, bir de tabanlar üzerindeki hatıl, kütük izlerinden anlıyoruz. Planını ancak o şekilde çıkartabiliyoruz, kare veya dikdörtgen olarak inşa etmişler yapıları. Kütükler yatay kullanılmış. Batı Anadolu'da, Balkanlar'da kütükler dikine saplanarak yapılar oluşturulur, ama Orta Karadeniz'de kütükleri yatay bindirme tekniğiyle kullanıyorlar. Evler semerdamlı, yani kırma çatılı. Çatı sazla kaplı. Yapılar, fazla gözlü olabiliyor. Avlularında kubbeli fırınları var. Yemek, ekmek, et pişirmek için kullanıyorlar. Fırın kubbelerini başka yerlerde taş bindirmeyle yaparlar, ama İkiztepe'de kubbeleri yaş ağaç dallarını çatarak oluşturuyorlar. Fırının tablasını kazdığımızda, sıra sıra deliklere rastlıyoruz. Belli ki, ağaç dallarını çatmışlar. Sonra içten dıştan sıvamışlar, pişirince sertleşmiş ve kubbe oluşmuş.

Madencilikteki büyük başarı

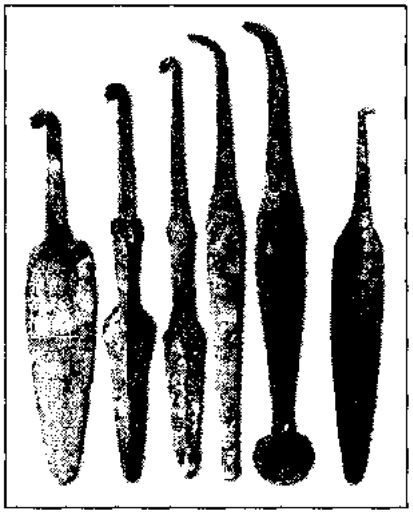
İlk Tunç Çağı, adını bu alaşımın kullanılmaya başlamasından, maden teknolojisinin gelişiminden alıyor. İkiztepeliler'in yaşamında da madencilik başat bir yerde, öyle değil mi?

İkiztepeliler'in en büyük başarısı, madencilikte çok ileri gitmeleri. Burada ele geçirilen aşağı yukarı 1500'e yakın metal eser var. Anadolu'nun çağdaş kültürdeki yerleşmelerinin metal buluntularını toplasanız, bunun yarısını bile bulmaz sayıca.

Mezarlarına bıraktıkları eşyaların yüzde 90'ı metal. Bunları silahlar, aletler, takılar, semboller olarak gruplayabiliyoruz. Geç Kalkolitik'te



Dört ayrı tepeden oluşan İkiztepe'de MÖ 4600'den MÖ 1700'e kadar kesintisiz yerleşim olmuş.



Arsenikli bakırdan mızrak uçları, İlk Tunç Çağı II.

basit olarak delinmiş takılar yapıyorlar ama, Tunç Çağı II'de birdenbire bir patlama var; her türlü silah, alet, sembol ve çok gelişmiş takılarla karşılaşıyoruz. Her dalda, her şeyi deneyerek üretmişler; çok tecrübeliler metali işlemekte. Çoğunu döküm olarak, bir kısmını döverek yapmışlar. Çok büyük, her biri 500-600 gr gelen mızrak uçları var; günümüzde hâlâ kullanılabilecek kalitede.

Madenleri nereden temin ediyorlar? Yakında, bakır, arsenik yatakları buldunuz mu?

Karadeniz Dağları, maden yataklarıyla dolu. Madenleri Kızılırmak Nehri yakınlarında yer alan, Merzifon Tavşan Dağı'ndaki Bakırçay'dan, arseniği de Sinop Durağan'daki Ağuboğazı ve yine Bakırçay yakınındaki Pırasakaya'dan alıyorlar.

Ticaretle mi alıyorlar madenleri, ocakları kendileri mi işletiyorlar?

Kendileri işletiyorlar sanıyoruz. Ama bu tartışma konusu. Çünkü epey mücadele veriyorlar, maden yataklarını elde etmek için. İkiztepe insanının iskeletlerini incelediğimizde, birtakım kafatası ameliyatları yapıldığını görüyoruz. Bu ameliyatların bir kısmının son değerlendirmeleri, darbeler sonucu oluşmuş yaralanmaların düzeltilmesi için yapıldıkları yönünde bilgiler veriyor. Bundan da anlaşılıyor ki, mücadele etmişler; o dönem madenler çok kıymetli.

Yani o kafatası darbeleri, maden ocakları için yapılmış savaşlarda mı alınmış?

Bu bir varsayım ama, öyle gözüküyor. İkiztepe'ye 60-70 km uzaklıkta bu maden yatakları. Kolay değil, madeni filizinden ayırıp, metal haline; onu da işleyip silah haline getirmeniz; büyük bir teknolojik olay.

Metali işlemek için yüksek enerji gerekiyor, değil mi?

Evet. Bakırı eritmek için 1100 °C gerekiyor, en az 900 °C'ye çıkmak lazım. Bu ısıdaki enerjiyi elde etmişler.

Odun yakarak bu miktarda bir enerji elde edilebilir mi?

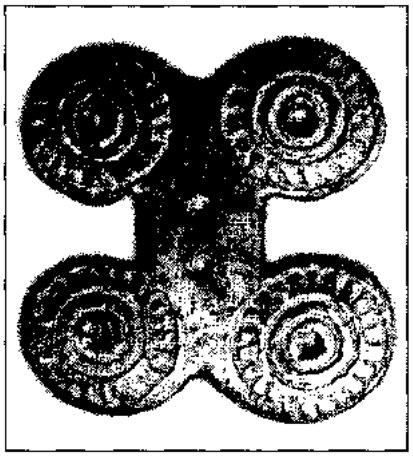
Odun değil de, odun kömürü kullanmış olmalılar. Yüksek ve büyük fırınlar gerekiyor tabii. Ve en büyük becerileri de, ergime derecesi düşük arseniği, ergime derecesi yüksek bakırla birleştirip alaşım, yani tunç yapmaları. Bu, bakırdan daha sağlam, daha ekonomik.

Büyük fırınlar buldunuz mu?

Yerleşmenin ortak malı olduğunu düşündüğümüz atölye tipi yapıların avlularında büyük fırınlar var. Bir-iki tanesi ergitme işinde kullanılmış olabilir. Bu fırınların civarında, pişmiş toprak pota, taş ya da pişmiş toprak kalıp, zımparataşı ve bileytaşları bulduk.

Ama fırınlar asıl olarak, maden yataklarının olduğu bölgede. Maden filizlerini taşımak oldukça zor iş. Bir ton filizden çıksa çıksa 100 gram bakır çıkar, o dönemin teknolojisiyle. O bir tonu nasıl taşıyacaklar? Bakırçay dediğimiz yerde, milyonlarca ton cüruf kalıntısı var. Bakırı alınmış, tamamen de alınamamış cüruflar.

Oralarda fırın buldunuz mu?



Arsenikli bakırdan dörtlü sarmal plaka, İlk Tunç Çağı III.

Oralarda araştırma yapamadık, ama yapılması gerek. Zaman zaman yüzey araştırması yapanlar oldu, madencilikle ilgili alet, edevat toplandı. O bölge yoğun bitki örtüsü altında, binlerce yılda, her şeyin üzeri örtülmüş. Cüruflar bile tabakayla kaplanmış. Ama belirli yerlerde kazı yaparak, fırınlar ortaya çıkarılabilir. Vadinin yamaçlarında eskiçağlarda işletilmiş, bir çocuğun girebileceği büyüklükte dehlizler var. Muhtemelen oralardan maden filizleri çıkarılıyordu.

Maden teknolojisi, silahları büyük oranda geliştirmiş, öyle değil mi?

Çok gelişmiş. Hiçbir yerde görülmeyecek tiplerde silahlar var. Bir türlü yorum getiremiyorlar. Ama ben de üretmedim onları, herkesin gözü önünde topladık mezarlardan.

Silahları bu kadar geliştirmiş olmaları, onlara yalnızca savunma için ihtiyaç duymadıklarını, aynı zamanda saldırı amaçlı olarak da kullandıklarını gösteren bir şey değil midir?

Olabilir tabii. Ama bunların bir kısmı sembolik, fonksiyonel değil. Mızrak ucu deyince, illa savaşmak ya da avlanmak için değil. Örneğin, uçları lif biçimli, teber biçimli olanlar var.

Bakır dışında metal kullanımı var mı, örneğin altın ya da gümüş?

Mezarlarda çok nadir, küpe ya da iğne formunda altına rastladık. Az olmalarından anlaşılıyor ki, ticaretle almışlar altını. Ürettiklerinin bir kısmını değiş tokuş ederek, kıymetli madenler alıyorlar. Yine akik taşı ve nadir olarak dağ kristali var. Sonra alet yapımında kullandıkları Orta Anadolu'nun obsidyeni var.

Bunları hammadde olarak mı alıyorlar, işlenmiş olarak mı?

Bunu bilmek zor. Becerikli insanlar, alıp işlemiş olmaları da mümkün. Ağırlıkla metali kullanıyorlar ama, onun yanında kemik, çakmaktaşı ve taş aletleri de var.

Amerikan bezi, Çatalhöyük ve İkiztepeli

İkiztepe'de bir üretim alanı da, dokumacılık...

Evet, ikinci başarıları da dokumacılıkta. Çok gelişmiş bir dokuma üretimi var. Özellikle silahların üze-

rinde ortaya çıkarılan kumaş izlerinden ve fosilleşmiş kalıntılardan açıkça biliyoruz. Amerikan bezi dediğimiz bezin örnekleri -aslında Amerikan bezi değil, Anadolu bezidir o- var. Bu bezin ilk örnekleri Çatalhöyük'e kadar gider, dokunması orada başlamıştır.

Elimizde dokumacılıkla ilgili çok sayıda alet var. Dokuma tezgâhında iplerin gerilmesi için kullanılan ağırlıklardan 4000 tane var elimizde. Bu ağırlıklar pişmiş topraktan yapılıyor; değişik büyüklüklerde, tabanı yuvarlak, yassı veya koni biçiminde olabiliyor. Dokumacılıkta, hayvan yün ve kıllarını eğirerek ip elde etmek için kullandıkları, pişmiş toprak ve kemikten ağırşaklar var. Yine, Anadolu'da kirkit adı verilen, dokuma tezgâhında kullanılan dokuma tarakları var.

Giysilerine ilişkin fikrimiz var mı? Nasıl olduklarını biliyor muyuz?

Söylediğim gibi, dokuma kumaşları kullanmışlar. Hayvanlardan elde ettikleri derileri değerlendirdikleri de, ele geçen boynuzdan yapılmış sap delikli balta, çekiç, tokmak ve delicilerle, kemik delicilerden anlaşılıyor. İlk Tunç Çağı II'ye ait tunç bir hançer üzerinde kın olarak kullanıldığı belli olan bir hayvan derisinin fosilleşmiş kalıntısını bulduk.

Giysi aksesuvarları, metal iğneler vs. buldunuz, değil mi?

Tabii iğneler var. Değişik başları olan, değişik formlarda iğneler var. Onları giysilerinde kullanmışlar muhakkak.

İkiztepeliler'in elinden uçan da kaçan da kurtulamamış...

Dokumacılıkta kullandıkları aletleri söylediniz. Bunun dışında günlük yaşamdaki aletleri neler İkiztepeliler'in?..

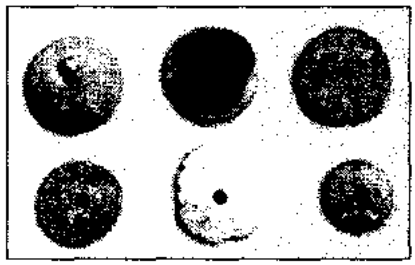
Avcılıkta kullandıkları aletler çok fazla. Zıpkın ucunu çok buluyoruz. Herhalde, çubukların ucuna takıyorlardı. Olta iğnesine rastladık ama, çok az.

Zıpkını kullanmak için ırmağın içine giriyorlardı herhalde...

Öyle avlanmış gözüküyorlar. Tabii, Kızılırmak'ın denize döküldüğü yerdeydi İkiztepe diyoruz ama, yerleşimle deniz arasında günümüzde olduğu gibi lagün gölleri var. Bu göller hâlâ balık ve yabani kuş bakımından çok bereketli.

Kuşları da avlayıp yemişler mi?

Tabii, ördeği, sülünü, bıldırcını, pelikanı. Kızılırmak Nehri ve Vadisi, ticaret yolu, insanı Orta Anadolu'ya



Kemikten ağırşaklar.

bağlıyor. Ama sadece insanı değil, hayvanı da öyle. Göçmen kuşların güzergâhı aynı zamanda. Biliyorsunuz Karadeniz, delta sulak alan ilan edildi.

Kızılırmak'ın İkiztepe insanının yaşamında büyük rolü olmalı...

Büyük rolü var. Bir kere, istedikleri hammaddelere erişmekte, onları taşımakta bir araç. Ama bunun dışında, bütün nimetlerinden yararlanıyorlar. Balıkçılık yapıyorlar, kıyıdan topladıkları sazları çeşitli işlerde, örneğin çatıları kaplamakta kullanıyorlar. Zararı da var tabii. Sıtma, malarya gibi hastalıklara yakalandıklarını, iskeletlerin yapısından anlıyoruz. Çocuk ölümü yüzde 30'larda.

Bu hastalıklar kemik yapısını tahrip mi ediyor?

Kafatasında kalınlaşma yapıyor. Geneline baktığımız zaman, bu sağlıksız ortama rağmen, çok sağlıklı bir toplumlar.

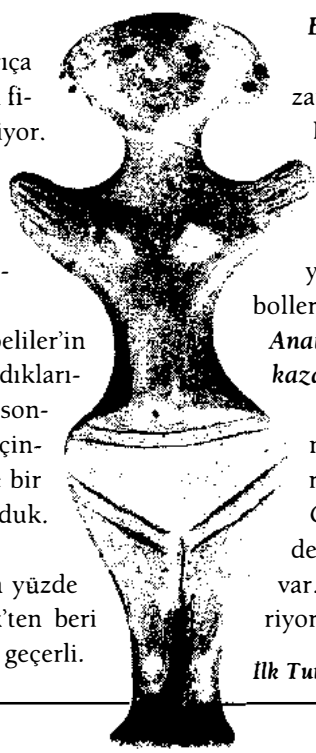
Anatanrıça inancı ve boğa kültü, İkiztepe'de de yaşıyor

İkiztepe insanının inancı nasıl?

Bütün Anadolu'da olduğu gibi, Anatanrıça ve boğa kültüne bağlılar. Ele geçirilen insan figürlerinin yüzde 100'ü kadını temsil ediyor. Çıplak kadınlar olarak üretilmişler, belli uzuvlara ağırlık verilmiş; belli ki bir plastik eser vermek için değil, bir amaca yönelik olarak üretilmişler, yani Anatanrıça bereket kültüyle ilgili.

Geç Kalkolitik Çağ'dan itibaren İkiztepeliler'in daire ve yarım daire planlı sunaklar kullandıklarını gösteren örnekler var. İlk Tunç Çağı'nın sonlarına ait bir kutsal alanı ortaya çıkardık. İçinde bir fırın, yanında yarım daire biçiminde bir sunak ve 18'e yakın kadın figürünü bulduk. Orada herhalde bir kült icra ediliyordu.

Hayvan figürinleri de ele geçti, bunların yüzde 99'u boğa. Yani, Anadolu'nun Çatalhöyük'ten beri gelen geleneksel boğa kültü, İkiztepe'de de geçerli.



Erkek figürün yok mu?

Yok, zaten erkeği boğa temsil ediyor. Mezarlarda ele geçirdiğimiz semboller var. Bunları değerlendirdiğimizde, yine boğa kültüyle ilgili olduklarını anlıyoruz. Boynuzlar, boynuz sıraları, dörtlü spiral sarmal plakalar var; bunlar hep boğanın veya koçun, erkekliğin temsilcisi olan sembollerdir.

Anatanrıça inancı, İkiztepe'ye özgü nitelikler kazanmış mı?

Kendi yorumlarını yapmışlar; kendilerine göre tasarlamış, biçim vermişler figürinlere. Sanat da biraz öyle gelişmiş tabii. Çok güzel örnekler de var, çok basitleri de. İdoller, figürinler, hatta heykelcikler var. Bunlar, toplum içindeki zenginliği gösteriyor.

İlk Tunç Çağı III Dönemi kadın figürini



Doğal görünüşlü kadın figürini, İlk Tunç Çağı II.

Tarım yapıyorlar mı?

İkiztepe toplumu, tarımdan ziyade, avcılık, hayvancılık ve balıkçılıkla uğraşıyor. Çünkü bölge zaten ormanlık, tarım arazisi yok. Ama buğdayı kullanıyorlar; kazılarda buğday ve arpa gibi tahılların fosilleşmiş kalıntılarını buluyoruz. Her bakımdan bereketli bir yerde yaşadıklarından, yiyecek üretmekle fazla uğraşmamışlar. Üretimlerini, enerjilerini, madenciliğe, dokumacılığa aktarmışlar.

Çevrede hangi hayvanlar yaşıyor? Kuşlar ve balıklar dışında hangi hayvanları avlamışlar?

Ören yerinde, kızılgeyik, alageyik, karaca, domuz, yabandomuzu, kurt, çakal, köpek ve ayı kemikleri bulduk.

Hayvancılık da yapıyorlar demiştiniz...

İnek, sığır, koyun-keçi yetiştiriyorlar. Sütçülük, mandıracılık vs. var. Ortaya çıkarttığımız mezarlıktaki iskeletleri incelediğimizde, İkiztepeliler'in kemik yapılarının iyi olduğunu, yeterli kalsiyumu alabildiklerini, diş yapılarının sağlam olduğunu görüyoruz. Tahıl tüketen toplumdan ziyade, et tüketen bir toplum olduklarını söylüyor diş yapıları. İyi beslenmişler; kaslı, iri, sportmen yapılılar; Orta Anadolu insanı gibi değiller.

Bugünün Karadeniz insanına benziyorlar sanki...

Tabii. Devamlı hareket halindeler. Orta Anadolu'daki günümüz insanına bakarsanız, 3 ay çalışır, 9 ay yatar. İkiztepeliler'de öyle bir şey yok, devamlı üretim peşindeler. Madencilik kolay şey değil, sürekli çaba göstermiş olmalılar.

Yönetici sınıfın işaretleri

Sınıfsal tabakalaşmaya, yönetici sınıfın varlığına ilişkin neler biliyoruz?

Yönetici sınıf muhakkak var. Çünkü ortaya çıkartılan mezarların bir kısmı çok zengin. 685 mezar arasında, 40 tanesinde olağanüstü buluntular var. Bu mezarların sadece yöneticilere değil, ailelerine de ait olduğu anlaşıldı. Çünkü bir çocuk mezarı var, o da zengin.

Tabii bunlar, aynı derinliklerde değil, farklı seviyelerde çıkıyor. Belli ki 25-30 senelik bir dönemin idarecisi ölmüş, onu gömmüşler. Anladığımız kadarıyla hediyelerle değil, eşyalarıyla gömmüşler.

Peki bu 685 mezar, hangi döneme ait, Erken Tunç Çağı'na mı?

Yüzde 90'ı Erken Tunç Çağı. Mezarların değişik derinliklerde olması, en az 200 yıl süreyle kullanıldığını gösteriyor.

Nüfusa ilişkin fikir veriyor mu, mezar sayısı?

100 kişi civarında nüfusu olan bir yerleşme İkiztepe. Mezarlık Tepe 1'de 1000 m^2'lik bir alanı kaplıyor.

Mezarlık, yerleşme dışına mı yapılmış?

Orada bir tartışma konusu var. Ölü gömmeleri ev içi-ev dışı diye değerlendirmek lazım. Hangi ölçüye göre yerleşim içine-dışına koyacaksınız. Orada bir yanlışlık yapılıyor. Onun için mezarlar ev dışı, yerleşim dışı değil. Ev içi mezarlar da var, çocukları ve ceninleri çömleklere koyup, evin içine gömüyorlar, sanırım daha aileye ihtiyacının olduğu düşünülüyor.

Mezarlardaki objelerin hediye değil de, ölenin eşyası olduğunu nereden anlıyorsunuz?

Çünkü mezarlardan standart cinste ve sayıda eşya çıkmıyor. Ortak olanlar var ama; boş olarak gömülenler de var. Bir yerde toplum içindeki sınıflaşmayı yansıtıyor.

Hangi objeler var mezarlarda?

Tunçtan yapılmış silahlar, aletler. takılar, semboller, pişmiş topraktan kaseler, kadın figürinleri, çıngıraklar, taş kolyeler, bileytaşları...

İkiztepeliler ortalama kaç yıl yaşıyor?

Ölüm yaşı ortalama 25 falan Uzun yaşayan, 70'i bulanlar da var.

Geç Kalkolitik, Demirçağ ve Hellenistik Çağ İkiztepesi

İkiztepe'de Geç Kalkolitik Çağ'a ait buluntular neler?

Çanak çömlek başta olmak üzere. taş aletler var. Metal az kullanıldığı için, taş alet çok; çakmaktaşı, taş. metala göre daha fazla alet, silah yapımında kullanılıyor. Ama bu oran İlk Tunç Çağı II'ye yaklaştıkça değişiyor.

Demirçağ İkiztepesi'nin buluntuları neler?

Mimari var, ama çok önemli değil. Basit, tek gözlü bir mekân. Yüzey toprağına yakın olduğu için, ekilip biçilmelerle zarar görmüş. Ama muhakkak bir şeyler vardı. Çanak-çömlek var, özellikle Orta Anadolu boya bezekli çanak-çömlek...

Hellenistik Çağ İkiztepesi'nden söz eder misiniz?

Burada, bölgenin oldukça önemli anıtlarından olan bir tümülüs mezar bulunuyor. Kesme taşlardan inşa edilmiş, iki odası ve koridoru var. Yapılış tarihini aşağı-yukarı biliyoruz, MÖ 330-30; çünkü içinde bir tane altın sikke bulduk. İstanbul'da. Trakya Kralı Lysimakhos adına basılmış bir sikke. Bir tarafında İskender. bir tarafında Athena betimlemesi var.

Tümülüs dışında bir kalıntı var mı, Hellenistik Dönem'de bir yerleşme olduğuna dair?

Bazı kalıntılar, çanak-çömlek parçaları var. Ama buluntular bir yerleşmeyi mi gösteriyor, yoksa mezarı inşa ederken yaşamış ustalardan kalanlar mıdır; ona karar veremedik. Tabii mezarı yapmak, birkaç sene

sürmüştür. Belki orada çalışanlar, ufak bir barınak yaptı ve orada yaşadı.

'Hititler'in Anadolu'ya dışarıdan geldiği tezi yanlış'

İkiztepe'ye Geç Kalkolitik'te ilk yerleşenlerin nereden geldiğine dair bilgimiz neler?

İkiztepe halkından günümüze kadar gelen, sayısı 9300'ü bulan maddi kültür kalıntılarını değerlendirerek, bir sonuca varıyoruz. En büyük yardımcımız, yemek yemekte ve besin depolamakta kullanılan çanak-çömlek. Çok çabuk modası değişen bir araç olan çanak-çömleğin gelişimini İkiztepe'de, Geç Kalkolitik'ten Orta Tunç Çağı'na kadar açık olarak izliyoruz. Çanak-çömleğine baktığımız zaman, Balkanlar'la, Kafkaslar'la ortak özellikler taşıyor, ama bu bir modadır.

Hem yerel özellikler var, hem bölge komşularıyla ortak özellikler taşıyor. Bunları değerlendirerek, İkiztepeliler'in kimliğini anlamaya çalışıyoruz. Metalurjileri, dokumacılıkları, inanç sistemleri; sanki bu halkın dışarıdan, Balkanlar'dan ya da steplerden göçle gelmiş değil de, Anadolu'nun geleneksel yerli halkının devamı olduğunu söylüyor.

İkiztepe'den sonraki Anadolu'ya baktığımız zaman, geleneklerin yaşamış olduğunu görüyoruz. Özellikle Hititler'de devam etmiş. Kadın ikinci plana düşmüş, çünkü siyasi olaylar, harpler çıkmış; kadın evinde kalmış, erkek dışarıda. Dini düşüncelerde buna göre bir yansıma olmuş, erkek ve Boğa Tanrı mefhumu önplanda.

Hititler, Hint-Avrupalı. Anadolu'ya dışarıdan gelip devlet kurdukları ileri sürülüyor ama, dışarıdan getirdikleri hiçbir şey yok ortalıkta. maddi kültür kalıntılarının hepsi Anadolulu. Hitit buluntularının kökeni Çatalhöyük'e dayanıyor. "Hititler'in geçmişinde kim var?" diye bakarsanız yakın dönem Anadolusu'na, İkiztepe gibi merkezler gözüküyor. Onun için biz Çatalhöyük ile Hititler arasındaki geçiş zamanını bir yerde İkiztepe halkının doldurduğuna inanıyoruz. Gerçi sadece İkiztepe değil, onun gibi kaç tane yerleşme var muhakkak.

"Hattiler Anadolu'nun ilk yerli halkıdır. Hititler, yani Hint-Avrupalılar sonradan gelmiştir" biçimindeki teorinin uzun zamandır üzerinde duruluyor ama, bunu kanıtlayacak belgeler hiç akmıyor. Ama tersi yönde belgeler akıyor. Yani Hititler'in zaten Anadolu'da yaşayan Hint Avrupalı halk olduğu, zamanla Hitit'i oluşturdukları yönünde belgeler.

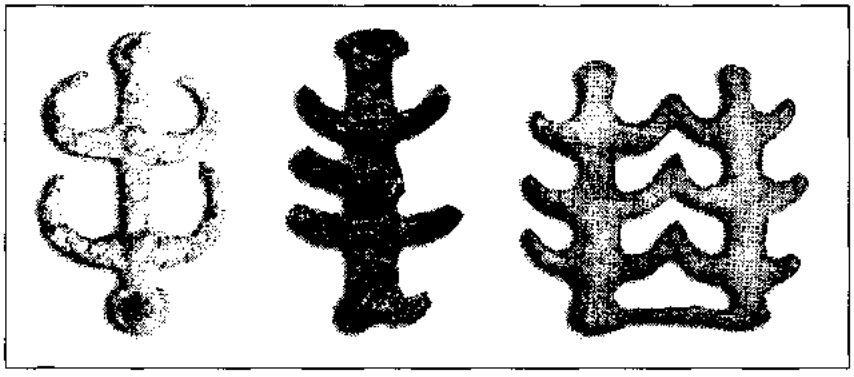
Hititliler madem dışarıdan geldiler, gelirken ne getirdiler derseniz, sıfır çıkıyor. Muhakkak bir kültürleri, çanağı-çömleği, bıçağı, kaması, kemik-taş aleti, bir şeyi olmalı. Öyle bir gelmişler ki, sadece eteklikleri var üzerlerinde. Hem de dedikleri gibi kuzeyden, soğuk bölgelerden... Dışarıdan bir elbisesiyle gelecek; Anatanrıçayı, boğa kültünü, çanak-çömleği, madenciliği 200 yıl gibi bir zamanda özümseyecek, ondan sonra da bir krallık kuracak ve bunu imparatorluğa dönüştürecek. Bu çapta başarılı bir kavim yok daha dünya üzerinde; ancak uzaydan filan geldilerse!...

Anadolulular da o kadar aptal değil ki, vur ensesine, al elinden ekmeği. Sanki yabancılara teslim olmaya çok meraklılar, o sonuç çıkıyor. İkiztepe'ye, Alacahöyük'e, Boğazköy'e bakın, Anadolu'da gelişmiş bir kültür var. Birileri çıkıp geliyor, buyur ediyorsunuz, yediriyor, içiriyorsunuz; 50-60 sene sonra kalkıp sizi deviriyor, Anadolu'ya hâkim oluyor. Ama bütün silahlar sizde, güç sizde. Mantık mı bu şimdi? Bütün bunları değerlendirdiğimizde, İkiztepeliler'in de Hint-Avrupalı bir halk olduğunu anlıyoruz.

'Hint Avrupalılar, Hititler'den önce de Anadolu'daydı'

Söylediklerinize göre, Çatalhöyük insanı da Hint-Avrupalı mı oluyor?

Hint-Avrupalı olup olmadığını bilmiyoruz, ama Hatti olmadıklarını biliyoruz, hiç değilse; Anadolu'nun kendi halkı. Hattiler, Asyanik kökenli bir dil konuşuyor. Son ekli, Sümerler'inki gibi bir dil. Hurriler'le uzak akrabalar. Hurriler'in Anadolu'ya MÖ 3000 yıllarında geldiklerini biliyoruz. Orta Anadolu'ya da bir kolu gelmiştir bunların. Asıl giriş noktaları Kafkasya ve Hazar Denizi'nin oradan, Erzincan, Elazığ üzerinden taa Doğu Akdeniz'e kadar inmişler. Keban Bölgesi içindeki araştırmalar bunu söylüyor. Hint-Avrupalılar'dan bayağı farklılar, Türkler gibiler.



Arsenikli bakırdan boynuzlu plakalar, İlk Tunç Çağ III.

Hatti ile Hititli Orta Anadolu, Kızılırmak kavsi içinde birbirine girmiş. Kim önce, kim sonra, tartışma konusu. Eskiden Hatti önce, Hitit sonra deniyordu. Hattiler, Hititler içinde kaybolup gidiyor. Yeni gelen mi eskinin içinde kaybolur, yoksa eski mi yeninin içinde kaybolur? Eski olan, yeniyi yutar her zaman...

Bir de diyorlar ki, Hattiler ve Hititler sadece Kızılırmak kavsi içinde. Anadolu bir Kızılırmak kavsi ve çevresi değil ki... Onun dışında başka halklar yok muydu? Klasik Dönem'de Batı'da bu kadar şehir var, bunlar Klasik Dönem'de kurulmadı ya; hepsinin geçmişi İlk Tunç Çağı'na dayanıyor.

Demek ki, Hint-Avrupalılar buralarda yaşıyor ve benliklerini siyasi olarak ancak 2. binde Hititler'le ön plana çıkarıyorlar. Bu tabii, sosyo-

ekonomik gelişmelere bağlı. Madencilik özellikle, Anadolu halkını ya da Hititler'i ön plana çıkartıyor. MÖ 2. binin başlarında, Anadolu'nun zenginleşmiş şehirlerine Kuzey Mezopotamya'dan Asurlular ticaret yapmak için geliyor. Anadolu'nun ihtiyacını getiriyor, karşılığında mamul mallar alıp götürüp pazarlıyor. Demek ki üretim merkezleri, zenginleşmiş şehirler var. İkiztepe de bunlardan biri. Başşehir de Kültepe. Kültepe, Asur Kolonileri Dönemi'nde çok iyi kazılmış. İlk Tunç Çağı tabakaları var; ama metalurji ne kadar gelişmiş bilmiyoruz. Araştırılmadan, yabancıların kendi çıkarları doğrultusundaki yorumlarına terk edilmiş buralar. Sözün kısası Anadolu'nun çok iyi araştırılması lazım. İkiztepe gibi merkezlerin ortaya çıkartılması gerekiyor.

Hititler'in Hint-Avrupalı olması, özellikle Almanlar'ın işine gelmiştir. Faşist idare, onu kendi doğrultusuna göre almıştır. "Ari ırktır, Anadolu'dan farklıdır" diye. Anadolu'dan kopartmaya çalışırlar Hititler'i; Kuzey'den, Kafkasya'dan, steplerden getirmeye bakarlar.

İkiztepe'yi yayımlıyorum, eski teorileri biraz karıştırıyor yayımladıklarımı; elleri varmıyor bir türlü referans vermeye, işlerine gelmiyor. Bazı meslektaşlarım zaman zaman tenkit ediyor, "Nasıl olur da Hint-Avrupalılar Anadolu'da yaşamış olabilir, Hititler'den önce" diye. Ben de diyorum ki, "Hititler madem dışarıdan geldi, ispat edin".

"Hititçe, Anadolu gibi bir yerde gelişebilir"

'Anadolu'nun Hitit Öncesi Etnik Yapısı' diye bir çalışmanız var...

Konferans metniydi o, sonra Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü'nce basıldı. Orada bu konuyu irdeledik. Bunları dilbilimcilerin, özellikle de kelime yapısını inceleyen dilbilimi alanının incelemesi gerekiyor. Hint-Avrupa dilini irdelediğiniz zaman, step kültürüyle uyuşmadığı ortaya çıkıyor. Ancak tarımın-hayvancılığın başladığı bir yerde, böyle bir dil grubu gelişebilir diyorlar.

Şimdi bu bardak. Bunu insanoğlu su içmek için kullanmış. Karadeniz'de bardak yok. İkiztepeliler örneğin, çanağı kullanmış. Çünkü her taraf su, istediği an suya erişiyor. Belki ahşaptan bardak kullanmış olabilir, bilmiyoruz. Ama sıcak bölgelere gittiğinizde, çeşit çeşit bardak bulursunuz. İnsan ihtiyaç çıktığında yapar, sonra buna isim verir. Karadeniz'de bardağı bilmiyor ki, ne desin? Bunu ilk kullananlar, çöllerde, platolarda vs.'dir. Bardağı yapmış, ismini de vermiştir.

Hititler'in hayvancılık, tarım, metalurji için kullandığı kelimelerin hiçbiri step kültürüyle ilgili değil. Tarım yok ki... Tarımın nerede başladığını, Çatalhöyük söyledi bize. Hititler'in kelime yapısına baktığımız zaman, bu dilin kökeninin Anadolu gibi bir ülke olduğunu söylüyor bize.

Tunç Çağı Anadolusu

Tunç Çağı Anadolusu'na bakarsak, hangi önemli merkezleri görüyoruz?

İkiztepe Erken Tunç Çağı insanları

Doç. Dr. Yılmaz Selim Erdal
Hacettepe Üniversitesi Antropoloji Bölümü Öğretim Üyesi

İkiztepe ören yerinde, 1974 yılından bu yana sürdürülen sistematik arkeolojik kazılar, bugüne kadar yaklaşık 750 insan iskeletinin gün ışığına çıkarılmasına olanak sağlamıştır. Anadolu'daki protohistorik dönem yerleşmeler arasında en iyi korunmuş insan iskelet kalıntılarına sahip İkiztepe, Orta Karadeniz Bölgesi'nde yaşamış insanların hem biyolojik hem de kültürel özellikleri hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır.

2001 yılında, Kazı Başkanı Prof. Dr. Önder Bilgi'nin davetiyle katıldığımız ve iskelet kalıntılarını Hacettepe Üniversitesi Biyolojik Antropoloji Laboratuvarı'na kazandırdığımız İkiztepe, Tunç Çağı Dönemi insanlarının bedensel özellikleri, genetik yapıları, sağlık durumları, nüfus yapıları ve yaşam biçimleri hakkında önemli bilgiler sağlayacaktır.

İkiztepe yerleşiminden ele geçen iskelet kalıntılarında ayrıntılı bir çalışma gerçekleştiren Ursula Wittwer-Backofen, bu topluluğun morfolojik açıdan Anadolu insanlarından çok, Güney Rusya ve Balkan halklarına benzerliğine dikkat çekmiştir. İskelet kalıntılarında yapılan ilk çalışmalarımız, Erken Tunç Çağı'nda yaşayan İkiztepeliler'in, Anadolu'da yaşayan çağdaşları, öncülleri ve ardıllarından bazı farklılıklar gösterdiklerini ortaya koymakla birlikte, Karadeniz Bölgesi'nde yaşamış olan diğer prehistorik ve protohistorik topluluklar hakkında herhangi bir bilgiye sahip olmamamız nedeniyle, bu konuda yorum yapmak şimdilik güç görünmektedir. Bununla birlikte iskelet kalıntıları üzerinde yürütülen morfolojik yapının belirlenmesine yönelik antropometrik ve antroposkopik araştırmayla DNA analizleri bu sorunun çözümüne önemli katkılar sağlayabilecektir.

İkiztepe Erken Tunç Çağı iskelet kalıntıları arasında beş kafatasında, beyinde yer alan tümoral oluşumun birey üzerindeki olumsuz etkisini (kuvvet kaybı ya da felç) gidermek ve bazı bireylerde kafataslarında meydana gelen yaralanmaları iyileştirmek amacıyla yapılmış cerrahi müdahalelere rastlanması, oldukça ilgi çekicidir. 1'i kadın 3 bireyde kazıma tekniğinin, 2 erkekte ise dikdörtgen delik açma tekniğinin kullanıldığı kafatası delgi operasyonlarından ilk gruptaki hastalar operasyondan sonra uzun süre yaşamışlardır. Her ne kadar, Anadolu için yeni ve başarı şansı diğer tekniklerden daha düşük olan dikdörtgen delik açma tekniğinin uygulandığı 2 erişkin erkek, ameliyat esnasında ya da ameliyattan hemen sonra ölmüşseler de, yüzde 60'a ulaşan başarı oranı, İkiztepeliler'in bu konudaki bilgi birikim-

Tunç Çağı Anadolusu'nun önemli merkezleri; Alacahöyük; Orta Anadolu'da Alişarhöyük; Kayseri bölgesinde Kültepe; Batı Anadolu'da Troya, Beycesultan, Demircihöyük; güneyde Karataş-Semayük, Yumuktepe, Gözlükule, sonra Kaman Kalehöyük, Japonlar'ın kazmakta olduğu.

Bu merkezlerin bağlantıları var mıydı İlk Tunç Çağı'nda?

Aynı kültürün parçaları bunlar. İlk Tunç Çağ'ın bölgelerini temsil eden önemli merkezler. Hiyerarşi yok. Bütünüyle baktığımız zaman, her birinin Tunç Çağı'nın bir parçası olduğu açıkça belli. Bütün yerleşmeler birbirinden haberdar. Metal ticareti yüzünden, düşündüğümüzden daha fazla ilişki içindeler. Ama o zamanın şartlarıyla, yürüyüşlerle. At, eşek yok daha. Örneğin, Orta Anadolu'nun obsidyenini buluyoruz İkiztepe'de. "Metal aletleri var, ne yapacak obsidyen aleti?" diyoruz. Ama kafatası ameliyatlarını en çok obsdiyenle yapmışlar, daha keskin olduğu için.

Birbirlerinden haberliler, ama üretimlerini kendilerine göre yapıyorlar. İnsan figürü hepsinde var ama, Alacahöyük'teki kendine göre yorumlamış, İkiztepe'deki kendine göre. Ama geneline bakıyorsun, İlk Tunç Çağ III'te, bütün yüzler düz yapılmış. Girintilere çıkıntılara önem vermemişler. Bir burun yapmış, gözler yapmış, yüz olmuş. Kulaklar yapmış, delmiş, küpeler takmış. Genelinde bu bütünlük olmakla birlikte, detayına baktığın zaman farklılıklar var. Bu zenginlik daha sonra siyasi birliğe götürüyor.

Kazı tarihçesi

Son olarak kazıyla ilgili sorularım var. İkiztepe nasıl keşfedildi, ören yeri ne kadar süredir kazılıyor?

Burası ilk defa 1940'lı yıllarda, Türk Tarih Kurumu adına yürütülen, Samsun'un içinde yer alan Dündartepe ören yerindeki kazılar sırasında keşfedildi. Keşfedenlerden birisi Prof. Dr. Kılıç Kökten'dir, kendisi prehistoryacıdır; çalışma arkadaşları da Prof. Dr. Nimet ve Tahsin Özgüç'tür.

O zamandan bu yana İkiztepe'de kesintisiz sürmüş mü kazılar?

Hayır. Keşfinden sonra, çeşitli vesilelerle bilim insanları tarafından ziyaret edilmiş; ama kazılar, 1974 yılında, İÜ'nün rahmetli hocalarından Prof. Dr. Bahadır Alkım tarafından başlatılmıştır. Ancak kazılar başlatılmadan önce, bölgeyi arkeolojik açıdan tanımak için 3 yıllık bir yüzey araştırması yürütülmüştür. 1971-73 yılları arasında Orta Karadeniz Bölgesi yoğun bir biçimde taranmış, arkeolojik yerleşme yerleri saptanmıştır. Bunlar içinde, bölgenin kültürel gelişimine en çok ışık tutmaya aday sayılarak, İkiztepe, kazı yeri olarak seçilmiştir.

Bahadır Bey kazıları ne kadar yürüttü?

1980-81 yılına dek, kazı başkanı olarak çalışmaya devam etti. Onun vefatından sonra, 1981 yılından günümüze kadar toplam 29 yıldır, kazılar tarafımdan yürütülüyor.

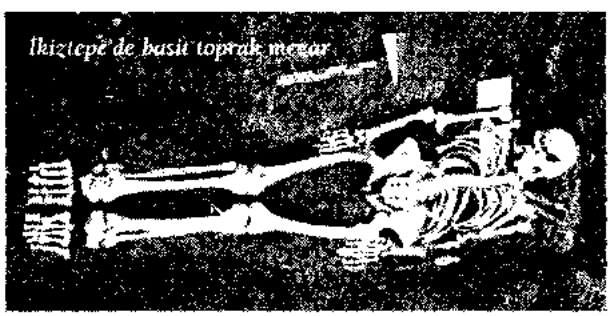
Hâlâ yanıtlanacak sorular var...

Mezarlığın tamamını ortaya çıkartamadık, sınırlarını belirlemeye çalışıyoruz. Bitti diyorduk ama, bitmemiş.

---

lerini daha iyi algılamamıza olanak sağlamaktadır.

Kafataslarına uygulanan cerrahi müdahalelere ek olarak, sık karşılaşılan kol ve bacak kemiklerindeki kırıkların çoğunlukla düzgün kaynaşmalarının sağlanması, İkiztepeliler'in sağlık sorunlarını tedavi eden başarılı geleneksel tabiplere sahip olduğunu göstermektedir. Bu veriler, İkiztepe'de diğerlerine ek olarak sağıltıcılığın da meslek grupları arasında yer aldığını, belki de bir sağıltma merkezine sahip olduklarını düşündürmektedir.


İkiztepe'de basit toprak mezar

İkiztepe insanlarının ağız ve diş sağlığı üzerine yaptığımız ilk gözlemler, topluluğun ağız sağlıklarının son derece iyi olduğunu göstermiştir. Anadolu'da Neolitik Dönem'den bu yana tahıl ürünleri temel besin kaynağını oluştururken, karbonhidrat ağırlıklı yiyeceklerle beslenme, diş çürüğü sıklığının yüzde 10-20'ye yükselmesine yol açmıştır. Bununla birlikte, İkiztepe'de çürük ve çürüğe dayalı diş hastalıkları sıklığının son derece düşük olması, bu toplulukta beslenmenin tahıl dışı besinlere, belki de tarım dışı besinlere dayandığını düşündürmektedir. Bir yandan İkiztepe'nin çevresinin tarıma fazlaca elverişli olmaması, diğer yandan ele geçen çok sayıda evcil ve yabanıl hayvanlar ile balık kalıntıları, olta ve zıpkın buluntularıyla birleştirildiğinde, avcılık, balıkçılık ve hayvancılığın yaşam biçimlerinde ne denli önemli bir yere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. İkiztepe iskeletlerinin eklem hastalıkları üzerine yapılan araştırma da, hastalık sıklığının ve iskelet üzerindeki dağılımının tarım ile avcı-toplayıcı yaşam biçimine sahip olan toplulukların ara kesitinde yer alması da, bu görüşü destekler niteliktedir. İskelet kalıntıları üzerinde kalsiyum, stronsiyum ve baryumun oransal dağılımları üzerinde yürütülen biyokimyasal araştırmanın sonuçlanması, topluluğun beslenme modellerinin daha sağlıklı bir şekilde belirlenmesine olanak sağlayacaktır.

Temizlik ve onarım işlemlerinin büyük oranda tamamlandığı İkiztepe iskelet kalıntıları üzerinde yürütülen morfolojik ve genetik yapılarının belirlenmesi, beslenme alışkanlıklarının saptanması, sağlık ve nüfus yapılarının belirlenmesi gibi araştırmaların tamamlanmasıyla İkiztepe insanlarını daha iyi tanımamıza olanak sağlanacak ve topluluğun biyokültürel özellikleri daha iyi anlaşılabilecektir.

Nalân Mahsereci

TÜBA, Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü hazırlıyor

Türkiye Bilimler Akademisi'nin (TÜBA) hazırladığı "Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü" ile ilgili sorularımızı, yazılı olarak, TÜBA Başkanı Prof. Dr. Engin Bermek'e ilettik, yine yazılı olarak aldığımız yanıtları sunuyoruz.

TÜBA'nın Bilim Terimleri Sözlüğü projesi nasıl doğdu?

TÜBA'nın 21 Nisan 2001 günü yaptığı Akademik Konsey toplantısında alınan bir karar üzerine, TÜBA *Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*'nün hazırlanması için çalışmalara başlanmıştır. Önce Akademik Konsey'e sunulmak üzere Prof. Dr. Süleyman Çetin Özoğlu ve Prof. Dr. Adnan Güriz'in eşgüdümünde Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü ile ilgili bir proje hazırlanmış ve Akademik Konsey'in onayından sonra, destek için Devlet Planlama Teşkilatı'na sunulmuştur.

Projenin onaylanmasının ardından, 2002 yılı içinde bir çalışma yöntemi ve kılavuzu geliştirilerek uygulamaya geçilmiştir.

Proje ile amaçlanan nedir? Bilim Terimleri Sözlüğü'nün nasıl bir işlevi olacağı, hangi gereksinimleri karşılayacağı düşünülmektedir?

Özetle, ulusal dilde bilimsel araştırmaların ve iletişimin sağlanmasında büyük önem taşıyan kavram, terim ve sözcüklerin Türkçe karşılıklarının geliştirilememesi, ülkemizde bilimin, bilimsel düşüncenin benimsenmesini, benimsetilmesini, bilimsel gelişmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Bir toplumda bilimsel düşünce yetisinin gelişmesi, geliştirilmesi bilim insanlarının ve kuruluşlarının o toplumun diline önem vermesi, özen göstermesi, o dilin bilim dili olarak olgunlaşmasını sağlamaya çalışmakla gerçekleşebilir.

Bunun yanı sıra, başka alanlarda olduğu gibi, bilim alanlarında da Türkçe sürekli bir yabancı sözcük ve terim saldırısı karşısında kalmaktadır. Bu projeyle Türkçe bilim diline birçok yabancı terimin karşılığı, yetkili bir kurumun yayını olarak sunulacaktır. Bu girişim süresince, bu Türkçe terimleri kullanma bakımından bilinçlenmeyi artıracak çalışmalar yapılacaktır.

Projenin içerdiği temel görevler şöyle sıralanabilir: *Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü*'nü geliştirme konusunda ülkemizdeki durumu belirlemek; bir terim sözlüğü oluşturma konusunda yöntemleri incelemek; benimsenecek yönteme ya da yöntemlere göre hazırlık çalışmalarını bir izlence çerçevesine oturtmak, yürürlüğe koymak; uygulama olanaklarını, koşullarını tanımlamak, girişimleri başlatmak.

Proje nasıl ve kimler tarafından yürütülüyor? Farklı uzmanlık alanlarından bir ekip mi oluşturuldu? Bir danışma kurulu var mı?

İlk aşamada Çalışma ve Yürütme Kurulları oluşturuldu. Çalışma Kurulu'nda Türk Dil Kurumu, Dil Derneği, Üniversiteler, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu'ndan temsilciler ile Türkiye Bilimler Akademisi üyeleri ve danışmanları görev almışlardır. Çalışma Kurulu'nda yer alan bazı isimler: Prof. Dr. Doğan Aksan, Prof. Dr. İzzet Berkel, Prof. Dr. Betül Çotuksöken, Prof. Dr. İclal Ergenç, Prof. Dr. Nevzat Gözaydın, Prof. Dr. Adnan Güriz, Prof. Dr. Halil İnalcık, Prof. Dr. Aydın Köksal, Prof. Dr. Olcay Önertoy, Prof. Dr. Yaman Örs, Celal Özaltun, Emin Özdemir, Prof. Dr. Süleyman Çetin Özoğul, Prof. Dr. Orhan Öztürk, Prof. Dr. Sedat Sever, Prof. Dr. İlhan Tekeli, Prof. Dr. Şerafettin Turan ve Prof. Dr. Hamza Zülfikar.

Yürütme Kurulu ise, Prof. Dr. İclal Ergenç, Prof. Dr. Adnan Güriz, Emin Özdemir, Prof. Dr. Süleyman Çetin Özoğlu, Prof. Dr. Orhan Öztürk ve Prof. Dr. Sedat Sever'den oluşturulmuştur.

Bu iki kurulun ilk toplantılarında amaç, kapsam, yöntemle ilgili temel ilkeler belirlenmiş, çalışmaları yürütme görevi Yürütme Kurulu'na verilmiştir.

Çalışma izlencesi nasıl oluştu?

Türk Dil Kurumu, başka kuruluş ve kişilerce değişik bilim alanları için hazırlanmış sözlüklerin ele alınarak güncelleştirilmesi, geliştirilmesi benimsenmiş ve üç yıl içinde 3 ya da 4 ciltlik bir *Temel Türkçe Bilim Terimleri Sözlüğü* hazırlanması hedeflenmiştir.

Bütün bilim alanlarını içeren bir bilim terimleri sözlüğünün sınırlarının belirlenmesi. Bu sözlüğün genel ve temel bir sözlük olması, elden geldiğince özel, yan ya da üst uzmanlık dalları ile ilgili terimleri içermemesi. Bu ayıklamayı ancak seçilecek "alan uzmanları" yapabilecekti. Çalışmada önce temel doğa bilimleri (fizik, kimya, matematik, biyoloji, yer bilimleri) ve felsefe alanlarındaki sözlüklerin taranması ve alan uzmanlarınca değerlendirilmesi.

Bugüne değin Türk Dil Kurumu, meslek kuruluşları ya da kişilerce yayımlanmış olan terim sözlüklerinin edinilmesi ve bir sözlük kitaplığının oluşturulması. Seçilecek sözlüklerin hizmet alımı yoluyla bir bilgisayar şirketinde hazırlanacak özel bir yazılım programına göre bütünleştirilmesi, düzene sokulması, çıktıların sağlanması. Bu konuda Prof. Dr. Aydın Köksal'ın katkısı büyük olmuştur.

Her bilim alanı için Türkçe'ye gönül vermiş "alan uzmanları"nın aranması, onlarla ilişki kurulması, anlaşma sağlanması. Her alan uzmanına kendi alanıyla ilgili terimlerin yazılı çıktılarının ve disketinin gönderilmesi.

Sözlüklerdeki terimleri ayıklanması, güncelleştirilmesi, kullanımdan düşmüş olanların çıkarılması, gerektiği yerde yeni terim önerme gibi işlevleri ve ölçütleri açıklayan, Yürütme Kurulu'nca hazırlanmış bir yönergeyle birlikte tanınmış iki terim hazırlama kılavuzunun alan uzmanlarına gönderilmesi.

Alan uzmanları işlerini bitirdiğinde, dil konusunda uzmanlaşmış kişilerle bütün terimlerin gözden geçirilerek sözlük metninin basıma hazır duruma getirilmesi.

İlk yayımlanacak sözlük cildi için her bir alan uzmanından gelen terimlerin bilgisayar ortamında yeniden düzenlenmesi, son bir gözden geçirme ve basım için çıktıların edinilmesi.

Sözlüğün ne kadar sürede tamamlanması hedefleniyor?

2004 yılı sonuna dek fizik, kimya, matematik, biyoloji, yerbilim ve felsefe terimlerini içeren 1. cildin basımı ve dağıtıma hazırlanması öngörülmektedir. Projenin 3 ya da 4 yıl içerisinde tamamlanacağı düşünülmektedir.

Althusser'i okumak

"Bilime giden geniş bir yol yoktur ve ancak, onun sarp patikalarının yorucu dikliğinden korkmayanlar, onun ışıltılı doruklarına varma şansına sahiptir."

Karl Marx, Londra, 18 Mart 1872.

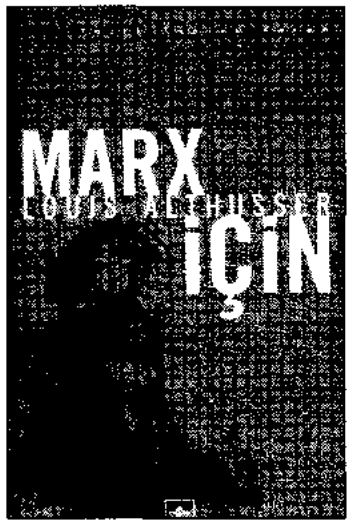
Karl Marx bütün yaşantısını, içinde yaşadığı modern-kapitalist sistemin analiz edilmesine adamıştı. Bilimsel gerekçelerini ortaya koymaya çalıştığı toplumcu yapı içinse, birkaç paragraf dışında hiçbir öneride ya da kestirimde bulunmadı. Bu paragraflar da zaten, yalnızca temennilerden oluşuyordu. Marx'ın ortaya koyduğu özellikle altyapı-üstyapı çelişkisi, bunların etkileşimleri ve bu yapıların özellikle de özne üzerindeki etkileri Marx'ı ve ardıllarını en fazla meşgul eden konuların başında gelecekti.

Marx'ın "Ortodoks" takipçileri, altyapının üstyapı ve özne üzerindeki etkisinin önemini vurgularken; kimi Marksistler ise, üstyapının da altyapı ve özne üzerindeki etkisinin azımsanamayacak kadar güçlü olduğunu ileri sürdü. Bu yeni bakış açısı, Marksizm'in kendilerini Ortodoks olarak adlandıran temsilcilerinin, birincil derecede önemli saydığı altyapı vurgusunun çözümlemekte zorluk çektiği birçok önemli olgunun da çözümlenmesine neden oldu.

Bu vurgunun en güçlü temsilcilerinden biri, hiç kuşkusuz Louis Althusser'dir. Althusser'i diğer Neo -ya da Post- Marksistler'den ayıran en önemli özellik, son kertede ekonominin belirleyiciliğine yaptığı vurgudadır. Althusser kendisini yapısalcı olarak tanımlamasa da, ileri sürdüğü düşüncelerin çoğu yapısalcı bir görünümdeydi. Altyapının belirleyiciliğine yaptığı vurguya ek olarak, üstyapının bileşenlerinin de, altyapı ve daha da önemlisi yapıyı tamamen taşıyan, oluşturan, sürekliliğini sağlayan özne üzerindeki etkisinin önemi, Althusser tarafından vurgulanmıştır.

Bu yazıda, Althusser'in, Türkçe'ye belki de yanlış çevrilen adıyla, *Marx İçin* (*For Marx*) adlı eserinden söz etmek istiyorum.

Althusser *Marx İçin* adlı yapıtında, Marx'ın düşüncesini iki temel döneme ayırıyor. 1845'den önceki ideolojik dönem ve sonraki bilimsel dönem. Burada Althusser, Marx okumanın önkoşulunu şöyle belirtmektedir: "... Teorik oluşumların ve onların tarihlerinin ayrımsal doğasına dair Marksist bir teori, yani Marksist felsefenin ta kendisi olan epistemolojik bir tarih teorisi olduğu; bu işlemin kendi içinde kaçınılmaz bir döngü oluşturduğu, bu döngüde Marksist felsefenin Marx'a uygulanmasının Marx'ın kavranmasının mutlak önkoşulu olarak belirdiği ve aynı zamanda Marksist felsefenin oluşum ve gelişiminin koşulu olarak belirdiği ... açıktır."



Başka bir anlatımla Althusser, Marksizm'in kendisinin de epistemolojik sorunun nesnesi olabilmesi ve olması gerektiğini ileri sürmektedir. Althusser'in bu önerisi, Marksizm'in kendisinin bir "kült" olmasını önlemeye yönelik bir yaklaşım olarak görülebilir.

Yine bu yapıtta Althusser, Feuerbach'ın Marx üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Özellikle, Marx'ın *Alman İdeolojisi* adlı metnini yazmasına kadar ki süreci, "... Feuerbach'ın doğrudan kaygılarını aşar, ama teorik şema ve sorunsal aynıdır..." şeklinde niteler. *Alman İdeolojisi*'ni yazmasıyla başlayan süreci ise, Marx'ın Feuerbach'dan bilinçli ve kesin kopuşu olarak adlandırırken, bundan sonra Feuerbach'ın, Marx'ın analizlerinden tasfiye edildiğini de yazar. Marksist eleştirinin, özellikle ve öncelikle "öğe"lerin değiştirilmesini öngerektirdiğini de ileri sürer.

Althusser Aralık 1960'da yazdığı kitabın 2. bölümünde, genç Marx'ın eserlerini incelemiştir. Bu bölümde Marx'ın gençliğinin Marksizm'e ne kadar ait olduğunun analizi yapılmaktadır.

Althusser'in, Marksist literatüre en önemli katkısı ise, özellikle üstbelirlenim kavramının oluşturulmasında ve yeniden değerlendirilmesindedir. *Marx İçin*'de yer alan "Çelişki ve Üstbelirlenim" adlı bölümde, Hegel'in "diyalektik" kavramının Marx tarafından nasıl ele alındığı ve daha da önemlisi bu kavramın, Marksistler tarafından nasıl ele alınması gerektiği üzerinde durmaktadır. "Çelişki" kavramı üzerine de vurgular yapan Althusser, bu kavramı Sovyet Devrimi üzerinden verdiği örneklerle tartışmaktadır.

Yine, Althusser, bu eserinde bir başka kavrama, "sosyalist hümanizma" kavramına da yakından bakmamızı sağlar: Althusser'e göre bu kavramı oluşturan iki kelimenin bütünlüğündeki temel çelişki şöyledir: "... 'Sosyalist Hümanizm' çifti, tam olarak, çarpıcı bir teorik eşitsizlik içerir: Marksist kavrayış bağlamında, "sosyalizm" kavramı elbette bilimsel bir kavramdır, ama hümanizm kavramı ideolojik bir kavramdır..." Bu çiftin içerdiği birliktelik çelişkisi de, yapıtta derinlemesine incelenmektedir.

Kısacası *Marx İçin*, yeni bir bakışı beraberinde taşımaktadır. Bu nedenle, Althusser'in kendi deyimiyle, "üstüne bilgi edindiğimiz düşünü yeniden örgütlemek, dolaysız görüm ve okumaya ilişkin aynasal-söylemleri bir yana atmak ve bilgiyi üretim olarak algılayabilmek" için mutlaka okunmalı ve ülkemiz aydınına bir ölçüde uzak olan bu düşünür, yeniden tartışmaya açılmalıdır diye düşünüyorum.

Ali Murat İrat

Marx İçin, Louis Althusser, Çev. Işık Ergüden, İthaki Yayınları, Ekim 2002, 328 s.

Ne okuyorlar, ne öneriyorlar?

Sayın Halim Spatar, bu aralar neler okuyorsunuz?

Bu aralar elimde, çevirmek için üzerinde çalıştığım bir kitap var. Sidney Finkelstein'in *Jazz-A Peoples Music* adlı kitabı. Daha önce, Finkelstein'in bir kitabını daha çevirmiştim. *Besteci ve Ulus -Müzikte Halk Mirası-* Pencere Yayınları'ndan çıkmıştı. Bu ikinci kitaptan yararlanarak, *Bilim ve Ütopya* dergisine "Beethoven" hakkında bir yazı da hazırlamıştım.

Bilim ve Gelecek okurlarına, okumaları için önereceğiniz kitaplar hangileri?

Çevirisi için üzerinde çalıştığım kitap çok önemli bence. Henüz hangi yayınevinden çıkacağı belli değil, ama ilgili okurlarınıza, mutlaka okumalarını önerebilirim. Şükran Kurdakul'un *Cezaevi'nden Babıali'ye Mektuplar* adlı kitabını da, en kısa sürede okumak üzere elimin altında bulunduruyorum. Şükran sevdiğim dostlarımdandır. Bu kitabın da okunması gerektiği düşüncesindeyim.

Calvino'nun "Kozmokomik Öyküler" kitabının kahramanı:

...Ve karşınızda evren kadar yaşlı geveze: Ofwfq

Öyle demeyin, İtalo Calvino büyük bir yazar. Adamın bilmediği şey yok, canım. Özellikle bilim okurlarının ve psikojiye ilgi duyanların ilgisini çekecek pek çok şey biliyor. Hadi diyelim ki psikoloji bilgisi ve tabii ilgisi, yazar olması kaynaklı. Öyle ya, yazar olmak için insan tabiatından bir parça anlamak gerek. Ama bilimden anlamak... Yok yok, bu adam çok şey biliyor. Edwin Hubble'dan Einstein'a, kuazarlardan evrime, Büyük Patlama Kuramı'ndan yerçekimine, uzayın formundan dinozorların yok oluşuna... O yüzden anlattıklarına bütün bunları katabiliyor. Tıpkı Kozmokomik Öyküler kitabının kahramanı gibi.

Evrenin karakutusu: Ofwfq

İşte, bastonuna dayanarak, bükük belinin yere eğdiği başını kaldırmaya çalışarak, yavaş, sarsak, ama hevesli adımlarla yazının orta yerine yaklaşıyor. Ve karşınızda evren kadar yaşlı geveze: Ofwfq...

Ofwfq'u size tanıtabilmek için, ona Calvino'nun kitabında ilk rastladığımda, kafamda canlanan görsel imgeden söz etmeliyim: Köy kahvesinin önüne atılmış sandalyelere, iki eli önündeki bastonuna dayalı olarak oturmuş, saçı sakalı hem ağarmış, hem birbirine karışmış, sözcüklerini bol homurtu ile saçan yaşlı bir bilge. Yaşını tahmin etmek imkânsız. Bir eşikten sonra, ha 90, ha 100; anlamak çok zorlaşır, artık fazla bir önemi de kalmamış olur ya... Ofwfq'da ha 15 milyar yaşında, ha 20 milyar; anlamak zor. Yanlış duymadınız, Ofwfq'un yaşı milyar mertebesinde, evrenle yaşıt kendileri.

Calvino, açıkça böyle bir şeyden söz etmiyor, ama ben Ofwfq'u bir köy kahvesine yerleştirmeyi tercih ediyorum. Devam edelim: Çevresindeki sandalyelere hâlâ ne söyleyeceğini merak edebilen birkaç tıfıl yerleşmiş; ama onun söze başladığını duyan birçoğu, sandalyelerinin yönlerini değiştiriyor, "başladı yine" diye söylenerek. Torunun torunu yaşındakiler bile bıkmışlar onu dinlemekten. Ne de olsa milyarlarca yıldır, aynı şeyleri anlatıp duruyor. Köyde, pardon evrende diyecektim, olan biten her türlü oluşum, değişim, dönüşüm onun bilgisi dahilinde, her şey onun belleğinde saklı. Adeta evrenin karakutusu, yaşlı bilge Ofwfq.



Köyde zaman, bizim "mesaili", "fazla mesaili" hayatlarımızdaki zaman kavramından çok farklıdır. Saniyeler, dakikalar, saatler yoktur. Seher vakti, kuşluk vakti; hasat zamanı, ekin zamanı vardır. Doğadan kopulmamıştır henüz, doğadaki olaylarla koşuttur zaman. Öyle algılanır, öyle yaşanır.

Ofwfq da öyle anımsıyor, evrende olup bitenleri. "Zaman" kavramı onun için, Büyük Patlama'nın olduğu zaman, gezegenlerin yörüngelerine oturdukları zaman, ilk canlıların sudan karaya çıktığı zaman gibi; evrenin, dünyanın ve canlılığın oluşumu ve gelişimi sırasındaki büyük süreçlerle koşut. Böyle olması da kaçınılmaz bir yandan, malum üstlerinden milyarlarca yıl geçmiş...

Birisi, "Öğle güneşi ne kadar yakıyor" mu dedi, bizim Ofwfq atlıyor hemen, "Efendim, biz o zamanlar..." diye başlayarak, gezegenlerin biçimsiz bir bulutsudan katılaşıp soğumaları sürecinde, her yer kör karanlıkken, gündüzün nasıl doğduğunu, Güneş'in nasıl Güneş olduğunu anlatıyor. Tabii bu anımsamaları, kişisel tarihinden bağımsız değil. Evrendeki büyük süreçleri, kendi kişisel tarihi üzerindeki yansımalarıyla, etkileriyle anımsıyor ve doğal olarak, bunlarla iç içe anlatıyor.

Yaşlı Ofwfq, anlatırken birdenbire heyecanlanıyor, gözleri parlıyorsa, bilin ki öykünün içine bir "hatun" dalıvermiştir. Ofwfq'un her öyküsü, isterse galaksilerin birbirinden uzaklaşmasını ve evrenin seyrelmesini anlatsın, bir yerinden bir gönül öyküsüne bağlanıveriyor. Kendileri, yani Ofwfq, biraz çapkın da. Ama tabii, yaşını göz önüne alarak, bunu diline vurmuşluğun bir belirtisi de sayabiliriz...

"Tarihöncesi-bilimkurgu"

İtalo Calvino, *Kozmokomik Öyküler* adlı kitabında Ofwfq'a, birbirine bağlı on iki öyküyle, kısa bir evren, dünya ve canlılık tarihi anlattırıyor. Ama bilimsel doğrular, Calvino'ya yalnızca, yaratıcılığının uçuşa geçeceği pisti sağlıyor. Ofwfq'un kişisel öyküleri bilimsel zeminler üzerinde yükseliyor. Yani, bilim içeren edebiyat yapıyor bu son derece isabetli adıyla *Kozmokomik Öyküler* kitabında, Calvino. Yazarın diğer eserlerini de yayımlayan Can Yayınları, kitabın arka kapağında, Calvino'nun bu kitapta yaptığının "tarihöncesi-bilimkurgu" olarak adlandırılabileceğini belirtmiş.

Tarihöncesi-bilimkurgu nasıl yapılır demeyin. Şöyle yapılıyor: Örneğin, Ofwfq dinozorların ortadan yok oluşunu anlatıyor. Özetleyelim: Dinozorlar ortadan kalkmıştır, ama biri dışında, o da bizim Ofwfq'dur. Evet, hayatının 50 milyon yılcık kadarını da dinozor olarak geçirmiştir. Ne yazık ki, dinozorluğun en zorlu zamanlarına rastlamıştır o. Dinozorlar yok olmuştur, ama ortalıkta efsaneleri sürmektedir. Böylece, şu koca yeryüzünde yapayalnız kalan Ofwfq, dinozorlara düşman yeni canlı topluluklarından birine dahil olmaya çalışır. Kendilerinden fiziksel olarak epey farklı olan bu mahlûka, topluluktaki bireylerin tepkileri de farklı olacaktır. Dışlayacaklar, düşmanlık yapacaklar, ama alttan alta merak edecekler, ilgilenecekler, bir yandan da ürkeceklerdir. Bu arada, Ofwfq'un gönlüğünü kazanmaya çalıştığı, hatta uğruna dövüştüğü bir "hatun da" gezinecektir ortalıkta.

Öyküde de görüldüğü gibi, bir insanlık durumu olarak, pek çok sanat ürününde, pek çok farklı biçimlerde işlenebilecek olan, "Kahramanın, üstelik ona olumsuz yaklaşmaları için yeterli önyargıları olan bir topluluğa dahil olmaya çalışması" konusunu, Calvino bize, dinozorların yeryüzünden silinişiyle birleştirerek anlatıyor. Hem de olağanüstü bir yaratıcılık, incelikli bir ironi ve mizah anlayışıyla... Belli ki, 1965 yılında yayımladığı bu öyküleri tadını çıkarta çıkarta yazmış Calvino, tadını çıkarta çıkarta okumamız için...

Nalân Mahsereci

Kozmokomik Öyküler, İtalo Calvino, Çev. Eren Cendey, Can Yayınları, 3. Basım 1999, 184 s.

Amerikan Gücünün Gerileyişi, Immanuel Wallerstein, Çev. Tuncay Birkan, Metis Yayınları, 2003, 270 s.: Wallerstein bu çalışmasını, dışarıda "demokratik, özgür dünya", içeride "Amerikan rüyası" sloganlarıyla taçlandırılmış Amerikan ideolojisinin örttüğü çelişkiler üzerine kuruyor. Aynı zamanda muhalif entelektüellerin bu ideoloji karşısında ne yapabileceği sorusuna da eğiliyor. Amerikan gücü, hem ekonomik hem siyasi olarak gerilemekte midir? 11 Eylül ve sonraki yansımaları, bu tezi desteklemekte mi, çürütmekte midir? Bugün sistem muhalifi olmak ne demektir? Amerikalı düşünür, bu sorulara yanıt arıyor.

Salam Pax'ın Bağdat Günlüğü, Güncel Yayıncılık, İstanbul 2004, 253 s.: Eylül 2002 tarihinden itibaren Amerika'nın Irak'a müdahalesini de içeren dönemde internette "Salam Pax" takma adıyla günlük tutmaya başlayan ve Iraklı olduğunu, Bağdat'ta yaşadığını iddia eden kişi ilgileri üzerinde topladı. Bu takma adla yazılan günlükler, yazarının kendi kişisel yaşamını ve doğal olarak bu kişisel yaşamı etkileyen siyasal gelişmelerin yalın ve mizahi bir dille irdelenmesini içeriyor.

Tarım ve Gelişme, Gülten Kazgan, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, Aralık 2003, 405 s.: İnsanlığın en eski zanaatlarından tarım, günümüzde de temel önemini koruyor. Gülten Kazgan, Tarım ve Gelişme'de tarımın piyasa koşullarında karşılaştığı farklılıkları, makro düzeyde küresel tarım politikalarının ülkeler düzeyindeki makro etkilerini, özellikle gelişmekte olan ülkeler için inceliyor. Aynı zamanda, 2. Dünya Savaşı'ndan itibaren Türkiye'de tarım, 1980 öncesi koşullarda tarımın sağladığı ekonomik yararların kaybolmaya başlaması ve bunun piyasaya yansımaları, tarım politikalarının teknolojik gelişmeyle yarattığı sonuçlar gibi olguları değerlendiriyor.

Baba Ben Niye Faşist Oldum?, Walter Euchner, Çev. Kaan Ökten, Agora Kitaplığı, 2003, 136 s.: Günümüzdeki egemenler, bir yandan biyo-politikanın tarihteki en kanlı uygulamalarından Nazi ve çağdaşı faşist rejimleri lanetler gibi gözükürken, diğer yandan siyasi analiz kurumları biyo-politika konusuna büyük paralar harcamakta. Gen teknolojisindeki büyük ilerlemeler, tehlikenin büyüklüğünü artırıyor. Nazizmin anavatanından bir araştırmacının biyopolitikanın tarihi, ana öğretileri ve insanlık açısından tehlikelerini ele aldığı bu kitabı incelerken, ister istemez akıllara Aldous Huxley'nin Cesur Yeni Dünya adlı kara ütopyası geliyor.

Matematik Felsefesi, Stephen F. Barker, Çev. Yücel Dursun, İmge Kitabevi, Aralık 2003, 169 s.: İlk Yunan filozoflarından beri, matematik ve felsefe etkileşim halinde. Filozoflar, matematiğin temel kavramlarını, bütününde neliğini ve neye ilişkin olduklarını soruştururken, matematikçiler de üzerinde çalıştıkları alanın anlamını ve bütün olarak ne olduğunu anlamaya çalışmışlar. Matematik ve felsefe tarihinde birçok filozof aynı zamanda matematikçi veya birçok matematikçi aynı zamanda filozof. İşte yazar Barker, bu kitapta matematik ve felsefenin kesişim alanlarını anlamaya çalışıyor.

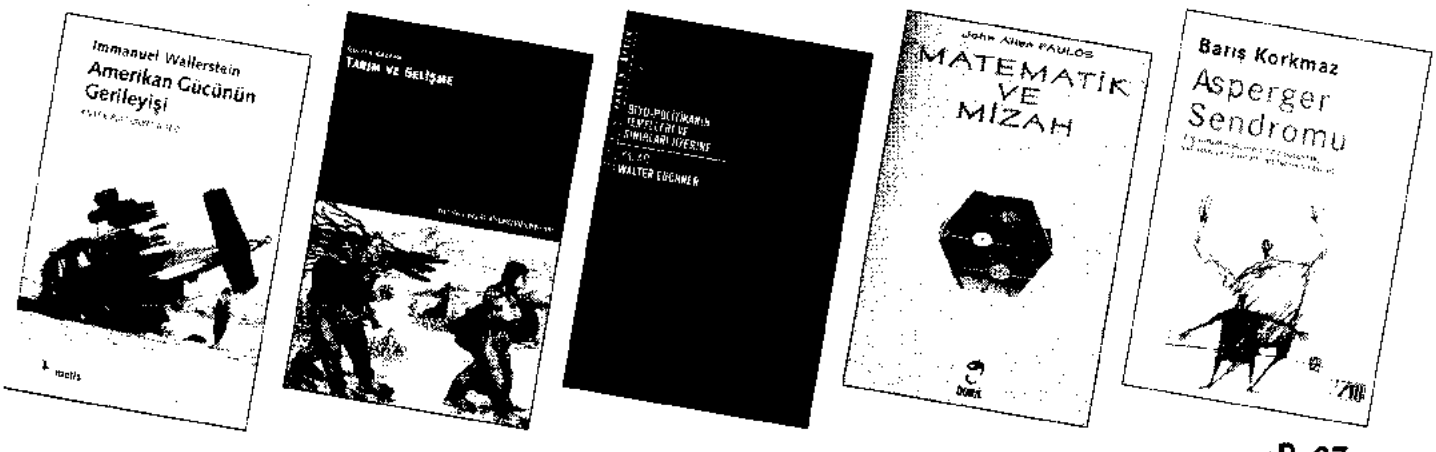
Matematik ve Mizah, John Allen Paulos, Çev. Tuncer Doğan, Doruk Yayınları, 2003, 102 s.: Yazar, mizaha ve gülme edimine, İlkçağ'dan günümüze yüklenen anlamları inceliyor ve evrensel bir karakter taşıdığına inandığı mizahi yapıları, matematiksel olarak çözümlemeye çalışıyor. Kitapta, Platon, Aristoteles, Thomas Hobbes, James Beattie, Lewis Carroll gibi önemli felsefe ve bilim insanlarından örnekler veriliyor.

Asperger Sendromu, Barış Korkmaz, Adam Yayınları, Eylül 2003, 301 s.: Bebeklikten çıkarken bazı çocuklar, topluma adapte olamaz, toplumsal ilişkilerde yabancılık çeker. Genel olarak otizm olarak bilinen bu bozukluklardan birisi, otizme çok benzeyen ama, birçok özelliğiyle ondan ayrılan "asperger sendromu"dur. Asperger sendromu benzeri belirtiler birçok insanda da bulunabilir, özellikle modernleşen, sanayileşen, hızla kentleşen şu dünyada. Bu kitapla Barış Korkmaz, hakkında Türkçe'de çok az kaynak yayınlanmış olan, hem klinik bir vaka hem de temel bir insan sorunu olan "asperger sendro-

Diktatörlüğün ve Demokrasinin Toplumsal Kökenleri

Tarihsel sosyoloji ekolünün ilk kalıcı örneklerinden birini veren Moore'un bu yapıtı, bir "toplum bilimi klasiği" sayılmaktadır. Moore bu yapıtında, çağdaşlaşmaya varan üç yolu inceliyor. İngiliz Püriten Devrimi, Fransız Devrimi, Amerikan İç Savaşı ile "burjuva devrimi"nin oluşturduğu, kökeninde ve özünde şiddetin yattığı birinci yolun, "demokratik bir kapitalizm" sonucuna ulaştığını ileri sürüyor. Çağdaşlaşmaya varan bir başka yolun, "köylü devrimi" ile gerçekleştirilen komünizm olduğunu Çin örneğinde göstererek, bu yolun feodal güçleri temizlediği ölçüde ileride özgür topluma varabilecek kapıları açtığı görüşünde. Üçüncüsünü, ne bir köylü devrimi ne de burjuva devrimi geçiren; çağdaşlaşmaya, aristokrasi ile onun denetimindeki güçsüz bir burjuvazinin, alt sınıfların devrimi ile Batı emperyalizminin tehdidi karşısında kurduğu "demir ile cavdarın evliliği" denen sınıf koalisyonuyla Japonya'nın izleyip, "Asya faşizmi" dediği yolun oluşturduğunu gösteriyor. Demokrasiye az çok ulaşıp, çağdaşlaşmaya tam olarak ulaşamayan Hindistan ise, bir dördüncü yol örneği. Moore bu örnekte devrime başvurulmayan "barışçı değişme" dediği yolun kitlelere ödetilen ağır bedeli üzerinde duruyor.

Diktatörlüğün ve Demokrasinin Toplumsal Kökenleri -Çağdaş Dünyanın Yaratılmasında Soylunun ve Köylünün Rolü-, Jr. Barrington Moore, Çev. Şirin Tekeli-Alâeddin Şenel, İmge Kitabevi, 2. Baskı Kasım 2003, 709 s.



2500 Yıllık Savaş Tarihi

Dergimizin bu ilk sayısının kapak dosyası "savaş" konulu olduğu için, konuyla ilgili kitapları tarama gereği duyduk. Bu aşamada rastladık ona. Aykırı Yayınları'yla kitabı edinmek için temasa geçtiğimizde, editör Seyfi Öngider, kitabın tükendiğini ve yeni baskısının yapılacağını bildirdi. Bu gerçekten sevindirici bir haberdi, çünkü arka kapağında da belirtildiği gibi, "askeri tarih üzerine anıtsal bir çalışma" niteliğinde bir eser, *2500 Yıllık Savaş Tarihi*.

Antik Yunan'dan günümüze kadar savaş üzerine kaleme alınmış seçme yazıların derlendiği kitapta, Sezar'ın İngiltere seferiyle ilgili askeri raporundan Churchill'in 2. Dünya Savaşı sırasında BBC'de yaptığı konuşmaya, Victor Hugo'nun Napolyon'un Rusya seferi üzerine yazdığı şiirden, Hemingway'in 2. Dünya Savaşı'nda İtalya'da yaralanmasıyla ilgili olarak ailesine yazdığı mektuba, İspanya İç Savaşı'nda anarşistlerin safında savaşan George Orwell'in yaralanmasını anlatımından, Nagazaki'ye atom bombası atan pilotun anılarına kadar pek çok şeyi bulacaksınız.

2500 Yıllık Savaş Tarihi, John Keagan, Çev. Ali Çakıroğlu, Aykırı Yayınları, 2001, 395 s.

mu"na dair önemli katkı yapıyor.

Darwin, Jonathan Howard, Çev. Cemal Atila, Altın Kitaplar, Ekim 2003, 144 s.: Darwin ve evrim kuramına yönelik saldırıların, Darwin'in 100. doğum yılında da şiddetlenerek devam ettiği bugünlerde, bilim insanı J. Howard'ın "taraf" olarak kaleme aldığı kitap, Darwinizm'in biyolojik temellerine ve biyoloji bilimindeki yerine vurgu yapan bir anımsatma niteliğinde.

Yersiz Yurtsuz, Edward W. Said, Çev. Aylin Üçler, İletişim Yayınları, 2003, 424 s.: Geçtiğimiz aylarda yitirdiğimiz önemli entelektüellerden Edward W. Said'in kansere yakalandıktan sonra yazmaya karar verdiği, Kudüs'te başlayıp Mısır'a ve daha sonra da Amerika'ya geçen özyaşamöyküsü, aynı zamanda arka planda Arap coğrafyasında gerçekleşen önemli politik olayları ve bunun kişisel yaşamlara yansımalarını içeriyor. "Yersiz yurtsuz" olmaya mahkûm edilmiş Ortadoğu halklarının yaşamlarına, Said'in gözünden bir bakış.

Türk Basın Tarihi, Hıfzı Topuz, Remzi Kitabevi, Kasım 2003, 470 s.: 56 yıllık gazeteci Hıfzı Topuz'un kaleminden, 19. yüzyıldan başlayarak Türk basının gelişmesinin veya çöküşünün tarihi. Sanayi ve finans tekellerinin, holdinglerin emrinde, korkunç bir ideolojik aygıt haline gelmiş olan bugünkü basına nasıl ulaşıldı? Kitap, bugünün sözde "demokratik" medyasının nasıl yaratıldığının bir belgeseli.

Resneli Niyazi Hatıratı, İsmail Hakkı Uzunçarşılı, Örgün Yayınevi, 2003, 386 s.: Lenin'in Asya halklarının önemli demokratik devrimleri arasında saydığı 1908 2. Meşrutiyet Hareketi üzerine yazılmış olan kitap, öncelikle Abdülhamid'in devrilmesi ve meşrutiyetin ilanı üzerine birçok belgenin sıralanmasıyla başlıyor. İkinci bölüm, bir Osmanlı zabiti iken dağa çıkıp İttihatçılar'a katılan Resneli Niyazi'nin hatıratıyla devam ediyor. Cumhuriyeti hazırlayan siyasi olayların önemli aşamalarından olan 2. Meşrutiyet'e dair bu eser, önemli bir Osmanlı tarihçisinin kaleminden çıkma.

Avrupalı Gezginlerin Gözüyle Osmanlı'da Musiki, Bülent Aksoy, Pan Yayıncılık, Ekim 1994, 441 s.: 14. yüzyıldan itibaren Avrupalı'nın komşusu ve hasımı durumuna gelen Osmanlılar, devlet, toplum, askerlik, kültür ve dil gibi konularda Avrupalı'nın ilgisini çekiyordu. Mozart'ın temalarına yansıyacak kadar, müzik alanına da yansıyordu bu ilgi. Bu ilgiyi konu edinen, *Avrupalı Gezginlerin Gözünden Osmanlı Musikisi*, "Batı'daki Türk imgesi" ve aynı zamanda Osmanlı müziği tarihi konuları üzerine de bilgiler sunuyor.

Gelenek ve Bilim, Osman Bakar, Çev. Ercüment Asil, Gelenek Yayınevi, Temmuz 2003, 198 s.: Yazar, bin yılı aşkın bir tarihi olan İslam bilimi ve felsefesinin, modern bilimsel anlayışla gelenek, metodoloji ve bilgi felsefesi açısından karşılaştırmasını yapıyor ve İslami bilimlerdeki metodolojinin, bilimsel metodolojiden çokta farklı olmadığını savunuyor.

Türk Halk Edebiyatı, Pertev Naili

Hilmi Ziya Ülken'den "Türk Tefekkürü Tarihi"

"Mekteplerimizde bir edebiyat tarihi okutulmaktadır. Fakat onunla muvazi (paralel) olarak giden fikir hayatı, bu dersin içinde yer almamıştır. Talebe efendiler, Bakî'yi, İbni Kemal'i veya Namık Kemal'i okurken, İshak Hoca veya Salih Zeki'yi bilmiyorlar. Halbuki bugünkü Türk dilini ve Türk hassasiyetini tanımak için onun tarihini, tekâmülünü (gelişimini) bilmek ne kadar zaruri ise; bugünkü Türk düşünüşünü anlamak için de onun geçirdiği istihaleleri (aşamaları) bilmek o kadar zaruridir." Hilmi Ziya Ülken'in, Galatasaray Lisesi'nde "felsefe öğretmeni" olduğu yıllarda kaleme aldığı *Türk Tefekkürü Tarihi*, 1933-34'te iki cilt olarak yayımlanır. Bu kitabın üçüncü cildi olarak tasarlanan *Türkiye'de Çağdaş Düşünce Tarihi* ise ancak 1966'da yayımlanmıştır. Yayımlandığı yıllardan itibaren alanındaki bütün araştırmalara kaynaklık eden ve bir "klasik" haline gelen bu yapıtın yeniden basımı bugüne kadar mümkün olmamıştır. Türk düşüncesinin temel taşlarından olan Türk Tefekkürü Tarihi, 70 yıl sonra hâlâ, yeri doldurulamamış, bir başucu kitabı...

Hilmi Ziya Ülken, Türk Tefekkürü Tarihi, Yapı Kredi Yayınları, Ocak 2004, 354 s.



Boratav, K Kitaplığı, 2003, 296 s.: Halk kültürüne 100 soruda genel bir bakış içeren kitap, yüzlerce uygarlığın kazanında pişirilip oluşturulan, nice isimsiz kahramanın katkıda bulunduğu, bu toprakların en büyük zenginliklerinden birisine, halk edebiyatına dair, bu işe gönlünü ve yıllarını vermiş Pertev Naili Boratav tarafından hazırlanmış.

Ütopyalar Sözlüğü, Michéle Riot, Sarcey, Thomas Bouchet, Antoine Picon, çev. Turhan Ilgaz, Sel Yayıncılık, Aralık 2003, 275 s.: İnsanın hayal gücü de, üretici faaliyetleri gibi varoluş koşullarına bağlıdır. Genel olarak ütopyalar ise yaşanılan dönemin eleştirisidir ve ufku maddi koşulların niteliği kadar geniş olabilir. Bu sözlük denemesi, ütopyaların tarihsel temellerinin izini sürüyor ve yazıldıkları tarihsel dönemlere, ütopyanın biçimsel özelliklerine, örneğin yazının aldatmacalarına, kurgunun akıldışı formuna, sözcüklerin aşırılığına göre çıkarımlarda bulunuyor.

Kurutulmuş Felsefe Bahçesi, Salah Birsel, Alkım Yayınevi, 2003, 146 s.: İnsanların kamusal düşünüşten, yaygın inanışlardan kurtulabilmeleri, dünyaya eleştirel gözle bakabilmelerinin yolu felsefeden geçiyor. Salah Birsel, insanları düşünmeye sevk etmeyi, yaşanıp geçilen ayrıntıları fark etmelerini sağlamayı, belki hiç işlerine yaramayacak, merak etmedikleri bilgiler vasıtasıyla gerçekleştirmeye çalışıyor.

Avrupa'da Aydınlanma

Aydınlanma, insan düşüncesini yerleşik önyargı, dogma ve savlarından kurtararak, özgür düşüncesinin önünü açmayı hedefleyen bir değişim hareketiydi. Bu kapsamlı çalışmada Ulrich Im Hof, Aydınlanma Çağı düşüncelerinin kökenlerini tanımlayıp gelişimini anlatıyor; bu akımın Avrupa'nın, Kuzey ve Güney Amerika'nın düşünce sistemi, siyaseti ve toplumu üzerinde ne gibi etkiler yaptığını araştırıyor. 18. yüzyıl Avrupa ve Amerika'sının entelektüel, siyasi ve toplumsal hayatının yanı sıra, Aydınlanma Çağı'nın temel düşüncelerinin içinden çıktığı üniversiteleri, akademileri ve toplantı salonlarını ve okuma gruplarını anlatıyor ve bunların karşılıklı etkileşimlerini, yarattığı etkiyi ve nasıl yayıldıklarını inceliyor.

Ulrich Im Hof, Avrupa'da Aydınlanma, Çev. Şebnem Sunar, Literatür Yayınları, 261 s.

Entelektüel Tereddüt, Ahmet Oktay, Everest Yayınları, Ekim 2003, 230 s.: İletişim teknolojilerinde gerçekleşen büyük ilerlemelere koşut olarak faşizmin silahlı ve güce dayalı eylem biçiminin kültür faşizmine evrildiği bir dönemde yaşıyoruz. Çelişkiler sürekli büyürken, bunları örten ideoloji de sürekli güçleniyor, bilinçlere yönelik bir bombardımana dönüşüyor. Bu yoğun akımdan etkilenen kimi entelektüellerse, bu duruma uyum sağlayan kültürel, sanatsal yaklaşımlar ortaya koyuyorlar. Ahmet Oktay, bu tutuma karşı olarak, bir entelektüel tereddütü, postmodernizm eleştirisini amaçlayarak denemeler kaleme almış.

Sanatın Suç Ortakları, Emre Zeytinoğlu, Bağlam Yayınları, Ekim 2003, 159 s.: Yazar Zeytinoğlu, sanatın işlevinin, ötekinin varlığını kabul etmek, onu algılayıp tanımlamak olup olmadığını sorguluyor. Esas sorun, öteki olanın kim olduğu ve bunu tanımlayacak olanın kim olduğu sorusunda yatıyor. Buna cevap verdiğini iddia edenler de, aslında yeni ötekiler mi yaratmak peşindeler? Yazar yanıtları arıyor.

Amerikanca Hayatımıza Türkçe Altyazılar, Erdinç Utku, Çınar Yayınları, Mart 2003, 143 s.: *Cumhuriyet* gazetesindeki, "Yüksek Yerilim Hattı" köşesiyle tanınan Erdinç Utku, politikadan gündelik ilişkilere bize tanıdık gelen birçok konuda mizahçı gözüyle, kısa ama öz, çarpıcı yorumlar yapıyor. Ilhan Selçuk'un deyişiyle, "karikatüre dönen yaşamlarımıza altyazı yazıyor".

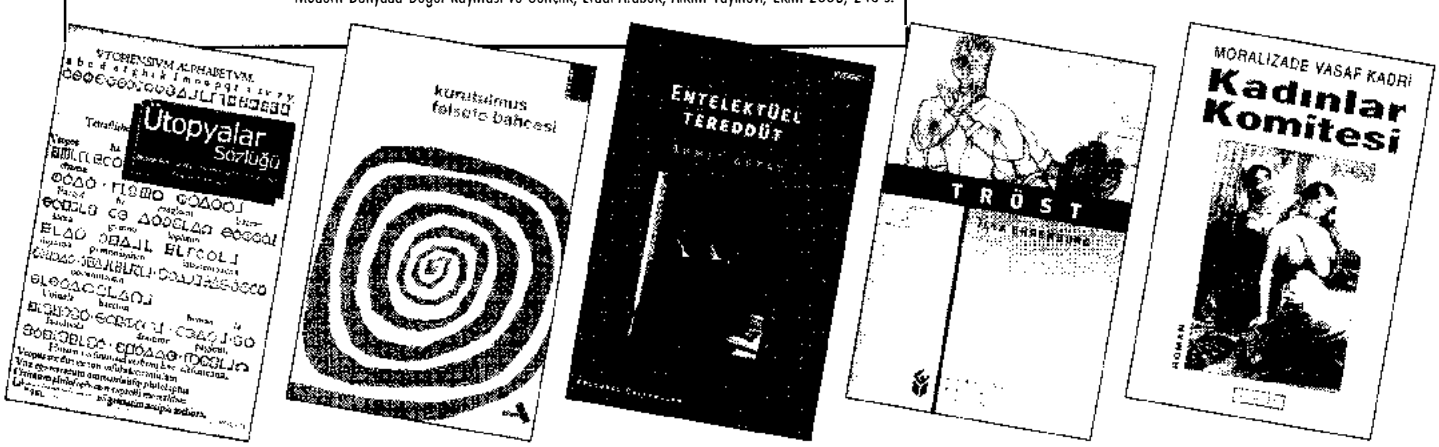
Tröst, İlya Ehrenburg, Çev. Mehmet Özgül, Evrensel Yayınları, Kasım 2002,190 s.: 1. Dünya Savaşı, İspanyol İç Savaşı gibi yüzyılın ve Avrupa'nın önemli savaşlarına tanıklık etmiş olan ünlü Sovyet yazarı İlya Ehrenburg, bu romanında, bir Amerikan tröstünün etkinlikleri sonucu Avrupa'nın yok oluşunu konu ediniyor.

Kadınlar Komitesi, Moralızade Vasaf Kadri, Berfin Yayınları, Ocak 2004, 220 s.: 1900'lerin başında İstanbul'da geçen roman, parayla ilintili aşkları ve bu eksendeki entrikaları konu ediniyor. O dönemin İstanbul'una da gerçekçi ve yalın bir dille ayna tutuyor. Bu roman ile temel bir insani kavram olan aşkın ve ilişkilerin, farklı dönemler arasında da birçok benzer tarafları olduğu görülebiliyor.

Modern Dünyada Değer Kayması ve Gençlik

Erdal Atabek, "İnsanlığın kalıcı değerlerini üretenlere, paylaşanlara, koruyanlara ve geliştirenlere" ithaf ettiği *Modern Dünyada Değer Kayması ve Gençlik* adlı kitabında, hepimizi tek tek yöneten "yaşamın temel değerleri" üzerinde duruyor. İnsanlığın "evrensel emanetleri" olan temel değerlerin nasıl değişmeye başladığını, günümüz toplumsal değerler sistemini ve bu değerler sistemini neyin, kimlerin yönettiğini irdeliyor. Atabek, değişen değer yargılarından rahatsız. Çünkü bu değişimin yönünün, üretim değerlerinden tüketim değerlerine doğru olduğu kanısında. Konuyla ilgili olarak kaleme aldığı çeşitli yazılarının derlemesi olan bu kitabında, insanları ve özellikle gençleri, "kendi değerler sistemini" üretici yönde oluşturmaya çağırıyor.

Modern Dünyada Değer Kayması ve Gençlik, Erdal Atabek, Alkım Yayınevi, Ekim 2003, 246 s.



Hasan Birson

Tenten'in yüzü sonradan çok kızarmış!



Bu bölüme Bilim ve Ütopya'da başlamıştık, şimdi Bilim ve Gelecek'te devam ediyoruz. Madem yeni bir dergi, bazı yenilikler yapalım bu köşede. Öncelikle kadim dostlarımdan katkı istiyorum bu köşeye. Anonim bir köşe olsun. Fatma Hanım beni hiç kırmaz; ama Ergun Bey'den, Savaş Bey'den ve Kağan Bey'den de katkı rica ediyorum. Tabii esas olarak bizim gibi Herakleitos döneminden kalanların değil, genç okurların katkıları daha önemli. Onlara her zaman öncelik var. Derginin adı Bilim ve Geçmiş değil ki, Bilim ve Gelecek. Hadi hayırlısı...

Çizgi roman kahramanı Tenten'i bilmeyenimiz yoktur. Bizler çocukken onu yakından takip ederdik, günümüz gençleri de bu acar muhabirin en azından adını biliyordur. 2004, Tenten'in 75. doğum yılıymış. Bu konunun uzmanı değilim ama, ben Tenten'i pek sevmezdim. Favorilerim Çelik Blek Teksas ve Kaptan Swing idi, ne de olsa bağımsızlık savaşçısıydılar. Bir de nedense Zagor'u çok tutardım. Tommiks'le, polis olduğu için aram pek iyi değildi. Ama yine de Tommiks kimseyi öldürmemiştir bildiğim kadarıyla, bütün haydutları elinden bile değil, silahından vurup etkisiz hale getirirdi. Tex'ten ise nefret ederdim, Tex deyince aklıma zorba bir faşist gelmiştir hep. Nefret ettiğim bir diğeri de Kinowa'ydı, şu ünlü Kızılderili düşmanı.

Neyse, Tenten'e geri dönelim. Çok sevimli bir karakterdir ama, Tenten aklımda hep anti-komünist ve ırkçı biri olarak kalmıştır. Doğumunun 75. yılı olduğunu öğrendiğimde, bu çocukluk arkadaşım hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak istedim. Gördüğüm kadarıyla pek yanılmamışım. Tenten'in yaratıcısı, asıl adı Georges Remi olan ünlü Herge. Çizgi roman alanının en ünlü adlarından biri olan Herge, Tenten'i 1929 yılında, Yirminci Yüzyıl adlı bir gazetede çizmeye başlıyor. Bu gazete başpapaz Norbert Wallez'e aitmiş ve başpapazımızın masasında Mussolini'nin çerçeveli bir portresi eksik olmazmış. Herge de patronuna uymak zorunda kalmış anlaşılan.

İlk maceranın adı, Tenten Sovyetler'in Ülkesinde. Sovyet yöneticilerin, ne kadar adi, yalancı, baskıcı ve kötü insanlar olduğu, bu ülkede yaşayanların da kendilerini kızıl cennette sanan zavallılar olduğu vurgulanmış durmuş macera boyunca. Herge sonraları bu "gençlik hatası"ndan dolayı çok sıkıntı duymuş, pek utanmış ve üstünü örtmeye çalışmış, ama çizgi roman piyasasının "gizli elleri"nin baskısına da hiçbir zaman direnememiş. 1990 yılına kadar albümlerde yer almış bu macera.

Tenten'in ikinci macerası daha da beter, adı Tenten Kongo'da. Kongo, o sıralar Belçika'nın sömürgesi. Mussolini hayranı papazın gazetesinde, Afrikalılar hep tembel ve aptal insanlar olarak çizilmiş. Herge, papazın sömürgeci ideolojisinin etkisi altında kalmış gençliğinde, ama sonradan yine çok utanmış, kendisini "Bir ülkenin sömürgelerinin olmasını herkesin doğal karşıladığı bir dönemdi" diye savunmaya kalkmış. Herge sonraları bu maceranın da albümlerde yer almamasını istemiş ama, yine direnememiş; sadece bazı değişiklikler ve ırkçılık dozunda bazı törpülemelerle yetinmek zorunda kalmış.

Tenten'in bir sonraki macerası da, Tenten Amerika'da. Neyse burada bir sorun yok diyebilirsiniz ama, hiç de öyle değil. Macera ABD'de yayımlanacağı sırada, siyah karakterlerin varlığı sorun olmuş. Sevgili Herge'miz de, bu siyah karakterlerin hepsini beyazlaştırmak zorunda kalmış!

Bu bilgilerden sonra Tenten'den iyice soğudum doğrusu. Herge adına da çok üzüldüm. Ben yine İngilizler'e karşı savaşan Kaptan Swing'ime döneyim.

Kaptan Swing'in orijinal adının "Comandante Mark" olduğunu biliyor musunuz? Devir, Comandante Che Guevara devridir de...

Piyasanın gizli elleri, sol talebi de gözden kaçırmayacaklar, bizim gibileri de bir yerlerden yakalayacaklar tabii!

Kaynak: Barış Kılıçbay'ın makalesi, Çizgili Hayat Kılavuzu, Der. Levent Cantek, İletişim Yayınları, İstanbul, 2002.

Bilim Nikaragua'da bile olsa...

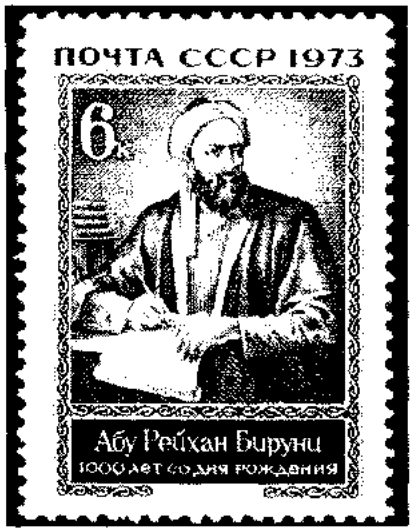


Türkiye'deki Einstein pulu (1994).

Bu bölüm eski *Bilim ve Ütopya*'da yayımlanırken, çeşitli ülkelerin bastığı pullarda ve paralarda, bilimsel konuların, ünlü bilim insanlarının resimlerinin ne oranda yer aldıklarına ilişkin örneklere yer vermiştik. Türkiye, bu açıdan ne yazık ki çok gerilerde. Oysa bir ülkenin bilime ve felsefeye verdiği önemin göstergelerinden biridir bu; gerek kendi coğrafyamızda yetişmiş büyük bilim ve düşün insanlarının, gerekse evrensel katkılarda bulunmuş bilimcilerin ve düşünürlerin pullara yansıması.

Yaptığımız küçük bir araştırmayla, Türkiye'de 1994 yılında "Avrupa ve Keşifler" serisi adı altında bir Einstein bir de Madam Curie pulu basıldığını gördük. Öte yandan, 2002 yılında "Türk Meşhurları" adı altında, Muzaffer Sarısözen, Arif Nihat Asya, Vedat Tek, Hilmi Ziya Ülken ve İbrahim Çallı adına pul basılmış. Bir de 2001 yılında ünlü matematikçimiz Cahit Arf adına bir hatıra para çıkarılmış. Bizim saptadıklarımız bu kadar, bilmediklerimiz varsa okurlarımız yazsın.

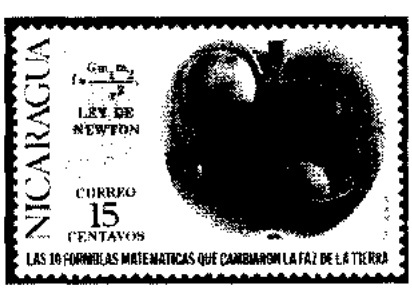
Başka ülkelerden örnekler verelim isterseniz. Örneğin Ortaçağ Doğu biliminin büyük ismi El Biruni adına, Sovyetler Birliği, Suriye, Mısır, Pakistan, Afganistan ve İran'da pul basılmış. Arnavutluk, Ömer Hayyam adına iki farklı pul çıkarmış. Büyük bilim insanı ve devlet adamı Uluğ Bey, Özbekistan (üç adet) ve Sovyetler Birliği pullarında yer almış. Sovyetler, büyük matematikçi El Harezmi'yi de adına bir pul çıkartılacak değerde bulmuş. Tarihin ilk bilim adamı olarak bilinen Thales adına Yunanistan pul çıkarmış ama, Anadolu'nun (Milet) bağrından yetişmiş bu büyük ismi Türkiye es geçmiş.

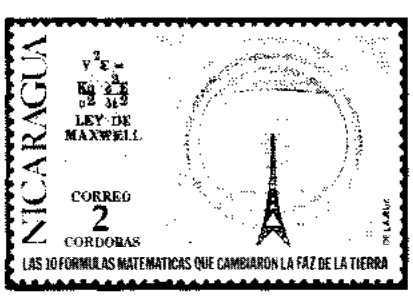


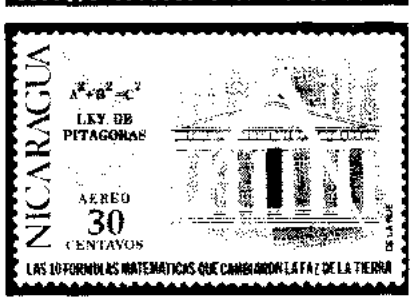
Sovyetler'deki El Biruni pulu.

Bilim tarihinin en büyük adlarının nerelerde pullara yansıdıklarına bakalım şimdi. Archimedes pullarına Doğu Almanya, İtalya, Nikaragua, Yunanistan, San Marino ve İspanya'da rastlanıyor. Aralarında Çin, Doğu Almanya, Sovyetler Birliği, Romanya, Nikaragua, Vietnam, Arnavutluk, Polonya, Gine, Zaire, Çad, Madagaskar, Tacikistan gibi ülkelerin de bulunduğu tam 45 ülke Einstein adına pul çıkarmış. Galilei Galileo ise 19 ülkenin pul kataloglarında yer bulmuş; aralarında Çekoslovakya, Sovyetler Birliği, Nikaragua, Romanya, Sierra Leone ve Yemen de var. Isaac Newton adına ise, aralarında Bulgaristan, Kongo, Kuzey Kore, Nikaragua, Mali, Moğolistan, Sovyetler Birliği, Togo, Meksika, Mozambik'in de bulunduğu 36 farklı ülkede pul basılmış. Madam Curie de, aralarında Küba, Hindistan, Polonya (6 adet), Kuzey Kore, Somali, Sovyetler, Arnavutluk, Doğu Almanya ve Kamerun'un bulunduğu 30 ülkenin pullarında gözüküyor.

Eski sosyalist ülkelerin bilim, felsefe, sanat gibi etkinliklere biçtiği değer biliniyor, bu bastıkları pulların niteliğine de yansımış doğal olarak. Peki, yukarda sıraladığım örneklerde Nikaragua adı ilginizi çekti mi? Küçük araştırmamı yaparken, önemli bir bilgiye daha ulaştım, değinmeden geçemeyeceğim. Nikaragua 15 Mayıs 1971'de "Dünyayı Değiştiren Matematiksel Denklemler" adı altında bir pul serisi çıkarmış. Seride 10 farklı pul bulunuyor, adları şöyle: Maxwell Kanunu, Boltzmann Kanunu, Newton Kanunu, Tsiolkovski Kanunu, Pithagoras Teoremi, Napier ve Logaritma, Einstein Kuramları, Archimedes Prensibi, Sayarken Parmakları Kullanmak ve Broglie Kanunu. Ne güzel değil mi? Darısı başımıza...











Nikaragua'da matematiksel denklemler adlı pul serisinden 5 örnek.

Ruken Kızıler

İnsan vücuduna musallat olan trilyonlarca canlı nasıl yaşama ortamı buluyor?

İnsan vücudu trilyonlarca hücreden oluşur. Ancak bunların bir bölümü insana ait değildir ve yaşamlarını kendi başına sürdürür. Bazı bakteriler insanlarla simbiyotik bir yaşam ilişkisi kurmuşlardır ve bize özellikle sindirim olmak üzere bazı vücut fonksiyonlarını yerine getirebilmemiz için yardım ederler. Kimileriyse, çeşitli hastalıklara neden olarak bizi güçsüz düşürür. Pek çok kene, böcek ve kurtçuk da insan vücudunu bir tür habitat (doğal yaşam ortamı) ve besin kaynağı olarak kullanır, ancak bunların çok azı kendini insanlarla sınırlı tutar. Aslında tüm hayvanlar ve bitkiler çeşitli parazitlerle birlikte yaşar. Parazitlerse yeryüzündeki bütün hayvan türlerinin yaklaşık 1/4'ünü oluşturur.



- Sülükler sularda ve bataklıklarda yaşar. Bazı türleri 30 cm uzunluğa kadar ulaşabilir. Deride ince bir yara açarak buradan kan emerler.

- Çok özelleşmiş ağızlarıyla keneler, ısırıklarıyla insan yaşamını tehdit edebilecek hastalıklara neden olabilir. Tüm dünyada 800'den fazla türü vardır. Boyları 0.16-0.64 cm arasında değişir.

- *Escherichia coli* bakterisi insanın kalınbağırsağında yaşar ve bazı türleri şiddetli ishale neden olabilir. Sağlıksız koşullarda bulunan çiğ et ve işlenmemiş sütte görülebilir.

- Akarlar, dış deri katmanını deler, burada küçük bir tünel açarak yerleşir. Lenf sıvıları ve hücrelerle beslenirler. Yaklaşık 20 bin türü olan bir eklembacaklıdır. Boyları mm'den daha küçüktür.

- Bir tür kılkurdu olan *Trichinoid*'ler, yumurtalarını (larvalarını) incebağırsağa bırakır. Kas dokusunda, bağlayıcı dokular arasında yuvalanan larvalar, bu durumda 3 yıl kadar yaşamlarını sürdürebilir.

- Saçlarımız arasında yaşayan bitler, sirke adıyla bildiğimiz yumurtalarını saç kılına sıkı bir biçimde bağlar. Kan emerek beslenen bitler, tifüs gibi ölümle sonuçlanabilecek hastalıklara da yol açabilir. Boyları 2-3 mm arasında değişir.

- Tahtakuruları da insanlarda yaygın olarak görülen parazitlerden biridir. Özellikle uyku sırasında harekete geçen tahtakuruları, kan emerek beslenir ve beslendikten sonra saklandıkları yere geri dönerler. En büyükleri 4 mm boyundadır. Test tüpünde beslenmeden bir yıl kadar yaşayabilirler.

- Kasık bitleri genellikle cinsel organların çevresindeki tüylü bölgede yaşar. Kasık bitlerinin dişileri de, tıpkı saç bitlerinde olduğu gibi 20-30 kadar yumurtasını kıl üzerinde sabitler. En büyükleri 3 mm'den daha küçüktür.

- Bağırsak kurtları insan vücudunda yaşayan önemli parazit gruplarından biridir. Tıpkı bir gemi çapası gibi başının üzerindeki organlarla bağırsak duvarına tutunan bağırsak kurtları, metrelerce uzunluğa ulaşabilir.

- Pireler, kanatsız olmalarına karşın güçlü arka bacakları sayesinde uzun sıçrayışlar yapabilir. Üzerinde yaşadığı canlının kanıyla beslenir. Yalnızca erişkin bireyleri insan vücudunda yaşar.

- Vücudumuz, yakalandığımız her grip salgınından sonra, hastalığa neden olan grip virüsü türüne karşı bağışıklık geliştirir.

Rakamlar:

* 70.000.000.000.000- İnsan vücudunun yalnızca kalınbağırsak ve diğer sindirim sisteminde 70 trilyon kadar bakteri yaşıyor.
* 300.000.000- Erişkin bir insanın derisinde yaklaşık 300 milyon bakteri yaşıyor.
* 100.000.000- Ağzımızda 300 farklı türde, 100 milyon kadar bakteri yaşıyor.
* 100.000- Her gün yaklaşık 100 bin bakteriyi solunum yoluyla alıp veriyoruz.
* 34- Tropik bölgelerde yaşayan insanlar dışında, insan vücudunda yaşayabilen 34 farklı bakteri türü bulunuyor.

Hazırlayan: **Murat Dirican**

Kaynak: M. Gleich (Editor), Life Counts: Cataloging Life on Earth, Atlantic Monthly Press; 1st Edition, May 2002.

Mutlak sıcaklık nedir? Bu sıcaklığın altına inilebilir mi?

Helin Helvacı'nın sorusunu Elektrik Mühendisi Necmi Buğdaycı yanıtladı.

Sıcaklık, maddeyi oluşturan moleküllerin kinetik enerjisinden, yani hareketinden kaynaklanır. Mutlak sıfır (-273 derece) denen sıcaklıksa, moleküllerin tümüyle durgun olduğu, hiç hareket etmediği duruma karşılık gelir. Bu nedenle de mutlak sıfırdan daha düşük bir sıcaklık yoktur.

Çevremizdeki cisimleri durgun olarak görsek de, gerçekte onları oluşturan moleküller sürekli hareket halindedir. Gazlarda moleküller serbest bir biçimde uçuşurken, sıvı ve özellikle katılarda moleküller serbestçe hareket etmek yerine, bulundukları yerde ileri geri titreşirler. Sıcaklık, tek tek moleküllerin hareketine karşılık gelen kinetik enerjinin ortalamasıdır. Kuşkusuz her molekülün kinetik enerjisi aynı değildir; sıcaklığı belirleyen ortalama kinetik enerjidir. Aynı sıcaklıktaki iki cismin moleküllerinin ortalama kinetik enerjisi aynıdır. Sıcaklık düştükçe moleküllerin (bizim hiçbir zaman çıplak gözle göremeyeceğimiz) hareketi yavaşlar; ya da tersinden bakarsak, moleküllerin hareketi yavaşladığı için sıcaklık düşer. Mutlak sıfıra gelindiğindeyse, artık moleküller tümüyle durmuş demektir.

Neden siyah ışık yoktur? Fosforlu siyah olabilir mi?

Gürkan Kuyucak'ın sorusunu, Kocaeli Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Elşen Veli Veliev yanıtladı.

Günümüz fiziğine göre ışık, hem parçacık hem de dalga özelliklerine sahiptir. Görünen ışık yapısı itibariyle bir elektromanyetik dalga olup, dalga boyu 380 nm ile 760 nm (nanometre) arasında değişmektedir. Cisimler üzerlerine düşen ışığın bir kısmını soğurur, bir kısmını ise yansıtırlar. Yansıyan ışınlar göz tarafından algılanır ve bu cismin renkli görüntüsü beynimizde oluşur. Cisimlerin farklı renklerde görünmesinin nedeni yansıttıkları ışık dalgalarının farklı dalga boylarına sahip olmasıdır. Eğer cisim, üzerine düşen ışığı tümüyle soğurursa bu cisimden gözümüze ışık yansımayacaktır. Gözlerimize bir cisimden ışık gelmediğinde bu cismin rengi beynimiz tarafından siyah olarak algılanır. Sonuç olarak siyah renkli ışık dalgası mevcut değildir.

Fosforlu cisimler üzerlerine düşen ışığı soğurarak belirli bir zaman sonra yayarlar. Siyah renkli ışık dalgası mevcut olmadığı için fosforlu siyah yoktur.

Işık hızı hep aynı mıydı?

Çağlar Sunay'ın sorusunu, Ege Üniversitesi Astronomi Bölüm Başkanı Prof. Dr. Rennan Pekünlü yanıtladı.

Sorunuzun yanıtı, ışık hızı, sabittir. "Boşluktaki" değeri yaklaşık 300.000 km/s'dir. Işık ya da genel olarak elektromanyetik dalgaların "evre hızı" ve "grup hızı" olmak üzere iki hızı tanımlanmıştır. "Evre hızı" ışığın yayıldığı ortamın, ışığın yayılmasına gösterdiği direncin bir ölçüsü olarak tanımlanır. "Grup hızı" ise, elektromanyetik dalgaların enerjisinin taşındığı hızdır. Boşluktan farklı bir ortamda yayılan elektromanyetik dalganın evre hızı, ışığın aynı ortamdaki hızından daha büyük olabilir. Ancak bu durumu, "ışık hızından daha büyük hızlar var" biçiminde yorumlamak kavram kargaşası yaratır.

İkinci bir karmaşa, "Enflasyonist Büyük Patlama" bağlamında yapılan yorumdan kaynaklanabilir. Bu modelin kuramsal sonuçlarına göre, 15 milyar yıl önce hiç yoktan yaratıldığına inanılan evrenin, zamanın başlamasından sonraki 10^{-35} sn'de başlayan yine o denli kısa süren bir enflasyonist şişme geçirdiği savunulur. Bu son derece kısa zaman diliminde "uzay"ın genişleme hızı, ışık hızından çok fazla değerler verir! Büyük Patlamacı evrenbilimcilerin yalnızca kara tahtalarında geçerli olan bu değerlere karşı okuyucu kendini iyi korumalıdır! Büyük Patlama evren modelinin mistik, bilimsel olmayan, metafizik ve okültist öğelerinin çekiciliğine direnmemiz gerekiyor.

Düşüncenin hızı ölçülebilir mi?

Sorumuzu, İÜ Deneysel Tıp Araştırmaları Enstitüsü Sinirbilim Anabilim Dalı'ndan Prof. Dr. İhsan Kara'ya yönelttik.

Düşüncenin hızı sorusunda, hızın birimi soru içinde gizli de olsa verilmemiş. Çoğunlukla soru içinde, cevabın hangi formatta olması gerektiğinin ipucu vardır.



İnsan canlısı dışındaki canlılarda, sinir sisteminin prensip olarak çalışmasında bir ayrılık söz konusu değildir. Farklılık, yapılardaki oluşumdan kaynaklanır. Geniş anlatımlara girmeden şunları söyleyebiliriz; insan dışındaki canlıların düşünebildiği gerçek kabul edilirse de, bu işlemin gösterilmesindeki teknolojik yöntemlerimizin tatmin edici olduğu kabul edilemez.

Sinir sistemi, nöron denilen hücreler ve bunların korunup beslenmesi gibi görevleri yüklenmiş destek hücrelerinden oluşur. İnsan canlısında ortalama nöron sayısının 80 milyar civarında olduğu kabul edilebilir. Nöronlar birbirleri ve destek hücreleri ile yoğun ilişki kurarlar. İlişkiler yapısal temeldedir. Yapısal ilişkiler birbirleri ile biz insanların konuştuğu gibi fakat kendi özel lisanlarında konuşma içinde kullanılır. Öğrenme, işitme, görme, hareket gibi sinir sistemi fonksiyonları konuşma temeli ile sağlanmıştır. Ancak kalıcı olan her fonksiyonun, konuşmayı sağlayan iletişim noktalarındaki kalıcılığının, zamanla sınırlı değişikliğe dönüşmüş olması gerekir. Bir nöronun bazı koşullarda 250-300 bin nöron ile ilişki kurduğu gerçeği göz önünde tutulursa, sahip olduğumuz kapasite hakkında bilgimiz olur. Bir nörondan çıkan iletişim sinyalinin ilişkide bulunduğu diğer nöronlara, en geç 2 mili saniyede ulaştığı kabul edilir. Sorunun cevabı, saniyede beyni en az 500 kere tarayabilir. Düşünceyi oluşturacak materyal yapısal kavşaklarda ise 300 bin yapısal nokta 2 mili saniye içinde dolaşılabiliniyorsa cevap bu olabilir.

Farklı şekilde nöron konuşması, günlük hayatımızda kullandığımız elektrik iletimi formundadır. İnsan canlısında daha az, küçük canlılarda daha fazla olmak üzere nöronların iletişim kurdukları noktalar, elektrik iletimine dayanır. Yukarıdaki açıklamaya benzer tarzda, düşüncenin hızı elektrik hızındadır. İletişim canlı içinde bu hızda olmazsa (elektrik) kendisini oluşturan hücrelerde bir fonksiyon oluşturulması yaşam içinde mümkün olamaz. Düşüncenin hızı, elektrik iletimi hızındadır cevabı geçerli kabul edilebilir.

Matematik Sohbetleri

Asal sayının ne olduğunu gerçekten biliyor musunuz?

Ali Nesin
İstanbul Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Başkanı

Asal sayı, kendinden ve 1'den başka sayıya bölünmeyen sayı olarak bilinir. Buna bir de sayının 1'den değişik olması koşulu eklenir. Bundan daha yanlış ama doğru olan bir önerme olamaz!

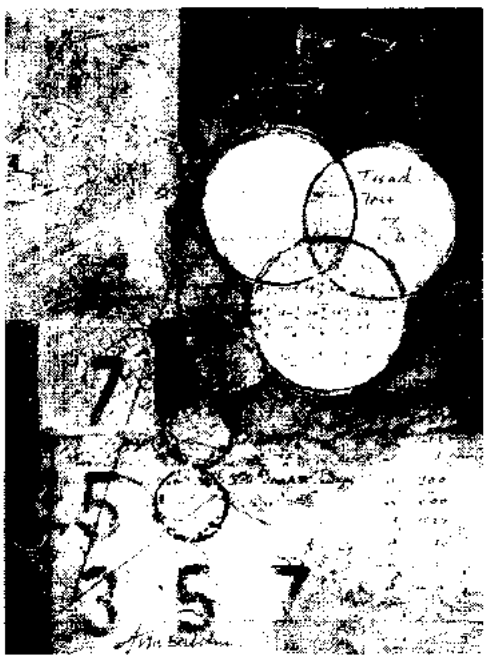
Türkçe'nin kurallarına göre böyle bir sayıya "asal" değil **indirgenemez** demek daha doğrudur ve matematikte de öyle de denir, çünkü böyle bir sayı kendinden daha küçük sayıların çarpımı olarak yazılamaz.

Gerçek tanımlar şöyledir:

İndirgenemez Sayı: Sadece 1 ve p sayılarına bölünen (dipnot 1) ve 1'den değişik bir p doğal sayısına **indirgenemez** denir. Bu tanıma göre, her $x, y \in \mathbb{N}$ için, $p = xy$ eşitliği doğru olduğunda ya x ya da y sayısı 1 olmak zorunda oluyorsa, o zaman p'ye indirgenemez denir. Örneğin, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 indirgenemez tamsayılardır.

Asal Sayı: Asal sayının tanımı başkadır. Eğer 1'den ve 0'dan değişik bir p doğal sayısı, iki sayının çarpımını böldüğünde çarpanlardan en azından birini bölüyorsa o sayıya **asal** denir. Yani eğer her $x, y \in \mathbb{N}$ için, p, xy'yi böldüğünde, p ya x'i ya da y'yi bölüyorsa p'ye asal denir. Örneğin 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 asal sayılardır.

Bugüne ve bu satıra dek asal sayılarla indirgenemez sayılar arasında bir ayrım göremediyseniz "suç" sizde değildir. Çünkü bu iki kavram doğal sayılarda örtüşürler. Yani asal bir doğal sayı indirgenemezdir ve indirgenemez her doğal sayı bir asaldır. Ama bunun kanıtlanması gerekir. Bu yazıda asal sayıyla indirgenemez sayı arasında doğal sayılarda bir fark olmadığını kanıtlayacağız.



Kolaydan başlayalım, önce her asalın indirgenemez olduğunu kanıtlayalım.

Teorem 1. *Her asal sayı indirgenemez bir sayıdır.*

Kanıt: p bir asal sayı olsun. İki x ve y sayısı için, $p = xy$ eşitliği sağlandığını varsayalım. Ya x'in ya da y'nin 1 olduğunu kanıtlayacağız, böylece p'nin indirgenemezliği kanıtlanmış olacak. p, p'yi böldüğünden, xy'yi de böler. Ama p asal olduğundan, bundan p'nin ya x'i ya da y'yi böldüğü çıkar. Diyelim p, x'i bölüyor. Demek ki belli bir x_1 tamsayısı için $x = px_1$. Şimdi hesap yapalım: $p = xy = px_1y$. Bu eşitlikte p'leri sadeleştirirsek, $1 = x_1y$ elde ederiz, ki bundan da $y = 1$ çıkar. Eğer p, y'yi bölseydi, o zaman, $x = 1$ elde edecektik.

Şimdi her indirgenemez sayının bir asal olduğunu kanıtlayacağız. Ama önce bir sava ihtiyacımız var.

Önsav. *1'den değişik her doğal sayı indirgenemez bir sayıya bölünür.*

Kanıt: Doğal sayımıza n diyelim. Eğer $n = 0$ ise sorun yok, 0'ı böler (ve sonuç 0 çıkar). Bundan böyle $n \geq 2$ olsun. Önsavı n üzerine tümevarımla kanıtlayacağız. n'den küçük her doğal sayının indirgenemez bir sayıya bölündüğünü varsayalım (tümevarım varsayımı). Eğer n indirgenemezse sorun yok, o zaman n doğal sayısı n indirgenemez sayısına bölünür. Eğer n indirgenebilirse, o zaman 1'den değişik ve n'den küçük a ve b doğal sayıları için $n = ab$ olarak yazılabilir. Tümevarım varsayımından, a bir indirgenemeze bölünür ve n'de o a'yı bölen indirgenemeze bölünür.

Teorem 2. *İndirgenemez her sayı asaldır.*

Kanıt: p indirgenemez bir sayı olsun. p'nin asal olduğunu kanıtlayacağız. Kanıtımızı tümevarımla yapacağız. Eğer p ilk indirgenemez sayı olan 2 ise, sorun yok, 2'nin asal olduğunu biliyoruz. Şimdi $p > 2$ olsun ve teoremin p'den küçük indirgenemez sayılar için doğru olduğunu, yani p'den küçük indirgenemezlerin asal olduklarını varsayalım.

p, xy sayısını bölsün. p'nin x'i ve y'yi böldüğünü kanıtlayacağız. Diyelim bu doğru değil, p, xy'yi bölüyor ama ne x'i ne de y'yi bölüyor. Bu tür x ve y sayılarından en küçüklerini alalım (dipnot 2). x'i ve y'yi p'ye böldüğümüzde kalanlara sırasıyla i ve j di-

yelim. Demek ki p sayısı ij'yi de bölüyor, ama p ne i'yi ne de j'yi bölüyor. x ve y bu özellikleri sağlayan en küçük sayı olduklarından, $i = x$ ve $j = y$ olmak zorunda. Demek ki

$0 \le x, y \le p - 1$. (1)

Şimdi k sayısı xy'yi p'ye böldüğümüzde elde edilen sonuç olsun, yani

$pk = xy$ (2)

eşitliği sağlansın. Eğer $k = 1$ ise $p = xy$ olur ve p indirgenemez olduğundan ya $x = p$ ya da $y = p$, varsayımımıza karşı. Demek ki

$k \ge 2$. (3)

Ayrıca, (1, 2)'den dolayı, $pk = xy \le (p - 1)^2 = p^2 - 2p + 1$, bundan da $pk \le p^2 - 2p$ çıkar, yani

$k \le p - 2$. (4)

(3)'ten ve yukardaki önsavdan dolayı, k indirgenemez bir q sayısına bölünür;

$k = qk'$ (5)

olsun. Demek ki $q^{(5)} \le k^{(4)} \le p - 2 < p$. Tümevarım varsayımını q'ya uygulayalım: q indirgenemez olduğundan aynı zamanda bir asaldır. Şimdi, q, k'yı böldüğünden pk'yı da böler; ama o zaman da (2)'den dolayı, xy'yi de böler. Asal olduğundan q ya x'i ya da y'yi böler. Diyelim q, x'i böler;

$x = qx'$ (6)

olsun; p sayısının x' sayısını bölmediğine dikkatinizi çekerim, çünkü p, x'i bölmüyor. Şimdi hesaplayalım: $pqk'^{(5)} = pk^{(2)} = xy^{(6)} = qx'y$. En sağ ve en soldaki q'ları sadeleştirirsek $pk' = x'y$ çıkar. Ama şimdi p, $x'y$ sayısını bölüyor, öte yandan ne x' sayısını ne de y sayısını bölüyor. Hani x ve y bu özelliği sağlayan en küçük sayılardı? Gene bir çelişki elde ettik.

Demek ki doğal sayılarda indirgenemez sayılarla asal sayılar arasında bir fark yok. Kanıtlamadan bilemezdik! Ama doğal sayılar değil de başka tür sayılar ele alındığında asal sayılarla indirgenemez sayılar arasında bir ayrım vardır. Bunu da bir başka sayımızda görürüz.

DİPNOTLAR

1) Eğer $y = xz$ eşitliğini sağlayan bir sayı varsa, o zaman "x, y'yi böler" denir. Demek ki her sayı 0'ı böler, 1 her sayıyı böler, 0 bir tek 0'ı böler ve her sayı kendini böler.

2) Bir başka deyişle, kanıtımızı $x + y$ üzerinden tümevarımla yapacağız. Başlarken p üzerine yaptığımız varsayımı da hesaba katarsak, aslında, $p + x + y$ sayısı üzerine tümevarımla, indirgenemez bir p sayısı xy çarpımını böldüğünde, bu sayının ya x'i ya da y'yi böldüğünü kanıtlayacağız.

Türkiye'de ve Dünyada



gelecek

BİLGİ VE SİPARİŞ İÇİN:
Tel: 0212 - 245 31 00 - 01 Faks: 0212 - 252 50 03
e-mail: gelecekdergi@yahoo.com

Hikmet Uğurlu

Bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımız arasından kura ile belirleyeceğimiz 3 kişi kitap kazanacaktır. Yanıtlarınızı 18 Mart'a kadar posta ya da faks ile bize ulaştırabilirsiniz.

Soldan sağa

1) 1968'de Uluslararası Hukuk ve Toplum Felsefesi Derneği başkan vekilliğine seçilmiş, *Hukuk Felsefesi, İnkılâp Tarihine Giriş, Amme Hukuku ve Devlet Nazariyeleri* adlı yapıtları üretmiş, 1905-1967 yılları arasında yaşamış hukuk ve siyaset adamımız.- "Canan bizden kaçar gezer/ Bahçe biziz ... bizdedir" (Hasan Dede).

2) Aşırı ölçüde kilo vermek.- Mısır ve Suriye'nin Osmanlı topraklarına katılmasını sağlayan, 22 Ocak 1517'de Yavuz Sultan Selim ile Memluk Hükümdarı Tomanbay güçleri arasında gerçekleşen savaş.

3) *"... Yol"* (Peride Celal'in bir betiği).- Tibetliler'de ve Moğollar'da Buda rahibi.- Lutesyum'un simgesi.- Bir şeyi geri çevirme.

4) Yönetim.- Yeğinlik vurgusu son hecede olan sözcük.

5) Bedence dayanıksız (kimse).- Mesaj.

6) Hayvanlara vurulan damga.- Yapma, etme.- Orhan Hançerlioğlu'nun bir romanı.- Kimyada basit şekerlere verilen ad.

7) Yeşim Ustaoğlu'nun ödüllü filmi.- *"... Adı Mansur"* (Hüseyin Yurttaş'ın bir betiği).- Bilinen, açık, ortada.

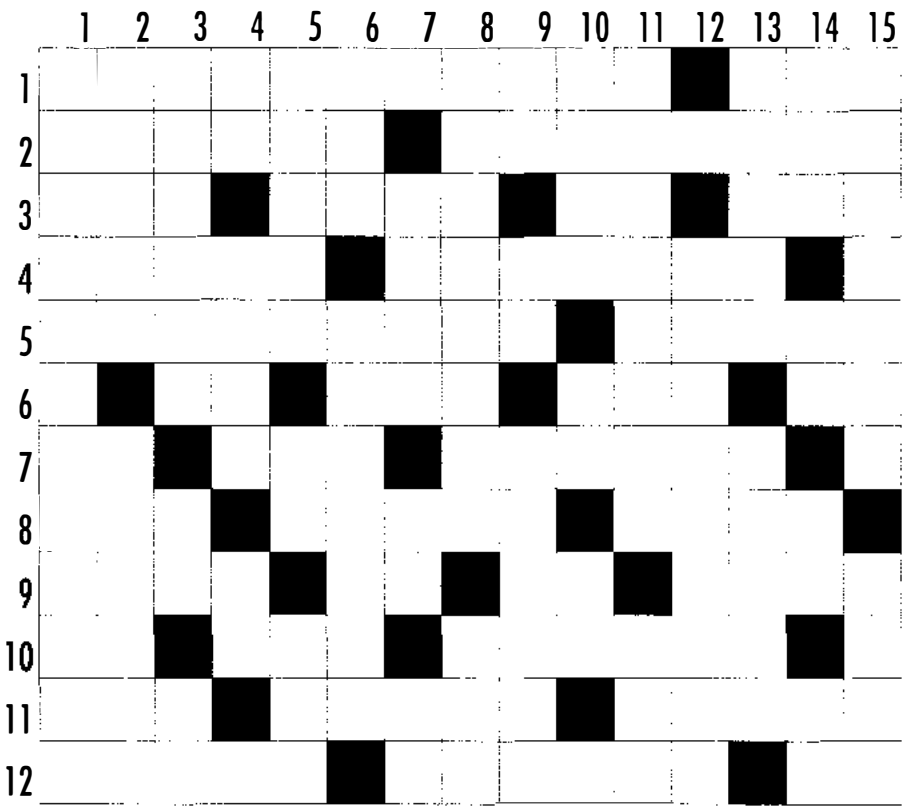
8) *"Büyük ..."* (Kemal Tahir'in bir romanı).- *"Kara ..."* (Suat Derviş'in bir betiği).- Çiçeksiz bitkilerde üreme organı.

9) "Ahmet ..." (*Masal Masal İçinde, Sis ve Gece, Bir Ses Böler Geceyi* gibi betikleri de üretmiş yazarımız).- Eski dilde "ayak".- Bir nota.- Bir dileği yerine getirme.

10) Gana'da bir kent.- Avustralya'ya özgü bir cins devekuşu.- Cahit Külebi'nin "Senin dudakların pembe/ Ellerin beyaz/ Al tut ellerimi bebek/ Tut biraz" diye başlayan ünlü şiiri.

11) Yapay reçine üretiminde kullanılan beyaz billursu toz.- Arzu.- Zihinde tasarlanan.

12) Bir spor aracı.- Hardal gazı.- Berkelyum'un simgesi.



Yukarıdan aşağıya

1) Ingmar Bergman'ın en önemli filmlerinden biri.

2) Behçet Necatigil'in bir şiir betiği.- İspanya'da bir kent.

3) Enkaz, yıkıntı.- Lityum'un simgesi.- İlave.

4) "Misafir ...duğunu değil, bulduğunu yer" (Atasözü).- Nitelik.- Bir cetvel türü.

5) İnebolu yöresinde "lokma tatlısı"na verilen ad.- İlkel bir silah.- Söylence, efsane.

6) "... Gündüz" (*Aysel, Üç Kızın Hikâyesi, Yayla Kızı* gibi betikleri de olan yazarımız).- "... Kompleksi" (Çocuğun anne ve babasına karşı duyduğu istekle ilgili verilerin tümü).

7) Tevrat'ta çocukların kurban edilmesi ile bağlantılı olarak adı geçen sözde Tanrı.- Uzaklık belirten sözcük.- Titan'ın simgesi.

8) Argoda "hırsızlık yapma".- *"... Son Baharı Yaşadık"* (Atilla Birkiye'nin bir betiği).

9) "Çift, iki" anlamında kullanılan yabancı bir önek.- Nazi hücum kıtası.- Düz ya da desenli, işlemeli bir kumaştan kesilmiş motiflerin bir başka kumaş üzerine uygulanmış, işlenmiş durumu.

10) II. Beyazıt'ın şiirlerinde kullandığı mahlas.- Hile.- "Elif kaşların çatar/ Gamzesi sineme batar/ ... elleri kalem tutar/ Yazar elif elif diye (Karacaoğlan).

11) İlk nükleer denizaltı.- İsyankâr.

12) Tüm spor dallarını içeren, dört yılda bir yapılan uluslararası spor yarışmaları.

13) Lefkoşa'nın 26 km kuzeyinde önemli bir liman.- Jeolojide üçüncü zaman topraklarından en eski gruba verilen sıfat.

14) Omurgalılarda kol ve bacaklar.- Japonya'da eskiden kullanılan bir hacim ölçüsü.- Radyum'un simgesi.- Eski dilde "su".

15) 1945'e doğru İsidore İsou tarafından tasarlanan sanat ve edebiyat akımı.- Halk müziği.