Yeni bir dergi çıkıyor: müdahale

Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi • Kasım 2007 • 6 YTL (KDV Dahil)

45

BİYO-EMPERYALİZM

Genlerimiz de piyasada!

- Gen tekelleri patentleme yarışında
- Biyolojik silahlar ve biyo-güvenlik



Atın evrimi

Atın 55 milyon yıllık öyküsü evrim kuramını kanıtlıyor



Doğu'dan Batı'ya bilim ve felsefe köprüsü: Endülüs - 1

İbn Bâcce ve yönetim ütopyası

Bilim ve Gelecek
SAYI: 45 / KASIM 2007

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

YAZIİŞLERİ
Nalân Mahsereci (Yazışleri Müdürü)
Ruken Kızıler
Nıvart Taşçı
Güner Or

İDARİ İŞLER
Volkan Tozan

GRAFİK-TASARIM
Baha Okar

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

www.bilimvegelecek.com.tr
E-posta: bilgi@bilimvegelecek.com.tr

Internet grubumuza üye olmak için
bilimgelecekdergisi-subscribe@yahoogroups.com
adresine eposta göndermeniz yeterlidir

ANKARA TEMSİLCİSİ
Musa Toprak
E-posta: musatoprak@yahoo.com

ANKARA BÜRO
Tel : (0312) 417 52 88
Adres : Karanfil Sok. 17/11 Kızılay

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

SAMSUN TEMSİLCİSİ
Hasan Aydın
Tel: (0505) 310 47 60
E-posta: hasanaydn@hotmail.com

TRAKYA TEMSİLCİLERİ
Cemal Bitlis
Tel: (0282) 654 05 05
E-posta: cemalbitlis@mynet.com
Ayhan Oruçoğlu
Tel: (0535) 236 16 12

BARTIN TEMSİLCİSİ
Barbaros Yaman
Tel: (0533) 420 86 01
E-posta: yamanbar2000@yahoo.com

BURSA TEMSİLCİSİ
Ayten Zipak Erçel
Tel: (0537) 793 74 82
E-posta: aytenzipak@yahoo.com

ÇİVRİL TEMSİLCİSİ
Mümtaz Başkaya
Tel: (0505) 364 53 98
E-posta: mumtazbaskaya@superposta.com

AVRUPA TEMSİLCİSİ
Kağan Güner
Tel: 44 2077040965
E-posta: guner16@mynet.com

YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI
1 yıllık: 60 YTL / 6 aylık: 30 YTL
(Abonelikle ilgili bilgi almak için,
0212.244 97 95 no'lu telefonu arayınız)

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

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

SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Ruken Kızıler

BASILDIĞI YER
Ezgi Matbaacılık
Sanayi Cad. Altay Sok. No: 10, Çobançeşme
Yeni Bosna / İstanbul Tel: (0212) 452 23 02

DAĞITIM ŞİRKETİ
Merkez Dağıtım
ISSN: 1304-6756

YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli

İki dergi üç kitap

Kasım ayı ile birlikte, Bilim ve Gelecek topluluğunu ilgilendiren iki önemli gelişmeden okurlarımızı haberdar etmek istiyoruz. Birincisi, ***Bilim ve Gelecek Kitaplığı*** *üç kitap ile yola çıktı. Cemal Yıldırım'ın "**Bilimin Öncüleri**" ve "**Evrim Kuramı ve Bağnazlık**" adlı kitaplarıyla Ahmet Doğan'ın "**Matematik 'Yaramaz'dır**" adlı kitabı. Sayın Yıldırım'ın kitaplarıyla ilgili fazla söz söylemeye gerek yok. Bunlar, geçmiş kuşaklara bilimi sevdiren ve bilimsel refleksi kazandıran eserler. Yeni kuşaklar bu kitapları artık Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan okuyacaklar. Sayın Doğan'ın çalışmasını ise dergimizin okurları birkaç sayı önce yine "Matematik 'Yaramaz'dır" başlığıyla sunduğumuz ilgi çeken kapak dosyasından anımsayacaklar. O dosyada Ahmet Doğan ile geniş bir söyleşi yapmış, yazımı son aşamaya gelmiş kitabından bazı bölümleri yayınlamıştık. TÜYAP Kitap Fuarı'ndaki standımızda da bulabileceğiniz bu üç eserin ilgiyle okunacağını düşünüyoruz. Nalân Mahsereci'nin Yayın Yönetmenliği'ni yaptığı Bilim ve Gelecek Kitaplığı, gelecek ay bir başka kitap ile yoluna devam edecek.*

İkinci önemli gelişme: ***Müdahale*** *dergisi. Bilim ve Gelecek'den tanıdığımız birçok ismin de içinde yer aldığı geniş bir ekip tarafından çıkarılan, aylık, sosyalist politika, teori ve kültür dergisi. Derginin Yayın Yönetmenliği'ni Ender Helvacıoğlu üstleniyor. Geçici Yayın Kurulu şu isimlerden oluşuyor: Ender Helvacıoğlu, İbrahim Horoz, Ergun Adaklı, İsmail Durna, Zafer Kaya, Baha Okar, Nalân Mahsereci, Özer Or, Elif Dastarlı. Elinizdeki sayının "Parantez" köşesinden bu yeni dergiyle ilgili geniş bilgi edinebilirsiniz. Politik duyarlılığı bulunan Bilim ve Gelecek okurlarının Müdahale'yi de ilgi ile takip edeceklerini umuyoruz.*

Kısacası, başta iki dergi üç kitabın teknik hazırlığını üstlenen Baha Okar ve dergimizin yanı sıra tüm kitapların da editörlüğünü yapan Nalân Mahsereci arkadaşlarımız olmak üzere, oldukça yorucu bir Ekim ayı geçirdik. Ama değdi doğrusu; ürünler başarılı olduğunda yorgunluk da kalmıyor.

***

Bilim ve Gelecek dergisinde de gelişmeler var. Üç yıl önce ağır bir rahatsızlık geçiren yaşlı dostumuz ***Hasan Birson****, kendini toparlayarak tekrar yazmaya başladı. Bundan böyle her ay "Diyalektik Yazılar" adlı köşesinde okurlarıyla söyleşecek. Sonunda yeniden bir Satranç köşemiz oldu. Genç arkadaşımız* ***Atagün Karayel****, bu bölümün hazırlanmasını üstlendi. Bilim Gündemi bölümünü bundan böyle* ***Uğur Aksu*** *üstlenirken,* ***Mine Doğan*** *da "Bir Süje Olarak Arz" adlı köşesinde jeoloji ve jeofizik sohbetleri yapacak.* ***Hasan Aydın*** *bizlere, Cumhuriyet'in ilk yıllarında yayımlanan Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası'nı tanıtacak. İlk yazısını bu sayıda okuyabilirsiniz. İlgi ile okunan Burgubilim bölümüne geçtiğimiz ay son verdiğini söyleyen ünlü burgubilimci* ***Adam Sendée****, dayanamayarak ve "bu kez kesin son" diyerek bir güzel yazı daha yolladı: "Koştur koştur yaşam boştur".*

Bundan böyle dergilerimiz ve kitaplarımız ile birlikte olacağız. Daha zengin bir Bilim ve Gelecek ile, Bilim ve Gelecek Kitaplığı'nın giderek artan eserleriyle ve dost dergimiz Müdahale ile…

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

■■ **PARANTEZ**
Ender Helvacıoğlu
Yeni bir dergi çıkarıyoruz: Müdahale 4

■■ **KAPAK DOSYASI**
Prof. Dr. Tuncay Altuğ
Biyolojik zenginlikler piyasaya düşürülüyor:
Gen emperyalizmi 8

Prof. Dr. R. Şeminur Topal
Transgenik teknoloji,
ticari boyutu ve biyogüvenlik 14

Prof. Dr. Mehmet Dağ
Doğu'dan Batı'ya bilim ve felsefe köprüsü: Endülüs - 1
İbn Bâcce 23

Dr. Ergi Deniz Özsoy
Doğa nasıl seçiyor? - 2
Seçilimin algısının doğal karmaşıklığı 30

Prof. Dr. Mehmet Sakınç
55 milyon yıldan günümüze: Atın öyküsü 34

Akın Güneyli
Türkiye'de özgür yazılım 48

Dr. Alev Erarslan
Anadolu'da ticaret ve
tüccar sınıfının doğuşu (MÖ 8600 – 1850) 52

■■ **BURGUBİLİM / Adam Sendée**
"Koştur koştur yaşam boştur" 59

Hasan Aydın
Amacı ve İçeriğiyle Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası . . . 66

■■ **DİYALEKTİK YAZILAR / Hasan Birson**
Âşık olunası bir sayı: Pi 72

■■ **TARTIŞMA**
Ömer Tuncer
Sosyal sınıflar, kültürler, akış kuramı ve gelecek üzerine...
"Hep devinir!.. Hiç durmaz!.. Hep akar!.." 74

■■ **BİR SÜJE OLARAK ARZ / Mine Doğan**
Cevher artık kazmanın ucunda değil, jeofizikte. . 81

■■ **BİLİM GÜNDEMİ / Uğur Aksu** 84

■■ **YAYIN DÜNYASI / Nalân Mahsereci - Güner Or** . . . 86
Bilim ve Gelecek Kitaplığı yola çıktı! 86

■■ **MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Nesin** 88

■■ **BRİÇ / Lütfi Erdoğan** 90

■■ **SATRANÇ / Atagün Karayel** 91

■■ **GO / A. Utku Üzülmez** 92
Alper Ülkü
Go'nun Tarihçesi -2 / "Taoist" Karanlık Strateji
Okulu ve Konfiçyüs zamanında go 92

■■ **FORUM** 94

■■ **BULMACA / Hikmet Uğurlu** 96

KAPAK DOSYASI 8

Genlerimiz de piyasada!

BİYO-EMPERYALİZM

Prof. Dr. Tuncay Altuğ

Gen emperyalizmi



Doğada milyarlarca yılda oluşan gen havuzu, patentleme yarışına araç edilmiş durumda. Yeryüzünün biyosferini oluşturan büyük ekosistemlerin hepsini ticari olarak kapatmak, kapitalist tekellerin yeni hayali. Bugün artık genler piyasada! Emperyalist ülkeler, dünyanın biyolojik zenginliklerini sahipleniyor ve muazzam kârlar elde ediyorlar.

Prof. Dr. R. Şeminur Topal

Transgenik teknoloji, ticari boyutu ve biyogüvenlik

Genetik transfer işlemleriyle, farklı karakterli yeni canlılar yaratılıyor. Bu çalışmalar, çokuluslu tekellerin denetiminde ticari boyutlar kazandı. Öte yandan konunun biyolojik silah boyutu da var. Bütün bunlara bağlı olarak, evrensel boyutlu bir "biyogüvenlik" kaygısı gündemdeki yerini almıştır.

PARANTEZ / Ender Helvacıoğlu

Yeni bir dergi çıkarıyoruz: Müdahale 4

Aylık sosyalist politika, teori ve kültür dergisi olan *Müdahale*, Türkiye siyaset arenasına müdahale edebilecek bir sosyalist politik odak oluşturma hedefiyle yayın yapacak. Politika öneren, hat çizen, ideolojik-politik mücadele yapan, net hedefler gösteren, çağrı yapan, öncü bir dergi olacak. Müdahale, sol içi kapalı devre bir yayın olmamaya özen gösterecek. Tüm topluma, onun öncü güçlerine seslenecek.

Prof. Dr. Mehmet Sakınç'ın makalesi:

Atların 55 milyon yıllık evrim tarihi



Homo sapiens sapiens (insan) ile *Equus*'un (at) yaşam çizgileri, *sapiens* evrimleşmeye başladığından itibaren kesişmiştir. Ancak at insandan çok daha önce evrimin basamaklarını çıkmış, dünyanın hemen tüm kıtalarına yayılmıştır. Ancak insanla buluşmadan at zararlı çıkacak, her zaman yaptığı gibi *Homo sapiens* onu da yok edecek, kendine köle olacak birçok ırklar yetiştirecektir. Bugün gördüğümüz atlar insanın eseridir...

34

Dr. Ergi Deniz Özsoy,
evrimin temel mekanizması doğal seçilimi anlatıyor – 2



Seçilimin algısının doğal karmaşıklığı

Doğal seçilim, geçen zamanla ilişkisi şöyle ya da böyle net biçimde kurulabilen organizma ve populasyon değişiminin bir istatistiksel tanımından başka şey değildir. Böylece, evrimleşme -doğal seçilim temelinde dahi- belirli yönü olan progresif bir değişim olmaktan çok, pek çok etkenin dinamik birlikte değişkenliğinin kolaylıkla öngörülemez bir ürünü olacaktır.

30

Prof. Dr. Mehmet Dağ'ın makalesi:

Doğu'dan Batı'ya bilim ve felse köprüsü: Endülüs – 1



İbn Bâcce

Hıristiyan dünyasında "Avempace" adıyla bilinen İbn Bâcce, tıp, matematik, astronomi ve müzik alanlarında tanındı. İbn Haldun, felsefe alanında onu Batı'da İbn Rüşd, Doğu'da Farabi ve İbn Sina ile aynı düzeyde görür. İbn Bâcce'nin Farabi'den etkilenerek geliştirdiği yönetim ütopyası ve "erdemli yalnız kişi"si, kendi psikolojisini yansıtması bağlamında da ilginçtir.

23

Dr. Alev Erarslan yazdı:

Anadolu'da ticaret ve tüccar sınıfının doğuşu

52



Kentleşmenin çok öncesinde görülmeye başlanan ticaret, zamanla gelişerek örgütlü, sistemli gerçekleştirilen bir aktivite olarak sosyoekonomik sınıfların yanı sıra ekonomik uzmanlaşma, teknolojik gelişme ve yönetici sınıf gibi kentsel ölçütlerin ortaya çıkmasında anahtar rol oynayarak, kent ve devlet olgularının gelişiminde itici bir güç haline gelmiştir.

ÜÇ YENİ BÖLÜM:

DİYALEKTİK YAZILAR / Hasan Birson

Âşık olunası bir sayı: Pi

Pi'nin değeri niceliğinde değil, niteliğinde. Niceliksel yaklaşımlara -isterseniz binlerce bilgisayarı binlerce gün çalıştırın- kendini vermez pi. 1'leri, 10'ları kovalayabilir, hatta yakalayabilirsiniz. Kovalanarak yakalanamaz pi, tıpkı aşk gibi.
Hem pi kaçmıyor ki, hemen yanı başınızda. Pi keşfedilebilir, daha doğrusu pi'ye "erilebilir" ancak. Ve sonsuz bir keşif uğraşıdır bu, maddenin hareketi gibi...

72

SATRANÇ / Atagün Karayel

Satrançta Nâzım'ın şiirine bile girmiş yanlış bir kural...

Che Guevara ve satranç...

Avrupa Kulüpler Kupası Antalya'da yapıldı...

Ve ayın sorusu...



91

BİR SÜJE OLARAK ARZ / Mine Doğan

Cevher artık kazmanın ucunda değil, jeofizikte

Atalarımızın bakırı keşfinden bu yana çok zaman geçti ve bu süreçte elimizin erebildiği her yerden ihtiyacımız olanları aldık, tükettik. Artık mostra madenciliği bitti. Gözümüzün göremediği, atalarımızın erişemediği derinliklerdeki madenleri bulmak ve çıkarmak zorundayız. Yani artık "cevher kazmanın ucunda" değil, yerbilimleri ile fizik ve matematiğin ortak emeklerinde, jeofizikte.

81

Yeni bir dergi çıkarıyoruz



Ender Helvacıoğlu

Yeni bir dergi çıkarıyoruz. Adı: ***Müdahale***. Aylık sosyalist politika, teori ve kültür dergisi. *Müdahale*, Türkiye siyaset arenasına müdahale edebilecek bir sosyalist politik odak oluşturma hedefiyle yayın yapacak. Politika öneren, hat çizen, ideolojik-politik mücadele yapan, net hedefler gösteren, çağrı yapan, öncü bir dergi olacak. *Müdahale*, aylık bir periyodu bulunduğundan, politik, ideolojik ve kültürel konuları, esas olarak "an"ı değil "süreç"i analiz etmeye çalışarak, çeşitli boyutlarıyla yorumlayarak ve yön göstererek ele alacak. Sol içi kapalı devre bir yayın olmamaya özen gösterecek. Tüm topluma, onun öncü güçlerine seslenecek.

Müdahale, farklı devrimci akımlardan gelmiş deneyimli sosyalistlerle genç devrimcilerden oluşan bir ekip tarafından çıkarılıyor. Genel Yayın Yönetmenliği'ni Ender Helvacıoğlu üstleniyor. Geçici Yayın Kurulu şu isimlerden oluşuyor: Ender Helvacıoğlu, İbrahim Horoz, Ergun Adaklı, İsmail Durna, Zafer Kaya, Baha Okar, Nalân Mahsereci, Özer Or, Elif Dastarlı.

Müdahale dergisinin kurucuları olarak bir "Temel Yönelimler" metni ürettik. Derginin çıkış yazısını ve bu metni, aşağıda *Bilim ve Gelecek* dergisinin okurlarının değerlendirmesine sunuyoruz. Kendisini bu çerçeve içinde bulan her kişi ve kesimle, her düzeyde ortak pratikler geliştirmeye açığız.

Müdahale dergisinin yönetim ve iletişim adresi, şimdilik *Bilim ve Gelecek* dergisininkiyle aynı. Kasım ayı başında çıkacak olan dergi, ayda bir yayımlanacak. Esas olarak kitapçılar ve gönüllü dağıtıcılar kanalıyla Türkiye çapında dağıtımı yapılacak. Dergi, bir abone kampanyası da başlattı. *Müdahale* 64 sayfa, fiyatı 4 YTL. Yıllık abone fiyatı ise 40 YTL.

Müdahale dergisini elbirliğiyle, kolektif bir çabayla yaratmak ve yaşatmak istiyoruz. Devrimci bir yayın da başka türlü gerçekleşemez zaten. Bu nedenle "Temel Yönelimler Metni"ni benimseyen, böyle bir çalışmanın gerekliliğini duyumsayan okurlarımızı ve arkadaşlarımızı, her düzeyde katkı koymaya ve görev almaya çağırıyoruz.

 dergisi çıkarken...

Farklı akımlardan gelmiş deneyimli sosyalistlerle genç devrimcilerden oluşan bir ekip olarak uzun süredir ortak çalışmalar yapıyorduk. Bu pratiğimizi yeni arkadaşlarımızla da birleşerek bir dergi biçiminde sürdürme kararı aldık: *Müdahale* dergisi. Aşağıdaki metin, derginin genel hedeflerini içeriyor.

***

Emperyalistlerin Büyük Ortadoğu dedikleri bölgede ve bölgenin kritik halkası olan Türkiye'de siyaset yeniden yapılanıyor, kartlar yeniden bölüşülüyor. Yeniden yapılanmanın en temel öğesi, siyasetteki yarılmadır. Emperyalistlerle işbirlikçiler arasındaki özdeşlik o kadar belirgin ki, işbirlikçiler yığınların gözünde her geçen gün itibarsızlaşıyor. Dini kılıf edinenler halkımızın dini duyarlılıklarını, milliyetçiliği kılıf edinenler halkımızın ulusal-anti emperyalist duyarlılıklarını hiçe sayıyor; Kemalizm'i kılıf edinenler ise ülkeyi emperyalistlere pazarlamakla meşguller. Halkı ikiye bölen çelişkileri kaşıyarak, emekçilerin gerçek çıkarları temelinde birleşmesini engellemeye çalışıyorlar. Emekçi kitlelerin çıkarları ile burjuva siyaseti arasındaki bu uçurum, devrimci ve sosyalist bir siyasetin de önünü açıyor, zeminini döşüyor.

Öte yandan, bu tablonun içerisinde, Türkiye sosyalist hareketinin pek iç açıcı bir durumda olmadığı da herkesin malumu. Devrimci hareketimiz, bu tabloya müdahale edecek ideolojik bakıştan, politik ufuktan ve örgütsel hazırlıktan yoksun. Sosyalist bir müdahalenin olmadığı durumda, bu koşullar, yaşadığımız coğrafyanın emekçilerinin üzerine olanca ağırlığıyla abanan bir nesnelliğe dönüşüyor. Nesnel koşulların bir çırpıda değişmesi irademize bağlı değil; ama her şart altında iradenin de yapacağı şeyler var. Devrimci her koşulda "Ne Yapmalı?" sorusunu sorar, yanıtını arar, bulur ve gereğini yapar. İşte bunun için bir araya geldik. Nesnelliğin bir parçası olmayı reddetmek için, nesnelliğin içindeki değişim damarını bulmak ve lehimize yöneltmek için. Müdahale etmek için…

Aslında koşullar sanıldığı kadar olumsuz da değil. Sosyalist Sol bir harmanlanma yaşıyor; eski saflaşmalar önemini kaybediyor, yeni saflaşmalar belirginleşiyor; yeni eksenler oluşuyor. Türkiye'nin yaşadığı derin yapısal kriz bizim alanımıza da böyle yansıyor. Krizin kendisi

devrimci çözümleri dayatıyor. Biz bu çözümlerin öznesi olmaya adayız.

***

İçinde bulunduğu bölge ile birlikte Türkiye de değişiyor; küreselleştiriliyor. Daha doğrusu adeta sömürgeleştiriliyor, emperyalist-kapitalist sisteme entegre edilmeye çalışılıyor. Birinci soru şu: "Küreselleştirilen Türkiye"nin "Küreselleşmiş Solu" mu olacağız, yani emperyalist projelerin sol ayağı olmayı mı benimseyeceğiz; yoksa küreselleştirilmeye (sömürgeleştirilmeye) karşı mücadele mi edeceğiz? Biz net bir biçimde ve kayıtsız şartsız direnmekten yanayız. Bazılarının alaycı bir biçimde söylediği gibi etik ve romantik bir duruş aldığımızdan dolayı değil, direnenlerin kazanacağını bildiğimizden dolayı. Süreci göz önüne aldığımızda emperyalist küreselleşmenin hiçbir şansı yoktur. Türkiye Sosyalist Solu en temelde bu noktada ayrışıyor: Küreselleşmenin sol kanadı olmaya çalışanlarla küreselleşmeye karşı mücadele edenler. Biz ikinci grupta yer alıyoruz. İlk gruba bir şekilde sempati besleyenler, küresel solcular, neo-liberal solcular yanımıza uğramasın. Onlarla kalın bir sınır çizerek ayrışıyor, bir direniş odağı yaratmaya çalışıyor ve mücadele edenlerle birleşiyoruz.

Bu noktada geliyoruz ikinci soruya: Nasıl bir stratejiyle ve siyaset tarzıyla, emperyalist saldırıyı püskürtecek, ülkemizde ve bölgemizde devrimci gelişmelerin önünü açacak bir mücadele örgütlenebilir? Statükoyu savunarak mı, yoksa devrimci bir dönüşümün yolunu arayarak mı? Salt korumacı olarak mı, devrimci olarak mı? Geçmişe öykünerek mi, geleceğe uzanarak mı?

Emekçi sınıflar açısından baktığımızda Türkiye'nin korunmaya değer bir sistemi yok. Zaten bu sistemi bugün küreselleştirme yönünde geliştirmeyi üstlenenler eski sistemin de has sahipleri. Dolayısıyla bizim eskiye dönmek, "yeni"ye eski adına direnmek gibi bir yönelimimiz yok. Ancak geleceği emekçilerin çıkarı temelinde kurmaya çalışan bir sol strateji ve siyasetin başarı şansı olacaktır. Bu noktada, salt korumacı bir politika izleyen ve milliyetçiliğe-devletçiliğe kayanlarla da aramıza kalın bir çizgi çiziyoruz. Düzene karşı muhalefet edenlerin, bu temelde yaşanan ayrışmaların ve yeni saflaşmaların ikinci önemli ekseni de budur.

Kısacası, ne eskici ne de yenilikçiyiz; devrimciyiz. Ülkemizde ve bölgemizde devrimin yolunu arıyoruz.

***

Bölgemiz ve ülkemiz yoğun emperyalist saldırı altında. Bu hem yapısal bir saldırıdır, yani ülke kapitalist-emperyalist sisteme daha üst bir boyutta entegre edilmeye çalışılmakta ve küresel sermayenin boyunduruğu altına alınmaktadır; hem de güncel (ideolojik, politik, kültürel ve askeri anlamda) bir saldırıdır. Bu anlamda ülkemizde temel çelişki, küresel sermaye (emperyalizm ve yerli işbirlikçileri) ile ülkemizin emek güçleri arasında; önde gelen çelişki ise, ABD emperyalizmi ve işbirlikçileriyle emekçi halk arasındadır.

Öte yandan emperyalist terziler Türkiye'ye bir elbise biçiyorlar: Ilımlı İslam. Dillerinden düşürmedikleri sözcükler "uzlaşma" ve "demokrasi"dir. "Ilımlılık"tan kastettikleri, emperyalist projeleri ve küresel sermayenin çıkarlarını sonuna kadar benimsemektir. "İslam"dan kastettikleri, gericilik, tutuculuk ve kulluk ideolojisidir. Onların "uzlaşma"sı, politik, ideolojik ve kültürel anlamda emperyalist hegemonya anlamına geliyor. "Demokrasi"leri ise gericiliğin, etnik milliyetçiliğin ve liberalizmin önündeki engellerin temizlenmesi demek oluyor. Biz bu "emperyalist sözlüğü" reddediyoruz.

Türkiyeli devrimcilerin acil görevi, bu emperyalist saldırıya karşı emekçi halkın yanıtını üretmek ve biçilen elbiseyi yırtıp atmaktır. Bölgemiz, emperyalistlerden ve işbirlikçilerinden temizlenmelidir. Emekçi çözümü öncelikle buradan geçmektedir. Bunun yolunu arayacağız ve adım adım döşeyeceğiz. Sosyalizmden, anti-emperyalizmden ve emekçi aydınlanmasından bir milim bile taviz yok!

***

Yeni bir sol fraksiyon oluşturmuyoruz. Böyle bir amacımız olsaydı, gider kendimize yakın gördüğümüz mevcut onlarcasından birine katılırdık. Bir gruplar koalisyonu ve yeni bir platform kurmak amacında da değiliz. Bir araya gelenlerin bileşkesini alarak yapılan bu tür birleşmeler, ya istenen verimi sağlayamıyor ya da yeni bölünmelerle sonuçlanıyor. Şimdiye kadar kimsenin keşfedemediği bir "doğru"yu keşfettiğimiz, yani "vahiy" aldığımız iddiasında da değiliz.

Söylediğimiz, fraksiyonculuğun yani tekkeciliğin, platformculuğun yani birbirini sıfırlamanın, "vahiyciliğin" yani mutlak doğruculuğun çıkmaz sokak olduğunun artık anlaşılmasıdır. Madem yeni bir dünya ve yeni bir ülke var, o zaman, yeni bir devrimci harekete, yeni bir politik senteze, yeni bir tarza ve yeni bir odağa ihtiyaç var. Mevcut sosyalist hareket kendini son derece sınırlamış ve emekçi kitlelerden uzaklaşmış durumda. Bu haliyle, yeni bir devrimci ve sosyalist siyasetin döl yatağı olmakta yetersiz kalmakta. Emekçiler ve onlar adına siyaset yapma iddiasındaki tüm diri ve dinamik güçler, yeni bir devrimci siyasetin de zeminini oluşturmaktadır. Mevcudu değil, geleceği kucaklamak ve geleceğin dinamik güçleriyle birleşmek istiyoruz.

Gerek dünyadaki gerekse ülkemizdeki sosyalist mücadele ve emekçi hareketi birikimleri, hata ve sevaplarıyla, gözbebeğimiz gibi koruyacağımız mirasımızdır; geçmişe karşı vefalıyız. Ama mirasyedi değiliz. Salt bu mirasla idare edemeyiz; günü tahlil etmek ve geleceğe uzanmak zorundayız. Bu anlamda hem köklüyüz hem de genciz. Geçmişi ayrım yapmadan, hata ve sevaplarıyla miras kabul eden, ama gözünü geleceğe diken yeni bir devrimci odak… Hedefimiz bunu yaratmaktır. Gerçek ihtiyaç da budur zaten.

***

Peki, bu "yeni" nedir? Bir manifesto oluşturmak ve programatik bir ürün ortaya koymak gerekmiyor mu? Evet, gerekiyor! Bu dergi zaten bunun için çıkıyor. Emperyalist saldırıya karşı emekçi halkın yanıtını üretmek ve geleceğe uzanmak isteyenlerin ortak bir pratiğe girerek oluşturacakları bir program (manifesto) günün ihtiyacıdır. *Müdahale* dergisi, bu ihtiyacın organıdır.

Kısacası, sadece bir dergi değiliz. Yazar ve çizerlerden oluşmuyoruz. Hedefimiz günün koşullarının ihtiyacı olan bir devrimci odak yaratmak ve giderek bunu devrimci bir örgüte dönüştürmektir. Dergimiz bu hedefin aracıdır.

***

Müdahale teorik-politik bir dergi. Aylık bir periyodu bulunduğu için, "an"ı değil "süreç"i yakalamaya çalışacak. Haber dergisi değil, analiz ve yorum dergisi olacak. Hat çizecek, tavır alacak, politika önerecek. Tartışmalar yapacak, ama bir tartışma platformu değil; öncü bir dergi olacak. *Müdahale*, sol içi kapalı devre bir yayın olmamaya özen gösterecek. Tüm topluma, onun öncü güçlerine seslenecek.

Bir "Temel Yönelimler" metni ürettik. Bu metin bizim çerçevemizi çiziyor. Kendisini bu çerçeve içinde bulan her kişi ve kesimle, her düzeyde ortak pratikler geliştirmeye açığız. Çizdiğimiz çerçevenin içi doldurulmaya, netleştirilmeye ve derinleştirilmeye muhtaç; bunun farkındayız. Bunu güçlerimizi ve birikimlerimizi birleştirdiğimiz tüm arkadaşlarımızla birlikte yapacağız. Birleştirmekten kastımız, toplama ve yapıştırma değil, harmanlama ve damıtma işlemidir.

***

Müdahale dergisini elbirliğiyle, kolektif bir çabayla yaratmak ve yaşatmak istiyoruz. Devrimci bir yayın da başka türlü gerçekleşemez zaten. Bu nedenle "Temel Yönelimler Metni"ni benimseyen, böyle bir çalışmanın gerekliliğini duyumsayan arkadaşlarımızı, her düzeyde katkı koymaya ve görev almaya çağırıyoruz.

TEMEL YÖNELİMLERİMİZ

İdeolojik miras ve 21. yüzyıl sosyalizmi

Emekçilerin ve onların öncülerinin, 19. yüzyılda Avrupa'da ve 20. yüzyılda tüm dünyada giriştikleri kapitalizmi aşma ve sosyalizm yolunda ilerleme pratikleri, hataları ve sevaplarıyla mirasımızdır. Bu pratiklerden dersler çıkaracağız, ama geçmişe takılıp kalmayacağız. Geçmişten bugüne kalan sorunların ve tartışmaların çözümü de, yüzümüzü geleceğe dönmekle, bugünü ve geleceği somut olarak analiz ederek yeni ve daha kapsamlı bir politikalar bütünü ve kuramlar üretmekle olanaklıdır. Kendimizi geçmişteki tartışmalardan kaynaklanan saflarla tanımlamıyoruz. Geçmişimizi miras kabul ediyoruz ve geleceğin, 21. yüzyıl sosyalizminin pratiğine ve analizine yöneliyoruz.

Yeni politik sentez

Çok farklı politik geleneklerden geliyoruz. Fakat bugün ortak bir devrimci pratik içine girdik. Bir gruplar koalisyonu değiliz. Yeni bir sentezin peşindeyiz. Bu bir ütopya mı? Böyle düşünülebilir. Ama devrimcilik, ütopyaları gerçeğe dönüştürmek demektir. Günün ihtiyacı ve dolayısıyla görevi, politik süreçlere müdahale edebilecek bağımsız, devrimci, emekçi, sosyalist bir odak yaratmaktır. Bunun giderek bir öncü partinin oluşumuna hizmet etmesi temel hedefimizdir. Güçlerimizi, birikimlerimizi bu amaç için birleştiriyoruz. Bu birleştirme, toplama ve yapıştırma değil, harmanlama ve damıtma işlemidir. Çünkü etkili bir odak ancak, farklı devrimci pratiklerin bir potada damıtılmasıyla gerçekleştirilebilir. Eskilerin toplamı değil, birikimlerin yeni senteziyiz. Hem köklüyüz hem de genciz.

Öncü sınıf: proletarya

Sosyalizm sınıflılıktan, sömürüden ve her türlü eşitsizlikten kurtulma, yepyeni bir dünya uygarlığı kurma çabasıdır. İnsanlık, tarihte ilk kez, gerçek bir dünya uygarlığının, binlerce yıllık ütopyalarının gerçeğe dönüşebileceği bir dönemin eşiğine gelmiştir. Burjuvazi, insanlığın temel çelişmelerini çözme ve ihtiyaçlarına yanıt verme potansiyelini tamamen yitirmiştir. Uluslararası burjuvazi tarihin gördüğü en yıkıcı sınıftır; sadece toplumu değil, doğayı ve insan doğasını da yıkıma uğratıyor. Günümüzde tabanı iyice genişlemiş, çeşitlenmiş ve dünya çapında bir güce erişmiş olan proletarya ise yapıcı ve kurucu bir sınıf olarak yükseliyor. Başta emekçi köylülük olmak üzere emeğin diğer katmanlarını da çevresine toparlayabilecek, giderek tüm insanlığı kurtarabilecek ve yeni dünya uygarlığını kurabilecek öncü sınıf proletaryadır.

Ezilen halkların potansiyelleri

Yepyeni bir dünya uygarlığı, yani sosyalizm, insanlığın bugüne kadar yarattığı birikimin yoğunlaştığı dünyanın kadim uygarlık alanlarının ayağa kalkmasıyla, kapsayıcı, olgun, bilge ve yapıcı bir devrimcilikle gerçekleşecektir. Bu nedenle Avrupa-merkezci anlayışlara ve modellere karşıyız. Avrupa-merkezcilerin "geri" dediği ezilen halklar, Batı'yı da kucaklayacak ve kurtaracak olan, kapitalizmi aşma, "daha ileri"yi, yani sosyalizmi kurma potansiyelinin esas kaynağını teşkil ediyorlar. Sosyalizmi; Batılı halkların yarattığı, ama günümüzün çürümüş kapitalist-emperyalist sisteminin reddettiği birikim de dahil olmak üzere, insanlığın sınıfsızlık mücadelesinde yarattığı tüm birikimi sahiplenen, harman-

layan, damıtan ve aşan dünya çapındaki kapsayıcı bir sentez çabası olarak anlıyoruz. Şanslı devrimcileriz. Dünyanın başka hiçbir coğrafyasına nasip olmayan on bin yıllık bir uygarlık ve sınıf mücadelesi birikimine sahibiz. Coğrafyamızın halklarının bilgeliğinde yaşayan bu büyük birikim ile birleşeceğiz ve daha ileriye taşıyacağız. Dünya çapındaki sosyalizm sentezine, coğrafyamızın katkısını örgütlemenin politikasını yapacağız.

Anti-emperyalizm

Bugün ülkemiz ve bölgemiz, başta ABD olmak üzere emperyalist güçlerin yoğun bir saldırısıyla karşı karşıya. Emperyalistler, gerek çıplak güç kullanarak, işgal ederek; gerekse yerli işbirlikçilerini kullanarak; halkları bölerek, birbirine düşürerek bölgeyi kendi çıkarları doğrultusunda yeniden düzenlemeye çalışıyorlar. Bunun adına da BOP (Büyük Ortadoğu Projesi) diyorlar. Bölgenin emperyalist merkezlerin ihtiyaçlarına uygun olarak yeniden yapılanmasında, coğrafyamızın ortasına bir kama gibi yerleştirilen İsrail Devleti de, emperyalist politikaların etkin aktörlerinden biridir. Öne çıkan sorun bu emperyalist projeyi boşa çıkarmaktır. Bu emperyalist saldırıya karşı mücadele eden bütün güçler yandaşımızdır, bu projeyle uzlaşan ve işbirliği yapan güçler ise düşmanımız. Bölgede gelişen her türden emperyalizm karşıtı mücadeleyi ortak mücadelemizin parçası olarak görüyoruz. Başta ABD olmak üzere emperyalistler ve yerli işbirlikçileri, politik mücadelemizin baş hedefidir.

Çağımızda devrimler emperyalist zincirin en zayıf halkasından kırılması biçiminde gündeme gelebilir. Kendi içine kapanan devrimlerin yaşamasının zor olduğunun da bilincindeyiz. Bunun için birbirini tetikleyerek genişleyecek bölge ve giderek dünya devrimi perspektifiyle hareket ediyoruz.

Emekçi Aydınlanması

Ezilen Dünya, kendi Ortaçağından, emekçilerin önderliğinde bir aydınlanma atağıyla kurtulabilir. Emekçi Aydınlanmasının, salt düşünsel düzlemde kalan ve emekçi halkı rencide edebilecek "din düşmanlığı"yla değil, köklü bir toplumsal dönüşümle gerçekleşeceğinin de bilincindeyiz. "Kâbe"si dünya gericiliğinin merkezi Washington olan ve İslam dinini sermayenin ihtiyaçlarına göre yorumlayan dini gericiliğin karşısındayız. Günümüzün din bezirgânları, Evangelist kilisenin beslemeleri ve "Mekkelilerin" torunlarıdır. Bu "yeni Mekkelileri" bir kez daha alaşağı etmenin politikasını yapacağız.

Ezilen ulusların ve halkların kardeşliği

Kimliğimizin esasını, şu veya bu milliyetten, kavimden, mezhepten olmak değil, emekçi olmak veya emekçiden yana olmak belirler. Ezilen ulusların ve halkların emperyalizme ve işbirlikçilerine karşı birliği ve ortak mücadelesi temel politikamızdır. Her ulus eşittir ve aynı haklara sahiptir. Emperyalist istila ve güdümleme altında gerçekleşen siyasi çözümlerin ulusların kendi kaderini tayin hakkıyla bir ilgisi yoktur. Halkların özgür iradesi ancak emperyalizme ve yerli işbirlikçilerine karşı mücadele içinde ortaya çıkar.

Kürt sorunu, başta ABD olmak üzere emperyalistlerin müdahaleleri, gerici/işbirlikçi iktidarların izledikleri baskıcı, inkârcı ve şovenist politikalar sonucunda bugün kangren halini almıştır. Kürt milliyetçiliği temelinde politika yapan örgütler ise, bölgeye ilişkin emperyalist stratejinin araçları durumuna gelmişlerdir.

Halkları birbirine düşman yapan, emperyalist girişimlere hizmet eden her türden milliyetçiliğe karşıyız. Milliyetçilik böler ve emperyalizm karşısında zayıf düşürür; anti-emperyalizm, bölge halklarının kardeşliği ve emek eksenli mücadele ise birleştirir. Türk, Kürt, Arap, Fars… bölgemizin bütün halklarının emekçileri, devrimcileri ve sosyalistleri ise, kardeşlik ne kelime, "bir"-dir. Coğrafyamızın ortak kurmayını oluşturmanın politikasını yapacağız.

Kalıcı ve köklü bir çözüm için, gerek halkların ve ulusların birbirleriyle boğazlaşmasının gerekse her türlü emperyalist müdahalenin zeminini oluşturan sosyoekonomik yapı da bir devrim ile tasfiye edilmelidir. Ortaçağdan kalma her türlü ilişkiyi, ağalık ve aşiret düzenini, küresel sermayenin coğrafyamızdaki ayağını oluşturan kapitalist ilişkileri bir devrim ile ortadan kaldırmadan, Kürt sorununa ve bölgemizdeki herhangi bir ulusal soruna köklü çözüm getirebilme olanağı bulunmuyor.

Devrimcilik, bağımsız politika

Sosyalistiz, devrimciyiz. Hedefimiz, burjuva iktidarın devrimci tarzda alaşağı edilmesinin yolunu döşemektir. Her türlü burjuva ve gerici güç odağıyla ve devletle arasındaki sınırları kalın hatlarla çizen, başta proletarya olmak üzere emekçi kesimlerin bağımsız siyasi hattını oluşturan bir çizgi izleyeceğiz. Emekçilerin iktidarı, ancak dünya kapitalist-emperyalist sisteminden kopmakla mümkündür. Türkiye emekçilerinin sorunlarının çözümünü AB gibi emperyalist projelerle entegrasyonda ve burjuva "demokratikleşme" sürecinde arayan politik anlayış bize tümüyle yabancıdır. Emperyalizm bölgedeki planlarını gerçekleştirmek için, bir yandan NATO da dahil askeri savaş örgütlerini devreye sokarken, öte yandan, sermayenin doğrudan ve dolaylı uzantısı STK'laşma politikasıyla ideolojik-politik süreçleri aktif olarak yönlendirmeye çalışmaktadır. Bu emperyalist girişimler mücadelemizin hedefidir.

Derginin kurucuları ve ilk imzacıları
(Soyadı alfabetik sırasıyla)

Ergun Adaklı, Elif Dastarlı, İsmail Durna, Y. Savaş Emek, Levent Gedizlioğlu, Kağan Güner, Ogan Güner, Himmet Güvercin, Ender Helvacıoğlu, İbrahim Horoz, Zafer Kaya, Nalân Mahsereci, Baha Okar, Özer Or, Ali Şimşek, Abdullah Nihat Yılmaz.

Biyolojik zenginlikler piyasaya düşürülüyor

Gen emperyalizmi

Doğada milyarlarca yılda oluşan gen havuzu patentleme yarışına araç edilmiş durumda. Yeryüzünün biyosferini oluşturan büyük ekosistemlerin hepsini ticari olarak kapatmak ve özelleştirmek, ticari kafalı bilim insanlarının ve arkalarındaki tekellerin hayallerinin doruk noktasıdır. Bugün artık genler piyasada! "Yeşil altın"a hücum dönemini yaşıyoruz. Emperyalist ülkeler, dünyanın biyolojik zenginliklerini sahipleniyorlar ve muazzam kârlar elde ediyorlar.



Prof. Dr. Tuncay Altuğ
İstanbul Üniv. Cerrahpaşa Tıp Fak.,
Haliç Üniv. Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü Biyoetik Dersi Öğr. Üyesi

İnsanoğlu öncelikle bulduğu taşı ve ağaçları işleyerek yaşamını bir parça kolaylaştırmıştı. Sonra çamuru, madenleri işlemeye başladı; hayatı daha da kolaylaştı. Hatta bu saydıklarımızı başarılı şekilde işleyenler güç kazanmaya başladılar. Bütün bu alanlardaki başarılar ve insanın araştırıcı yönünün de katkıları, işi Sanayi Devrimi'ne kadar getirdi. Sanayi Devrimi'ni gerçekleştiren toplumlar, geri kalmış ülkeleri birer ham madde deposu şeklinde kullanıp, o ham maddelerden ürettikleri malzemeleri tüketen topluluklar haline getirdiler, ki bunlar hammaddelerle kıyaslanmayacak düzeyde pahalı malzemelerdi.

İnsanoğlu genlerle oynamaya başlıyor

20. yüzyılın son çeyreğinde ise bilim, insanlara para kazanmanın yepyeni bir yolunu açtı. Bu seferki yol taş, toprak, metal gibi cansız yapılar değil, aksine canlıya ait maddelerdi. Canlılara ait bu maddeler doğada 4,5-5 milyar yıllık süreç sonucunda oluşmuştu. Doğa, canlıların evrimi adını verdiğimiz süreç sonucunda bu materyali meydana getirmiştir. Bunu oluştururken de adeta puzzle oynar gibi işe yaramayan parçaları çıkarmış, onları yok etmiş (doğal seçilim), işe yarayanların ise yerinde kalmasını sağlamıştır (adaptasyon). Son yıllarda insanoğlu doğanın bu sırlarını çözdü ve onları ele geçirmeye başladı. Bu süreç DNA adlı kalıtım materyalini öğrenmemize neden oldu. Doğanın genetiğe ait sırlarının aydınlatılması yolunda ilk önemli adım 1865 yılında Mendel tarafından atılmış ama yaklaşık 50 yıl kadar bu adım hiçbir bilim insanı tarafından görülememiştir. 1900'lü yılların başında yapılan çalışmalarla, Mendel'in kalıtsal faktörler dediği yapılarla ilgili bilgileri ve deneyleri gözden geçiren, genişleten, değiştiren, tüm canlıların biyolojik mirasını depolayan, ortaya çıkaran, kopyalarını üreten, mutasyonlar oluşturan ve yeni dizilimlerin meydana gelmesini sağlayan ve "genler" adıyla kavramlaştırılan çarpıcı olgunun gündeme geldiğini görüyoruz.

Yukarıda sözü edilen çarpıcı olgunun kimyasal kökenini DNA adını verdiğimiz molekül oluşturuyordu. DNA'nın yapısına yönelik bilgilerin derinliğine çözülmesinden sonra dünyanın en büyük projelerinden olan "İnsan Genom" projesi ortaya atıldı. Bu proje, insanın neyinin genetik olup neyinin genetik olmadığını, hangi geninin hangi kromozomunun hangi bölgesinde bulunduğunu açıklamayı hedefliyor. İnsan genom projesi bir yandan hızla sürdürülürken diğer yandan başka araştırıcılar da diğer canlıların genomlarını çözme sürecindeler. Nitekim her gün genomu tamamlanmış bir canlının haberi bilimsel yayınlarda yayımlanmaktadır. Bütün bu gelişmeler sürer ve bir yandan temel bilgiler açığa çıkarken, bir yandan da bilim insanları genetik mühendisliği denen uygulama alanını

geliştirdiler. Bu sayede aynı türün içinde gen nakillerini çok aşan bir şekilde birbirlerinden çok farklı olan türler arasında da gen nakilleri kolaylıkla yapılabilir hale geldi. Yakın zamana kadar kimsenin hayal edemeyeceği bir gelişme olan hayvanlara ve bitkilere gen nakli bile başarıyla gerçekleştirildi.

"Yeşil altın"a hücum!

Moleküler biyoloji alanındaki bu ve benzeri birçok gelişmenin ekonomik getirilerinin boyutları ortaya çıkınca, birçok insanın ağzının suyu akmaya başladı. Fakat bu olgu sorunları da birlikte getirdi. Para kazanmak isteyenlerin iştahını çok fazla kabartacak bir alan açılmıştı. Bu durum adeta altına hücum edildiği dönemleri andıran olayların ortaya çıkmasına neden oldu. Altın arayıcıları bir bölgede altın bulunma olasılığı ortaya çıktığında nasıl o bölgeyi hızla parselledilerse, şimdi de genetik yapı adeta altın bulunan bir arazi gibi parsellenmeye ve bu amaçla da patentlenmeye çalışılmaktadır. Bu nedenle çokuluslu şirketler ve yönetimler gelecekte olası pazar olabilecek benzeri az bulunur genetik ayırt edici özelliklere sahip mikroorganizmalar, bitkiler, hayvanlar ve insanlar bulmayı umarak kıtalarda yeni "yeşil altın"ı aramak için keşfe çıkmaya hazır vaziyetteler. Beğenilen ayırt edici genetik özellik bir kez saptanınca, biyoteknoloji şirketleri onlara koruyucu patent elde etmeye çalışıyorlar.

Genler piyasaya düşüyor

Genetik bilginin patent altına alınması 1971 yılına dek uzanmaktadır. Kendisi de bir mikrobiyolog olan Hint asıllı araştırmacı Ananda Charkrabarty, U.S. Patetns and Trademark Office'e (PTO) sulara dökülen petrolü genetik olarak tüketerek ortadan kaldırılabilen bakteriyi patentlemek için başvuruda bulundu. Fakat PTO doğru bir kararla, patent yasalarına göre canlı nesneler için, patent alınamayacağına karar verdi. Ama Charkrabarty, şirketi olan General Electric'le birlikte başvurularını bu sefer "Gümrük ve Patent Başvuruları Mahkemesi"ne götürdül. Bu mahkeme 3 lehte 2 aleyhte oyla müracaatçıların talebi doğrultusunda karar verdi. Bu karara olumlu oy kullananların iddiası mikroorganizmaların insandan daha çok cansızlara yakın olmasıydı. Bu gelişme üzerine PTO davayı bu kez Birleşik Devletler Yargıtayı'nda açtı. 1980'de bu sefer 5 yargıç Charkrabarty'nin, yani patentlemenin yanında yer alırken, 4 yargıç buna karşı çıkıyordu.

Bu karar doğa ve yaşam için çok önemli bir dönüm noktasıydı. Çünkü mahkemenin kararı genetik ortak mirasın özelleştirilmesi ve mallaştırılması için gerekli olan altyapıyı oluşturuyordu. Böylece biyomühendislik teknolojisi, o güne kadar olan akademik kılığından çıkıp pazara sıçrıyordu.

Bu arada Wall Street, biyoteknolojik devrimi finanse etmeye başlamak için o kadar hevesliydi ki, desteklenen ilk özel genetik mühendisliği firması hisse senetlerini kamu yatırımcılarına sunduğu zaman, yatırım topluluğunda bir satın alma furyası yarattı. Genentech adlı moleküler biyoloji firması, bu alanda borsaya açılan ilk özel kuruluştu. Genentech her hissesi 35 Amerikan dolarından bir milyonun üstünde hisse senedi çıkardı. Hisse senetlerinin satışa çıkışının 20. dakikasında fiyatlar 89 Amerikan dolarına tırmandı. Borsa kapandığında Genentech firmasının değeri artık 532 milyon dolardı. Olayın en şaşırtıcı yönü ise, o dönemde Genentech'in piyasada sadece bir tek ürününün bulunmasıydı. Finans analizcileri böyle bir gelişmeye ilk kez şahit olduklarını söylüyorlardı.



Kritik tartışma: Buluş mu, keşif mi?

Doğanın ürünlerinin bu kadar ticarileşmesi, patentlenebilirlik konusunda büyük tartışmalara yol açtı. Olaya tamamen ticari gözle bakan taraftakiler "ticari amaçlar için, canlı varlıklarla, cansız nesneler arasında farklılıklar bulmanın pek de gerekli olmadığını" öne sürerlerken, diğer gruptakiler bunun tam karşı fikrindeydiler. Karşı olanların görüşlerinden biraz sonra söz edeceğiz, ama alınan patent kararları dünya tarihinde yeni bir ekonomik çağın başladığının sinyalini vererek ticaret için adeta gen havuzunun bent kapaklarını açtı. PTO sonraki dönemde hayvanlar da dahil, genetik olarak düzenlenmiş çokhücreli organizmaların hepsinin patentli olmaya aday olduklarını gösteren bir karar yayımladı. Yani genetik olarak değiştirilmiş insan embriyoları, hücre çeşitleri, dokular ve organlar patentlenebilecekti. Bu sürecin açtığı yol nedeniyle bugüne kadar dünya çapında DNA dizilimi içeren üç milyonu geçen sayıda patent verildi. Yalnızca üç biyoteknoloji şirketi 20.000 insan gen dizilimi için patent başvurusunda bulundu. Bunların 1500'e yakınına patent verildi.

Bütün bu gelişmeler biyoetikçile-



Genetik bilginin patentinin alınmasının yolu açıldı.

ri harekete geçirdi. Tartışmanın odağına bir canlıda var olan bir genin dizi analizini ortaya çıkarma veya var olan bir genin başka bir canlıya nakledilmesinin bir keşif mi, yoksa buluş mu olduğu sorusu oturdu. Sözgelimi bir geni hücreden ayrıştırdığımızı ve genin DNA dizilimini elde ettiğimizi düşünelim. Bu bir buluş mu, yoksa keşif mi? Yukarıda söz ettiğimiz patent yasalarına göre, bu DNA dizilimine, doğal ortamdan ayrıştırıldığı ve çeşitli işlemlere tabi tutulduğu için patent verilebilir deniliyor; yani bu işlem bir buluş olarak kabul ediliyor. Diğer yönden baktığımızda canlı bir organizmanın bir parçasını patentlemiş oluyoruz. Bunu bir keşfi patentlemek olarak da görebilir miyiz? Bir başka deyişle, genlerimizin parsellenmesine izin mi veriyoruz? Üstelik artık bilgisayar teknolojilerinin devreye girmesiyle DNA dizilerinin aydınlatılması çok basitleşmişken bu parselleme hakkı iddia edilmektedir. Nuffield Biyoetik Konseyi DNA dizilerine ilişkin patentlerin ancak istisnai durumlarda verilmesini savunmaktadır.

Patentçi Venter, kamucu Sulston

Bu konudaki tartışmalar bilim insanlarını da ikiye ayırdı; aralarında kutuplaşmalar ortaya çıktı. Bunlar içersinde en önemli çatışma Craig Venter ile John Sulston arasında gerçekleşti. Başını Venter'in çektiği grup insan DNA'sının tamamının patent altına alınmasını savunurken, çoğu Avrupalı olan bir diğer grup bilim insanı, Venter'i, ruhunu ABD'nin ticari yaşamına satmakla suçladılar. Patentlemeye karşı olan grubun başında ise Sulston bulunuyordu. Sulston patentlemecilere karşı şiddetli çıkışlar yapıyordu. Sulston "Global kapitalizm dünyamıza tecavüz ediyor, bize tecavüz ediyor. Eğer global kapitalizm insan genomunun tamamını ele geçirirse, bu gerçekten de hepimiz açısından kötü bir haber olacaktır. Buna karşı mücadele etmemiz gerekecektir. Benim fikrimce, bilgi bankamız parasız ve herkese açık olmalıdır" diyerek bu konunun kararlı bir savunucusu olduğunu göstermiştir.

Bilim insanları, sanayiciler ve politikacılar bu tartışmayı sürdürürken, din adamları da tartışmanın içine girdiler. Din adamları bu patentlemenin, canlılığın Tanrının eseri olduğu fikrine tarihteki en ciddi meydan okuyuş olduğunu ileri sürdüler. Teologlar şunu sordular: Yaşam Tanrı tarafından cömertçe armağan olarak verildiği halde, bilim insanları ve şirketler tarafından nasıl olur da kazanç sağlamak için icat diye tanımlanabilir?

Gen tekelleri

İşin bir başka olumsuz yanı da, DNA dizilerini patentleyerek, bu genle ilgili araştırmaları sınırladığımız gibi patentin sahibi durumuna gelen şirketi de tekel haline getiriyoruz. Bu konuda meme kanseri ile ilişkisi belirlenmiş olan BRCA1 ve BRCAII adlı genler iyi bir örnek oluşturur. Bu genlerin patentini ele geçirmiş olan şirket, dünyanın neresinde olursa olsun bu genlerin bireylerde olup olmadığını anlamak için yapılan testlerden kişi başına önemli miktarda paralar alıyor. Elde etmiş oldukları patentleri de, bu şirkete herhangi bir rakip firmanın çıkmasına engel oluyor ve bu da rekabet faktörünü ve buna bağlı olarak fiyatların düşmesini engelliyor. Önemli bir başka olumsuzluk ise birden fazla ürün oluşturma olasılığı olan genlerin patentlenmesidir. Bu tür DNA dizileri patentlendikten sonra dizilimin başka bir işe de yaradığını bulmak olası. Bundan da, eğer patent, dizilimin her türlü kullanımını kapsıyorsa onun sahibi büyük kazanç sağlayacak. Bu alanda da





Başını Craig Venter'in (solda) çektiği bir grup, insan DNA'sının tamamının patent altına alınmasını savunurken, çoğu Avrupalı olan bir diğer grup bilim insanı, Venter'i, ruhunu ABD'nin ticari yaşamına satmakla suçladılar. Patentlemeye karşı olan grubun başında ise John Sulston (sağda) bulunuyordu. Sulston "Global kapitalizm dünyamıza tecavüz ediyor" diyordu.

çok çarpıcı bir örnek bulunmaktadır. Bu örnek CCR5 adlı reseptörü kodlayan gendir. Patent sahipleri bu gen için virüs kökenli hastalıklarla savaşta etkili olabileceği gerekçesiyle patent aldı. Patentin ilk alındığı dönemde bu olay sadece spekülasyondu. Ama daha sonra, bambaşka bir firma bu genin kodladığı CCR5 reseptörünün HIV virüsünün hücre içine alınmasında rol oynadığını saptadı. Günümüzde CCR5 üzerinden AIDS'e karşı ilaç geliştirilirse, bu ilacın geliştirilmesiyle hiç ilgisi olmayan patent sahibi Amerikan şirketine büyük miktarlarda para ödenmek zorunda kalınacaktır.

Şirketlerin bu konuda öylesine ağızlarının suyu akmaktadır ki, Incyte, Milenium Pharmaceuticals, Human Genom Sciences gibi firmalar ABD patent dairesini genetik kodun parçalarına dair binlerce patent başvurusu ile bombardımana uğratmışlardır. Bu genleri içeren veya bu genleri kullanarak ulaşılmış her tedaviden pay koparmak istemektedirler. Canavan hastalığı tanısı için Miami Çocuk Hastanesi'nde geliştirilen genetik test buna örnektir. Hastane bu hastalıkla ilgili genin patentine sahip olduğu için test yaptıran herkesten, testin masrafları ve mali ücreti yanında bu geni bulanlara hak payı olarak dağıtmak üzere 12,5 ABD doları alıyor.

Gen sömürgeciliği

Patentlenen genetik bilgilerle ilgili çok önemli bir başka örnek de, Panama'da Guaymi yerlisi bir kadının öyküsüdür. Bu kadının hücre kültüründen türemiş bir virüs üzerinde hem Birleşik Devletler hem de uluslararası patentler alınmıştı. Bir NIH araştırmacısı, bir kadından kan örneği almış ve hücre kültürü geliştirmişti. Guaymi hücre kültürü, bilim insanlarının AIDS ve lösemide yararlı olabileceğine inandıkları antikorların üretimini teşvik eden eşsiz bir virüs taşıdıkları için, NIH araştırmacılarını özellikle ilgilendiriyordu.

Patent uygulamaları hakkındaki bilgilerin ortaya çıkmasıyla, Panama'daki Guaymi Genel Kongresi bir halk protestosuna girişti. Bu kongrenin başkanı İsidro Acosta, o zamanlar, NIH gibi görkemli bir bilimsel kuruluşun kabilesinin genetik gizliliğini böyle ahlaksızca kirletebilmesi ve Birleşik Devletler hükümetinin Guaymi'nin ayırt edici genetik bir özelliği için patent almak ve onların biyolojik miraslarından global pazarda yararlanmak isteyebilmesinden şaşkına döndüğünü söylemişti.

Halk protestosu Birleşik Devletleri patent uygulamasını geri almaya zorladı. Ne var ki, yerli halklardan gen patentleme tartışması, birkaç ay sonra, Birleşik Devletler hükümetine, Solomon Adaları ve Papua Yeni Gine yurttaşlarından alınan hücre kültürleri için patent başvurusu yapılınca yeniden alevlendi. Solomon Adaları hükümeti konuyla ilgili bir protesto yayınladı ve bu protestoyu zamanın Ticaret Bakanı olan Ron Brown sert biçimde yanıtladı: "Bizim yasalarımıza göre ve başka birçok ülke yasalarına göre, insan hücrelerine ilişkin söz konusu madde için patent alınabilir ve patent uygulamasına konu olan hücrelerin kaynaklarına ilişkin düşünceler ile ilgili (insanda sadece erkeklerde bulunan ve cinsiyetin belirmesinde etkili olan bir kromozomdur) bir madde yoktur." Ron Brown'un bu tavrı ABD'li politikacıların olaya bakış açısını çok net biçimde temsil ediyordu.

Yukarda verdiğim örneklere benzer birçok ülkenin sömürgeci ülkelerle bu konuda benzeri sorunları olmuştur. Konuyu çok fazla uzatmamak için onların maceralarının ayrıntısına girmeden, örnekleri başlıklar halinde sıralayacağım: Hindistan'daki Onge kabilesinin küçük bir Y kromozomuna ve düşük sperm sayısına sahip olması. Koleranın sürekli tehdit oluşturduğu Batı Bengal'de geniş bir insan topluluğunun bu hastalığa doğal bağışık olması, yani büyük salgınlar meydana geldiğinde çevrelerindeki birçok insan ağır hastalık geçirir veya ölürken bu insanların bu mikroptan hiçbir şekilde etkilenmemeleri. Atlantik Okyanusu'nun ortasında üzerinde birkaç yüz kişinin yaşadığı Cunha halkının yarısının taşıdıkları 2 gene bağlı olarak astım hastası olmaları gibi.

Öte yandan genlerin patentlenmesinin tıbbi gelişimi engelleyeceği hatta geriye götüreceğine dair ciddi fikir ayrılıkları bulunmaktadır. Pek çok halk sağlığı yetkilisi, patentlemenin moleküler genetik alanında çalışan diğer araştırmacıları engelleyeceği ve yaşam kurtarıcı ilaçlara gereksiz yere aşırı maliyet yükleyeceği gerekçesiyle hiç kimseye gen patentleme yetkisinin verilmemesi gerektiğini savunuyor.

Ortak gen havuzunun gasp edilmesi

Buraya kadar doğrudan DNA'nın patentlenmesi sorunları üzerinde durduk ve özellikle de insan genomuna yönelik örnekler verdik. Olayın en önemli boyutlarından birisi de özellikle geri kalmış bölgelerin çok ender bulunabilecek doğal biyolojik zenginliklerinin gelişmiş ülkelerce hemen hemen hiçbir karşılık ödemeksizin parsellenmesi, daha doğrusu adeta zorla gasp edilmesidir.

Bu konu gerçekten çok önemlidir. Özellikle güney yarımkürede bulunan birçok geri kalmış ve ge-

Panama'da Guaymi yerlisi bir kadın. Guaymi hücre kültürü, bilim insanlarının AIDS ve lösemide yararlı olabileceğine inandıkları antikorların üretimini teşvik eden eşsiz bir virüs taşıyorlar. Bu nedenle gen tekellerinin ilgisini çektiler.



lişmekte olan ülke çok büyük doğal biyolojik zenginliklere sahiptir. Bu biyolojik zenginlikler çokuluslu şirketlerin ve zengin kuzey yarımküre ülkelerinin iştahını kabartmaktadır ve o zenginliklere hiçbir ödeme yapmadan sahip olmaya çalışmaktadırlar. Bu mücadele devam ederken güney yarımküre ulusları, genetik kaynakların, tıpkı petrolün Ortadoğu için olduğu gibi, ulusal miraslarının bir parçası olduğunu öne sürüyorlar. İştahı kabaranlar ise, genlerin pazar değerinin, ancak ustalıkla kullanılan gen ekleme teknikleri ve el becerileriyle yönlendirildiği ve yeniden birleştirildiği zaman artacağını öne sürmektedirler. Bu konunun ne kadar önemli olduğunu gösteren olguları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

Bilim insanları, Güney Meksika'nın bir dağ ormanında yetişen mısırın az bulunur, uzun ömürlü bir türünü keşfettiler. Yeni bulunan bu ırkın, 1970'lerde Birleşik Devletler mısır ürününü harap ederek çiftçilerin 2 milyar dolarının yok olmasına neden olan yaprak mantarına kalıtsal olarak dayanıklı olduğu anlaşılmıştı. Genetikçilere ve tohum şirketinin uzmanlarına göre, adeta gasp edilen bu ırkın genetik özelliklerinin ticari değeri yılda toplam birkaç milyar dolar olabilirdi.

Madagaskar'ın tropikal yağmur ormanlarında bulunan gül rengi Cezayir menekşesi, genetik ortak malın gasp edilmesiyle yaratılan kazançların başka bir canlı örneğini oluşturmaktadır. Araştırmacılar bu az bulunur Cezayir menekşesinin belli kanser türlerini sağaltmada ilaç olarak kullanılabilen bir özelliği içerdiğini buldular (Vincristin adlı hücre öldürücüyü içeriyordu). İlacı geliştiren eczacılık şirketi Eli Lilly önemli kazançlar elde ederken (sadece 1993'de satışlardan 160 milyon dolar), Madagaskar bu doğal zenginliğine karşılık tazminat olarak tek bir sent bile elde edemedi.

Dünyanın her yanındaki yönetimler, gelecekte ticari yararı kanıtlanabilir, genetik ayırt edici özellikleri az bulunur bitki ırklarını korumak için daha şimdiden gen depolama kolaylıkları düzenliyorlar (tabi ki bilimin gelecekteki etkilerinden bihaber geri kalmış ülkeler hariç). Colorado Fort Collins'de Birleşik Devletler Ulusal Tohum Depolama Laboratuvarı daha şimdiden dünyanın her tarafından alınmış 400.000'den çok tohum içeriyor. Ayrıca birçok ulus dondurulmuş hayvan embriyoları ve az bulunur mikroorganizmalar depo etmek için gen bankaları da kurmaya başladılar. İleriki yıllarda az bulunur bitki ırklarından ve hayvan türlerinden birçoğunun ticari değeri dünya pazarında dramatik bir şekilde artacaktır.

Neem ağacı ve meyvesi. Hindistan'da bir simge olan ağaç, gen avcılarının ilgi alanında.



Neem ağacı kime ait?

Günümüzde bitki avcıları gen arayıcılarına dönüşüyorlar. Birleşik devletler kimi ticari değerlere sahip olabilecek alışılmadık ve nadir genetik ayırt edici özellikler bulabilmek amacıyla Güney Yarımküresi boyunca seferler finanse ediyor. Olası çıkarlar akıl almaz büyüklükte. Bulunabilecek yeni ilaçların tam değerini düşünün. Bugün kullanılan bitki kökenli ilaçların yaklaşık dörtte üçü yerel tıpta kullanılan ilaçlardan türetilmiştir. Güney ülkeleri, Kuzeyli şirketlerin "keşif" dedikleri şeyin, gerçekte yerel halkların binlerce yıllık bir süreç içinde birikmiş yerel bilgilerinin yağmalanması olduğunu ileri sürüyorlar.

Kuzeylilerin sahip oldukları bilimsel bilgiye karşı güneylilerin yerel bilgileri tartışması, W. R. Grece'in Hindistan'a özel bir bitki olan neem ağacını kullanan belli yöntemlerin patentini alma çabaları çevresindeki tartışmada ön plana çıktı. Neem ağacı ile ilgili patentler Hindistan'da ve dünyada heyecan yarattı ve karşıt topluluğun yerel bilgiyi ve doğal biyolojik kaynakları patentleme girişimi birçok örgüt için bir paratoner oldu. Neem ağacı Hindistan'da bir simgedir ve bu ülkede hemen hemen mistik bir konuma sahiptir. Eski Hint metinleri ondan "kutsanmış ağaç" ve "bütün rahatsızlıkları iyileştirir" diye söz eder. Ağaç yüzyıllarca bir tedavi ve yakacak kaynağı olarak kullanılmış ve Hindistan'ın her yerinde yetiştirilmişti. Hindistan'da yeni yıl, neem ağacının yumuşak sürgünlerini yeme töreniyle başlar. Hintliler, ağacın antibakteriyel özelliklerinin dişleri koruduğu inancıyla diş fırçası olarak neem ağacı sürgünleri kullanırlar. Yaprak-

ları ve kabuğu sivilcelerin yok edilmesi ve enfeksiyonlardan diyabete kadar bir dizi hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Ayrıca bu doğal madde günlük hayatta kullanılan yapay insektisitlerden (böcek öldürücülerden) çok daha etkiliydi. Buna karşılık günümüzde kullanılan çeşitli kimyasallardan elde edilmiş olanların aksine çevreye zararı da yoktu. Bilim dünyası ve entelektüeller bir dönem bu alanda çok yaygın kullanılan DDT adlı insektisitin doğada onlarca yıl bozulmadan kaldığını, besin zinciriyle bir canlının vücudundan diğerine taşındığını çok iyi bilirler. Böceklerin bu maddeye direnç kazanmasıyla kullanımı sonlandırılan bu kimyasal, daha uzun yıllar besin piramidinin basamaklarında zararlarını vererek dolaşmaya devam edecek.

W. R. Grace neem tohumundaki en güçlü yapıtaşı olan azadirachtin'i izole etti, sonra PTO'dan neem ekstraktı üretimi için birtakım işlem patentleri tabebinde bulundu ve sonunda bunları elde etti. Şirket, elde edilen maddenin izole ve stabilize edilmesinde kullanılan işlemlerin benzersiz olduğunu ve bilinen şeyler olmadığını ileri sürüyordu. Oysa Hintli bilim insanları, PTO'ya yeminli ifade vererek, Hintli araştırmacıların Grace'den yıllar önce neem tohumunu, aynı yöntem ve çözücülerle muamele etmiş olduklarını açıkladılar. Üstelik, Hintli araştırmacılar ve şirketler asla patent koruması istememişlerdi, çünkü onlar, neem ağacının yararları hakkında, yüzlerce yıllık yerel araştırma ve geliştirme sonucu edinilen, açıkça ve serbestçe paylaşılmış bir şey olan bilgiye saygılıydılar. Ama belki de onların bu iyi niyetleri yerel çiftçileri neem esaslı zararlı öldürücüleri üretme ve kullanma yetkisinden yoksun bırakacak ve fiyatları Batılı şirketlerce belirlenmiş ürünleri tüketmek zorunda kalacaklar. Grace'nin yerel bilgiyi gasp etmesine üzülen Hintli bilim adamı Dr. B. N. Dhawan şöyle diyor: "Bütün bu çalışmaların yararlarının bir kişiye ya da bir şirkete gitmesi gerçekten uygunsuz. Uluslararası kamuoyunun bunu önleyeceğini ve neemin, bir şirkete yüksek ücretler ödemeden, bütün dünyada halk tarafından kullanılmaya uygun olmayı sürdüreceğini içtenlikle umut ediyorum."



Yeryüzünün biyosferini oluşturan büyük ekosistemlerin hepsini ticari olarak kapatmak ve özelleştirmek, ticari kafalı bilim insanlarının ve arkalarındaki tekellerin hayallerinin doruk noktası.

Kâr hırsının üniversiteye bulaşması

Yukarıda sıraladığımız örneklere daha birçok ekleme yapabiliriz, ama çok yönlü olan bu sorunların başka bir yanı da üniversitelerdeki değişimdir. Çünkü bu sorun sadece "gen üstüne gen ekleme" tasarısından çok, üniversitelerin, araştırmacıların "kâr üstüne kâr ekleme" eğilimleriyle ilgilidir ve bilimsel dürüstlüğün evrensel ve geleneksel kalelerinin tehlikeye düştüğü yolunda, kuruntu ürünü olmayan korkular duyulmaktadır. Üniversitelerle sanayi girişimleri arasındaki ilişkiler şaşılacak derecede hızla ve oldukça tehlikeli bir biçimde değişmektedir

Yazımın buraya kadar olan bölümünden anlaşılacağı gibi doğamızın yaklaşık 5 milyar yılda oya gibi işleyerek zayıfları yok edip, kuvvetlileri koruyarak oluşturduğu gen havuzu dünya çapında patentleme yarışına araç edilmiş durumdadır. Yeryüzünün biyosferini oluşturan büyük ekosistemlerin hepsini ticari olarak kapatmak ve özelleştirmek, ticari kafalı bilim insanlarının ve arkalarındaki tekellerin hayallerinin doruk noktasıdır. Her zamanki gibi kaybedenler de zamanında bilime önem vermemiş ve bilgiye, dolaysıyla da bilimin ürettiklerine doğrudan sahip olamamış ülkeler ile onların halklarıdır. Üzüntü veren olayların belki de en önemlisi de aynı nedenlerden dolayı ne yazık ki ülkemizin de, güney yarımkürenin fakir halklarıyla birlikte aynı potada olmasıdır.

KAYNAKLAR

1) B. Albert, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter; Molecular Biology of the Cell, Fort edition Görland Science, New York, 2002.
2) V. Belgil, Yaratılan canlılar için ihtira beratı, Doğa ve Bilim Dergisi, 11. sayı, 38-42, 1982.
3) K. Brown, The human genome busines today, Scientific American, 283 (1), 2000.
4) D. Crosby, Genlerimiz Parselleniyor mu?, TÜBİTAK Bilim Teknik Dergisi.
5) D. E. Danson, S. Panem; Biyoteknoloji genetik mühendisliği ve insanın geleceği, Derleyen ve çevirenler: E. Göksel, A. Şenel; V Yayınları, Başarı Matbaası, Ankara 1987.
6) K. Güner, İnsan genomu projesi ve iki zıt portre, Craig Venter ile John Sulston, Bilim ve Ütopya, sayı: 74, s.22-23, 2000.
7) E. Helvacıoğlu, İnsan genomu projesinin öteki yüzü: Biyolojinin ardındaki ideoloji, Bilim ve Ütopya, sayı: 74, s.6-10, 2000.
8) K. L. Miller,. The Biotechboom, Newsweek, 136 (18) 56-63, 2000.
9) J. Rifkin, Biyoteknoloji Yüzyılı: Genlerden yeniden yararlanma ve dünyayı yeniden kurma, Çeviren: C. Kapkın, Evrim Yayınevi ve Bilgisayar San. Tic. Ltd. Şti., 1998.
10) G. Temizkan, Genetik II. Moleküler Genetik, İÜ Fen Fakültesi Basımevi, İstanbul, 1999.
11) V. Yıldız, Emperyalist merkezlerin dayattığı tartışmaların ışığında bugünün ve geleceğin genetiği, Bilim ve Ütopya, sayı: 133, s.25-32, 2005.

Transgenik teknoloji, ticari boyutu ve biyogüvenlik



Bitki, hayvan veya diğer organizmalardaki genetik transfer işlemleriyle, tek bir hücredeki uygun DNA veya DNA parçacıkları alınarak, yeniden bir başka canlı organizmaya aktarılmakta, farklı karakterli yeni canlılar yaratılmaktadır. Bu çalışmalar, çokuluslu tekellerin denetiminde ticari boyutlar kazanmıştır. Öte yandan konunun biyolojik silah boyutu da vardır. Bütün bunlara bağlı olarak, evrensel boyutlu bir "biyogüvenlik" kaygısı gündemdeki yerini almıştır.

Prof. Dr. R. Şeminur Topal
YTÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü

Günümüzde tarımsal genetik çalışmalarının ve uygulamalarının çok hızla geliştiği bilinmektedir. Ancak bunun sonucunda gelinen nokta, ilk kez olayın bilincine varan isimlerden olan ve 1907 yılında "Kâr getiren etkin olur ve hatta neyin 'bilimce doğru' olduğunu belirler" biçimdeki açıklamalarıyla gündeme oturan De Vries gibi bazı bilimciler tarafından "ekonominin bilime hâkim olduğu" biçiminde değerlendirilmektedir (De Vries, 1907). Bu bağlamda ilk kez 1998'de "Terminatör gen" olarak adlandırılan ve sonraki jenerasyonlar için tohumun çimlenmesini önleyici, öldürücü bir transgenin bitkiye verilmesiyle, bitki alıştığımız koşullarda gelişmekte, normal bir ürün vermekte, ancak biyolojik olarak kısır bir tohum üretilmekteydi. Elde edilen bu tekniğin kullanılmaya başlanmasıyla, Amerika Tarım Bakanlığı ve bir özel firma (Delta & Pine Land Co.) bu konuda patent aldıklarını açıkladılar. Böylece Mayıs 1998 yılında Monsanto Firması, Delta & Pine Land Co.'nı satın aldığında Terminatör, 87 ülkeye yayılmış durumdaydı. Ancak Monsanto uluslararası antikampanyaya dayanamayarak, Ekim 1999'da genetik müdahale ile kısırlaştırılmış tohum satışına son verdiğini duyurmak zorunda kaldı. "Terminator gen" uygulamaları, "biyolojik kalıtımın bir meta haline getirilerek yaşama el konulması sürecinin ulaştığı son nokta" biçiminde tanımlanmıştır.



Yine De Vries, tahılların soyutlanarak ıslahı tekniğinin, sürekli seleksiyonun yerini alması üzerinde çalışmıştı. Tahılların aynen tohumlama (breed true) gerçeğini -yani yatırımcı için kârsız olduğunu- göz önünde bulundurmuştu. Ona göre sürekli seleksiyonda tahıllar tarlada "bozuluyordu" ve bir türün ıslahı için uygun değildi. Böylece bu tarihten itibaren, "kârlı bir tekniğin önü, kârsız ama toplumsal önemi olan bir tekniğe rağmen açılmış oldu". Bu da aslında kısırlıkla özdeş olup, çiftçileri her yıl yeni tohum alma zorunluluğuna yöneltmektedir. Böylece tarımsal genetik bilimi, tam olarak farkına varmadan, biyolojik bir olay ile tarımsal verimi artırmayı hedeflerken aslında onu kısırlaştırmış oldu. Ancak politik olarak, mısırı kısırlaştırmak için ilgiyi "ıslah" yanılsamasına çekmek gerekiyordu. "Biyolojik kirlenme" ve genetik olarak müdahale edilmiş ürünlerin toplum sağlığına ve çevreye etkilerine ilişkin, genetik endüstri devlerinin görüşlerini yansıtan Monsanto'nun halka ilişkiler müdürü şunları söylüyordu: "Bizim işimiz genetik olarak müdahale edilmiş ürünlerin güvenliğini sağlamak değil, bunların

satılmasıdır. Bu ürünlerin güvenliği halk sağlığı birimlerinin görevidir." Bu anlayış ise günümüzdeki duyarlı yaklaşımlarla, "Yakında güneşin rekabetine karşı mum üreticilerini korumak uğruna kapı ve pencerelerimizi kapalı tutmak zorunda da kalacak mıyız acaba?" şeklinde sorgulanmaktadır (Berlan ve Lewontin, 2000).

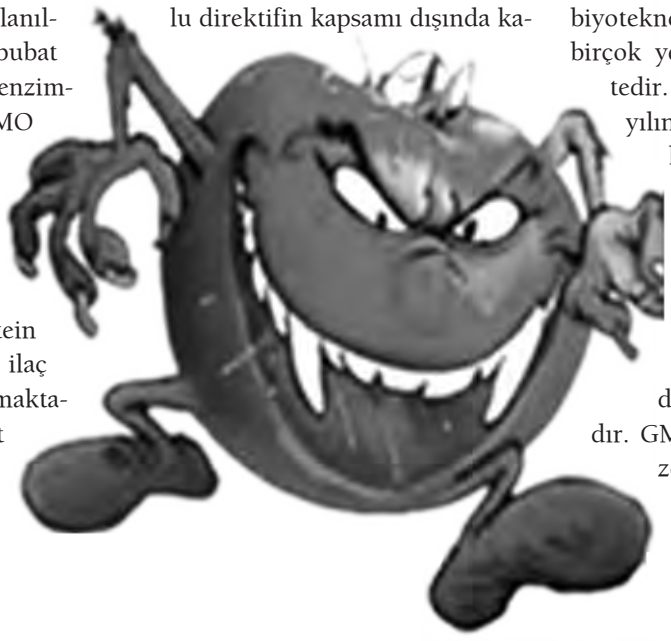
Transgenik gıdalardan korkmak gerekir mi?

Genetik olarak değiştirilmiş domates, mısır ve soya gibi transgenik gıdaların Avrupa'da tüketimine izin verilmesi (Monsanto'nun soyası için Şubat 1996, Novartis'in mısırı için Aralık 1996), değişik tepkiler aldı. 1980'lerin başında Fransa'da François Gros ve Nobel Ödüllü François Jacob, bir uyarıda bulunmuşlardı: "2000'li yıllara kadar, genetik kaynakların hâkimi ve az çeşitlilikte 'ıslah edilmiş' varyetenin değerlendirilmesinin ve ticari üretiminin sorumlusu sadece birkaç ulus kalacak."

2000 yılına kadar, genetik olarak oynanmış organizmalar (GMO) ve bunlardan türetilmiş maddeler, Avrupa'da halkın seçimine sunulmadan, bilinmeden tüketilmekteydi. Halen, birçok endüstriyel üretimde transgenik mikro organizmalar (bakteriler, maya, küfler); ekmek, bira, peynir, bağcılık ürünleri vb. çeşitli üretimlerde, enzim üretmek veya gıda katı maddesi olarak aminoasit elde etmek için kullanılmaktadırlar. Örneğin hububat endüstrisinde tükettiğimiz enzimlerin büyük bir kısmı GMO kaynaklı amilazlardan elde edilmektedir. Aynı zamanda transgenik ürünler tıp alanında da yaygın kabul görmekte, ensülin gibi yüz kadar düzenleyici protein veya gelişim hormonunun ilaç olarak kullanımında rol almaktadır. Yine birçok aşı (hepatit B gibi) da genetik kaynaklı ürünler olarak başarıyla üretilmektedir.

Bu yeni "mikro moleküler değişim", ileri boyutlu uygulamalarda, bitkilere ve yediğimiz gıdalara ulaşıncaya kadar kamuoyunun dikkatini fazlaca çekmedi. Transgenik tohumlar son yıllarda hızla artış göstererek, tüm dünyada 44 milyon hektara yayılmış durumdadır (FAO 2003). Tüm herbisitlere, böceklere ve öldürücü hastalıklara dayanıklı domates, kolza, soya, mısır, patates, pancar, kabak, pamuk gibi pek çok tarımsal ürünün üretiminde ve uluslararası ticarette kullanılmaktadırlar.

Avrupa Birliği'nin "Yeni Gıdalar"a ilişkin yönetmeliği (Ocak 1997); herhangi bir gıda ürünü, "geleneksel" benzerinden farklılaştığı anda transgenik kökenli olduğunun etiketlenmesi gerekliliğini getirmektedir. Ancak bunun uygulaması yoruma açık: "Farkı yaratan" girdinin aslında "müdahale edilmiş protein" mi, "nakledilmiş gen" mi olduğu arasında karar vericiler tereddüt yaşamaktadır. Nitekim AB'nin ilgili komisyonlarınca geliştirilen 90/220 (EC 1990) no'lu direktifinde de GMO, "kopyalama ya da doğal eşleştirme ve/veya kopyalamanın uygun olmadığı hallerde genetik materyallerin taşınması yoluyla oluşturulmuş biyolojik varlıklardır" şeklinde tanımlanmıştır. Aynı kaynakta; "DNA tek bir genin boyutundan daha küçük parçalar olacak şekilde parçalanamıyorsa, o materyal genetik olarak yaşayabilir nitelikte değildir. Bu durumda da 90/220 no-lu direktifin kapsamı dışında kalır" şeklinde bir ikilemden söz edilmiştir (Topal, 2002).



Nitekim ABD kökenli GM mısır çeşidi glüteninin kontrolü bu kapsam dışında kalmakta ve hayvan yemi olarak değerlendirilebilmektedir. Bu nedenle ayrıntılar önemlidir. Fransızlar ise, böyle bir ürünü ancak Fransa'ya ithali ve kullanımı halinde yasaklamışlardır. Oysa günümüzde ABD'de pek çok sayıda farklı GM mısır çeşidi yetiştirilmekte olup, bunların dünyaya yayılımının engellenmesi son derece zordur. Şu anda bunların sadece 4'ü için Avrupa ülkelerinde kullanım izni vardır. Yine ABD'de farklı genetik soya modifikasyonundan sadece 1'i Avrupa'da kullanılabilmektedir. Bunun gibi diğer yağlı tohumlardan kolza, pamuk tohumu, şeker kamışı için farklı varyeteler geliştirilmiş olup, bunların denetimi giderek güçleşmektedir ve bu nedenle de, bizim gibi topluluk dışı ülkelere yönlendirilmektedir (Harland 2000). Ayrıca "Yeni gıdalar"a ilişkin yönetmeliğin uygulanmasında bir diğer zorluk da "gen yapısındaki farklılığı yakalamaktır". Etiketler ancak içindekiler doğrulanabilirse anlamlı olabilirler. Bu durum, kontrolde bir tür nakledilmiş "gen avı"nı gerektirmektedir. Ancak tek bir analizin maliyetinin 2000 Frank olması, genetik değişimin belirlenmesindeki en önemli engeldir (Browaeys ve Gouyon, 2000).

Gelişmiş ülkelerde genetik mühendislik yaklaşımıyla, çokuluslu biyoteknoloji şirketleri tarafından birçok yeni bitki çeşidi üretilmektedir. Örneğin Amerika'da 1999 yılından beri hızla artan oranlarla; tohumlu bitkilerin yüzde 40'ından, soyafasulyesinin yüzde 45'inden ve pamuğun yüzde 50'sinden fazlası GM yöntemi ile ekilmekte ve ABD gıda pazarında yüzde 60 oranında yer almaktadır. GM gıdaları yetiştirmede Kuzey Avrupa'da diğer Avrupa ülkelerine göre daha az direnç bulunmaktadır.

Tüketicilerin tüketici güvenliği ve çevre açısından duydukları kuşku nedeniyle, GMO gıdalar dünya çapında beklenen kabulü görmemiştir. Buna ek olarak çevre ve halk sağlığına ilişkin riskler, doğadaki diğer canlılar için gen kaçışlarının yayılımı, potansiyel gen akımı, tarımsal başkalaşım, alerjik riskler, antibiyotik direncin yıkımı ve tüketicilerdeki bazı gastrointestinel problemlerle ilgili olarak da ciddi kuşkular duyulmaktadır. Bütün bunlar GMO'ların potansiyel riskleri hakkında tartışma konusu yaratmaktadır. Ek olarak, GM olan tohumların karakter özelliklerini, GM olmayan tohumlara çok kolay bir şekilde bulaştırdıklarının belirlenmesinden sonra, AB ve diğer ülkeler, biyomühendislik ürünü yiyeceklerin ithal koşullarını ve kurallarını daha da katılaştırmaya veya GMO gıdaların içeriklerinin etiketlenmesini yazma zorunluluğunu yerleştirmeye başladılar. AB, GM gıdaların GM olmayan gıdalara bulaşması için tolerans eşik değerini yüzde 1 olarak sınırlamıştır. Keza, gıda, katkı maddesi, tatlandırıcı içeriği olan GMO'ları, genetik yollarla üretilen ürünler gibi açıkça etiketlemek zorunluluğunu da getirmiştir. Amerika'da, her ne kadar son yasalar GM ürünlerinin etiketlenmesini zorunlu tutmasa da, tavsiye edilen biyodeğişime uğramış gıdaların etiketlenmesinde, gönüllülük temelinin yerine getirilmesini bildirmiştir. FDA'ya göre de; üreticilerin GM gıdalar için pazarlama amaçlarını en az 120 gün önceden marketlere ilan etmesi gerekmektedir. Bunların ışığında, hükümet de gıda endüstrisi laboratuvar testleri ve GMO tohumlu bitkilerinin kalitesinin standart olması için, gıda ve gıda içeriklerinin yasal açıdan GM ürünlerinin eşik seviyesine uymasını temin ediyor (Ahmed, 2002) .

Transgenik bitkiler daha çok iki grup uygulamada yaygın kullanım alanı bulmuştur: yabani ot öldürücülere (herbisitlere) dayanıklı olanlar ve böceklere dayanıklı olanlar. İkincisi pazarın yüzde 90'ını oluşturmaktadır. Çiftçiler herbisitlere dayanıklı bitkilerin gelecekte yabani otlarla birleşmesinden, dayanıklılık özelliğinin yeni nesle geçerek ilerde bu otlarla başa çıkılmaz hale gelmesinden endişe duyduklarını açıklamaktadırlar. Yabani otlara doğru "gen kaçışı-"nın kolza ve pancarda belirginleşmesi, Fransa Tarımsal Araştırmalar Ulusal Enstitüsü'nün (INRA) herbisitlere dayanıklı tüm kolza varyetelerini stoklarından arındırmasına neden olmuştur. Buna benzer bir olumsuzluğun, biyolojik tarımın tek dayanağı olan Bacillus thuringiensis'den (Bt) elde edilen bir böcek öldürücünün (insektisit) transgenik bir bitkinin dokularında bütünleşik üretilme riskiyle yaşandığı ifade edilmektedir. Böyle bir durum gerçekleşirse seleksiyonda baskı yaparak hedef böceklerin duyarsızlaşması sonucu oluşabilecektir. Bu da biyolojik tarım için ciddi bir tehlike olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, Amerika Çevre Koruma Örgütü (EPA) transgenik ürünlerin olduğu alanların yüzde 15 ila 30'unun "sığınak zonu" olarak yarı-konvansiyonel tarıma ayrılmasını önermektedir (Browaeys ve Gouyon 2000).

Nitekim FAO'nun Biyolojik Çeşitlilik Uzlaşma Komitesi bünyesin-



deki ilgili partilerin (alt grupların) II/15 kararında; "tarımsal açıdan oluşabilecek biyoçeşitliliğin, özgün doğal yapıyı gelecekte çok etkileyebileceği" belirtilmiştir. Bu bağlamda "biyodeğişimin; sürdürülebilir tarım, biyogüvenlik ve gıda üretimi açısından temel olduğu ve küreselleşme doğrultusunda yaygın alanlarda etkileşim göstereceği" bildirilmiştir (FAO 2001a; Topal, 2002).

Gen transferleri ve etik sorunlar

Konuyu etik boyutu ile ele aldığımızda, teknolojik ve organizasyonel değişimlerle sağlanan radikal ve hızlı çözümler yanında, bu değişimlerin genellikle kalıcı veya geri dönüşümsüz olması ve etkileşiminin küreselleşme doğrultusunda yaygınlaşması ile doğacak sakıncalar da tartışılmaktadır. Biyoteknoloji ve genetik mühendisliği alanlarındaki çalışmaların ortaklaşması, biyoçeşitlilik (biodiversity) olarak adlandırılan olgunun yeni bir boyutunu gündeme taşımış, insanları "umut / tatmin / kuşku" arasında bırakan tartışmaları da beraberinde getirmiş, "rüya mı / kâbus mu?" ikilemi başlamıştır. Sürdürülebilirlik açısından gıda-tarım-ekosistem fonksiyonları; hayvan, bitki ve mikroorganizmaları, "genetik-uygulama-ekosistem" düzeyinde tür ve çeşitlilik açısından kapsamaktadır. 60-70'li yıllarda "Yeşil Devrim" olarak gündeme gelen bu çalışma-



lar, günümüzde, ülkelerin ekolojik sınırlarını ve tüketici güvenliklerini zorlayan bir "Genetik Kirlenme" olarak nitelenmektedir ve yasal sorunlar getirmektedir. "Genetik Modifiye Gıdalar", hem ticari boyutu hem de günlük tüketimimize girmesiyle, dünya genelinde yoğun ilgi ve dikkati üzerlerinde toplamıştır. Konunun sağlık ve çevresel boyutu üzerinde daha fazla araştırma ve denetim gereği doğmuştur. Bunun yanında nesiller üzerindeki etkilerinin henüz belirsizlik içinde oluşu, çeşitli kuşkuları da beraberinde getirmektedir. Özellikle "Genetik Modifiye (değiştirilmiş) Organizmalar (GMO) ve bunların tarımsal uygulamadaki yansımaları olan Genetik Modifiye Ürünlerin (GMP) bilimsel ve politik sorgulama ve yargılamaya uğraması, genetik mühendislerini, ürünlerini mümkün olduğu kadar çabuk biyoteknolojik gelişime (evolusyona) sokmaya zorlamaktadır. Bu bağlamda; güncel bilgi birikiminin paylaşılması, tarımsal bitki varlığının (floranın) ve çevresel yapının korunması, gıda ve tüketici sağlığına özenle ve dikkatle yaklaşılması, GMO ve GMP'lerin olası etkilerinin tartışılması ve bu yapılmadan yaygın tarıma geçilmemesi, güncel ve gelecekteki yansımaların sağlıklı kılınması, konuyla ilgili etik tartışmaların da temelini oluşturmaktadır (FAO, 2001c; Topal, 2006).

Nitekim, GMO'lar ve ürünler hakkındaki kuşkular sonucu 1990'ların ortalarında başlayan toplumsal hareketler, Avrupalı tüketicilerin duyarlılığını artırmış ve "ekotarım ve doğal gıdaya yönelim" kampanyaları egemen olmaya başlamıştır. Bu konuda gıda ve tarımsal güvenlik açısından FAO etik komitesi kurulmuş ve etkin çalışmalara başlamıştır (FAO, 2001b; Topal, 2002). Bu konunun bir politik rodeo olmasına izin verilmediği ve risklerinin sürekli izlendiği, konunun hassasiyetine odaklanıldığı, sağlık, hukuk ve etik açılarından çok boyutlu olarak ele alınıp, "bilimsel ve toplumsal güvenceyi sağlama ve koruma açısından" önlemler geliştirildiği bilinmektedir.

Biyolojik silah alanındaki transgenik çalışmalar

Biyolojik silahlar; diğer canlılar üzerinde zararlı etkiler yaratmak amacıyla kullanılan bakteri, virüs vb. bulaşıcı ajanların kullanıldığı silahlardır. Bu tanım genellikle biyolojik olarak elde edilen toksinleri, yani zehirleri de kapsayacak şekilde genişletilebilir. Biyolojik savaş araçları, yaşayan mikroorganizmaları (bakteri, protozoa, riketsia, virüs, mantar, vb.) veya bunların toksinlerini içerdiği gibi, bitkiler ve hayvanlar tarafından üretilen toksinleri (kimyasalları) de kapsar. Bazı bilimciler toksinleri kimyasal olarak kabul ederken, çoğunluğu 1972'de gerçekleştirilen, "Biyolojik Silahların Engellenmesi Uzlaşısı"nda da belirtildiği gibi, canlı organizmaları "biyolojik ajan" olarak kabul etmektedir. Bu biyolojik maddeler silah olarak kullanıldığında; genellikle kokusuz, tatsız olup, aerosol bulutu halinde atıldığı zaman, 1 ila 5 mikrometre (mikron) boyutundaki çok çok küçük parçacıklardan (partiküllerden) oluştuğundan, çıplak insan gözüyle görülemez. Silah olarak kullanılabilecek biyolojik ajanlar (etmenler) günümüzde genellikle "gen transferleriyle" çok daha güçlendirilmiş veya etki alanı genişletilmiş veya özgünleştirilmiş olarak kullanılmaktadır (Anon., 2005).

Biyolojik etmenler; canlı organizmaların, yaşayan diğer organizmaların ölümlerine veya hastalanmalarına sebep olan toksik türevlerinden oluşur. Yaşayan organizmalar vejetatif gelişim süreci olan birincil fazda etkinliklerini gösterene kadar (vejetasyon dönemlerinde), canlı hedeflerde çoğalırlarken, toksinlerini üretemezler. Toksinler genellikle ikincil metabolizma ürünleridir ve genellikle köken organizmasından daha öldürücüdür, birkaç dakika veya saat gibi nispeten çok daha kısa sürelerde, hızlı ölüm yaratırlar veya hedef canlıyı saf dışı bırakmaya neden olurlar. Enfeksiyon ve semptomun (belirtinin) görünmesi arasında bir kuluçka süreci gerekir. Biyolojik silahlar ilk saldırı anından hemen sonra olduğu gibi, birkaç hafta sonra bile, dikkate değer bir etki bırakmaya devam edebilirler. Benzer şekilde geciktirilmiş bir kuluçka periyodunun geçirildiği süreç



ve yerde, etmenin (ajanın) tamamen saklı (çekinik) olarak gelişmesini sağlar ve böylece etkisi ortaya çıktığında da, hastalığın doğal olarak geliştiği fikrini oluşturabilir. Bir biyolojik saldırı; kaynaklandığı etmene bağlı olarak, bir hedef bölgeyi birkaç saat ile birkaç hafta boyunca kirletebilir / bulaştırabilir.

'Terminatör biyoteknoloji'

Genetik mühendisliği; biyolojik savaşta kullanılan etmenlerin öldürücülüğünü artırmak üzere, daha fazla patojeniteye sahip veya toksin üreten özel genlerin geliştirilmesi için, belirli bir potansiyel yaratmıştır. Bu şekilde normal halinden 100 katı daha fazla patojenite kazanabilen ve toksin üreten hücreler elde edilmiştir. Enfeksiyonun yayılımında kararlılığı geliştirebilmek, ancak genetik olarak güçlendirilmiş bazı özgün ajanların kullanımıyla mümkündür. Bu şekilde, patojenlerin kurumaya, ultraviyole ışınlarına ve yüksek ısıl değerlere karşı daha da dirençli olmaları sağlanmaktadır. Belirli biyolojik ajanlara besleyici katkı maddesi ilavesi uygulamasıyla da, bunların aerosol dolgu maddesi içinde daha uzun sürelerle hayatta kalma olasılıkları artırılmaktadır. Bazı patojenlerin de, belli çevre şartları içinde kontrollü olarak, örneğin spor formu oluşturarak, mevcudiyetlerinin sağlanması bile mümkündür. Koşullara bağlı olmak kaydıyla "kendini yok eden genler" adı verilen uygulamayla, organizmalar belirli bir çevrede önceden belirlenen miktarlarda kopyalandıktan sonra, tamamen yok olacak şekilde programlanabilmektedir. Bu şekilde yaratılan enfekte olmuş alanlar, belirli bir zaman sonra güvenlik içinde işgal edilebilecektir (Hancı ve ark., 2005).

Modern biyoteknoloji ve gen transferi tekniklerinin biyolojik silahların geliştirilmesinde yaygın-laşarak kullanımı, "terminatör biyoteknoloji" olarak adlandırılmıştır.

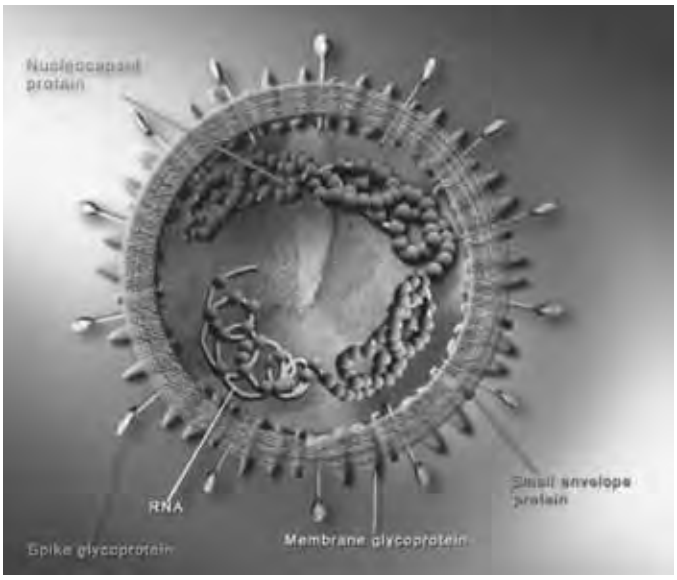
Nükleer silahlardan daha etkili ve ucuz

Günümüzde biyolojik ajanlar, nükleer ajanlardan daha etkin ve ucuz hale getirilmiştir. Örneğin 1 kton Hidrojen bombası 600.000-1 milyon insanı öldürme gücüne sahipken 100 kg antraks 1-3 milyon insanı öldürebilir. Üstelik çok daha az bir maliyet gerektirmektedir. Örneğin; 1 km2 alanda etkili olabilecek bir biyolojik etmenin maliyeti 5 Dolar iken, aynı güce sahip nükleer etmen 4000 Dolar, kimyasal etmen 300 Dolar'dır. Ayrıca biyolojik silah uygulaması, etmenin etkileri ortaya çıkmadan anlaşılamamaktadır. Bütün bunların yanında, çok küçük miktarlarla büyük sonuçlar alınabilmektedir. Örneğin 8000-10000 sporun insanları öldürebilecek dozu oluşturduğu, ve yarım çay kaşığı miktarın 1 milyon sporu içerebileceği bilinmektedir. Özellikle solunum sistemine yerleşen hastalık seyrinde ölüm oranı yüzde 80–90 dolayındadır (Johnson, 2002; Topal, 2006).

Biyoteknolojik araştırmaların gelişim sürecinde, bilim insanları ilk kez 1987 yılında Bogeve'de "ürün merkezli biyoteknolojik biyolojik silahlar" üzerine kaygılarını dile getirdiler. 3 Mart 1998'de yapılan açıklamada ise, bu tip silahların ekonomik sabotajlara dönüşüp, gerçek bir ekoterörizm uygulaması anlamına geleceği bildirilmiştir. 1999 yılında İngiltere ve ABD hükümetleri "Birleşmiş Milletler Biyoçeşitlilik Uzlaşı"sında "Terminatör Teknoloji Kullanımı ve Sonuçları"nı görüştüler. Her iki ülke narkotik bitkilere karşı etkili olan genetik olarak değiştirilmiş bir fungusun geliştirilmesi için işbirliği yaptılar. Bu program Birleşmiş Milletler'in uyuşturucu karşıtı (anti-drug) programında da desteklenmiştir. Kasım 2000'de Birleşmiş Milletler, ilaç savaşları çerçevesinde biyoteknolojik silah kullanımlı tüm



SARS virüsünün bölgesel yayýlýmý göz önüne alýndýðýnda, yaklaþýk yüzde 93 oranýnda sarý ýrk üzerinde etkili olduðu görülmektedir.



planları alt kategorilere ayırmıştır (Küçük, 2003, 2005, Topal, 2006).

Gizli silah olarak kullanılan virüsler

Gizli silah olarak adlandırılan bir virüsün işlevi, kriptik (şifre özelliğindeki) viral enfeksiyonları yaratmaktır. Bunlar normalde birçok insanın taşıdığı ve hastalığa yol açan virüsler olup, dış etkilerle veya gen transferleriyle daha da aktif olurlar. Bunların genetik olarak modifikasyonu sonucu, kripta özellikli gizli tipteki biyolojik silahlar elde edilmektedir. Ya da "konakçıyla değişim yapan (Host-Swapping) hastalıklara" yol açan virüsler, genellikle hayvansal kökenli virüsler olup, normalde insanlarda hastalığa yol açmazlar. Bu hayvan virüslerinden bazıları, genetik olarak modifiye edilerek ve geliştirilerek, spesifik olarak insanları enfekte eder hale gelmişlerdir. Örneğin; kuş gribi (tavuk vebası) virüsü, SARS Virüsü, West Nile virüs, Ebola virüsü, HIV, Çiçek (=Smallpox vb.) (Ainscough 2002; Johnson 2002; Küçük 2005; Topal 2006).

Etnik terörizm: Etnik ve ırksal gruplara odaklanan biyolojik silahlar

İngiliz Hükümeti, etnik terörizm adıyla bilinen ve spesifik olarak etnik ve ırksal gruplara odaklanmış silahların varlığını, 1996'da 146 ülkenin katılımıyla Cenova'da yapılan "Biyolojik ve Toksik Silahlar Uzlaşısı"nn (Biological and Toxic Weapons Convention) ardından kabul etmiştir. 1993 yılında "İnsan Genomu Projesi" çerçevesinde sağlanan, "global (küresel) insan genetik materyalleri koleksiyonu", öncelikle İngiltere, ABD, İzlanda, Tonga ve İsviçre'de "DNA Biobank" adı altında toplanmıştır. Yapılan çalışmalar, etnik olarak merkezlenebilen bazı silahların / bombaların (etnik bomba), günümüzde uygulanabilir olduğunu göstermiştir (Ho, 2001; GeneWatch, 2000; Küçük, 2005; Topal 2006). Yine nsan Genom Projesinde elde edilen bilgiler nda, 1999 ylnda Irak'ta Kürtler, Rwanda'da Tutsiler ve Dou Timur popülasyonlarnda, bu çerçevedeki genosidal (genler üzerinde öldürücü etkiye yönelik) etkinlikteki aratrmalar tamamlanmtr (Technological Transformation, 1999; Küçük 2005). Goosen tarafndan 1980 ylnda, sadece siyah insan popülasyonuna odaklanan "pigmentasyon silah" adyla bilinen silahn gelitirildii ifade edilmitir (Mahnaimi ve Colvin 1998). Etnik biyo-terörizm çerçevesinde, srail'in Arap rkna yönelik gelitirdii etnik biyosilahlarn mevcut olduu, ancak ayn rktan geldiklerinden, kullanm sonuçlarnn kendi ülkelerini de etkileyebileceinden sakndklar bildirilmektedir (Anon., 1998; Mahnaimi ve Colvin 1998; Topal 2006). Yine "Etnik terörizm" olduu düünülen SARS'n (Severe Acute Respiratory Syndrome), bölgesel yaylm göz önüne alndnda, yaklak yüzde 93 orannda sar rk üzerinde etkili olduu, Dünya Salk Örgütü'nün (WHO) raporlarndan görülebilmektedir. Bu virüsün geliimini, yaylmn ve saltmn kapsayan hzl süreci, bütün dünya yakndan ve ibretle izlemitir (Ho 2001; WHO. 2003; Küçük 2005, Topal 2006).



Biyolojik savaa kar güvence salamak için, genel kamu ve salk koruma birimlerinin yetkililerinin gelimeler karsnda uyank olmalar, yeni belirleme tekniklerinin iyi bilinmesi ve izlenmesi, özellikle hassas bireylerin mutlaka alanmas, antibiyotik ve antiviral ilaçlarn stoklamas gerekmektedir (Johnson 2002; Topal 2006).

Biyogüvenlik gereksinimi

Biyogüvenlik, "modern biyoteknolojik tekniklerin, uygulamaların ve ürünlerin insan sağlığı ve biyolojik çeşitlilik üzerinde oluşturabileceği olumsuzlukların belirlenmesi

Geni bozuk bir organizma örneği: BUSH.



sürecini, bu risklerin meydana gelme olasılığının ortadan kaldırılması ya da risk olasılığının kaçınılmaz olması durumunda söz konusu zararların kontrol altında tutulması için alınan önlemleri" ifade eder (Anon 2000a; Topal 2002; 2006). Diğer bir ifadeyle, evrensel boyutta güncel temel stratejiler kapsamında yer alan "risk analizi ve yönetimi" uygulamasının tam bir yansımasıdır.

"Codex Alimentarious Commission (CAC) Biyoçeşitlilik Partisi Uyum Toplantısı"nda; biyolojik başkalaşımla değiştirilmiş canlı organizmalar bakımından "çevresel ve tüketici biyogüvenliği" üzerine "Cartegena Protokolu", Ocak 2000'de Kanada'da imzalanmıştır. Yine "Uluslararası Bitki Koruma Müzakere ve Uyum" çalışmaları GMO'ların kullanımının denetlenmesi üzerine yoğunlaşmaktadır (Anon., 2000a). Hamburg Deklarasyonu, veri tabanlarının oluşturulması ve tüketici bilinçlendirme konusunun gereğini vurgulamıştır (Fresco 2000). Dünyadaki yaşam zenginlikleri hakkındaki sınırlı bilgileri genişletmek için çaba harcayan bir kuruluş olan "Küresel Biyoçeşitlilik Bilgi Kuruluşu - Global Biodiversity Information Facility GBIF"in hazırlıklarına, şimdiye kadar 32 ülke ve Avrupa Komisyonu'nun da dahil olduğu uluslararası organizasyonlar katılmışlardır. Dünya genelinde biyoteknoloji konusundaki çalışmalar pek çok alt alanda önceliğini, gelişmesini ve güncelliğini sürdürürken, diğer taraftan gen transferleriyle yeni canlıların üretimine hassasiyetle odaklanılmış, bu konu sağlık ve etik açılarından ele alınarak "bilimsel ve toplumsal güvenceyi sağlama ve koruma açısından" önlemler alınma yoluna gidilmiştir (Anon., 2000c).

Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) serbest ticarete ilişkin önlem geliştirmek üzere "Biyogüvenlik Protokolleri" hazırlama çalışmaları, 1999 Cartegena ve Seattle toplantılarını takiben hızlanmış ve Risk Yönetimi Yaklaşımı esas alınmıştır (Ritche, 2000). FDA (Gıda İlaç İdaresi), AB gibi ülkesel ve ülkelerarası organizasyonlar aracılığı ile GM'ların çeşitli kurallara bağlanması, düzenlemeler geliştirilmesi ve uygulanması zorunluluğu getirilmiştir. OECD 2001'de "Montreal Memorandium"u ile toplumları bilgilendirme ve yaşam kalitesini artırma stratejilerini geliştirme kararı almıştır. Bu bağlamda Avrupa Birliği'nin ilgili komisyonlarının çalışmaları ve yasal yapılanmaların geliştirilmesi titizlikle sürdürülmektedir (Anon. 2000a, b; 2001;, Topal 2006).



Avrupa Birliği Gıda Güvenliği Ajansı'nın konuyla ilgili uzmanları ve bilimcilerden oluşan üyeleri, ilgili komisyonları uyarmak, yasal yapılanmadaki gerekli güncellemeleri yapmak ve tavsiye nitelikli kararlarla yönlendirmek üzere "toplumsal sorumluluk anlayışı" ile görev yapmaktadırlar. Bu çerçevede dünya geneli için uygulanması gerekli "gıda güvenliği standartlarını" geliştirme, "yaygın izlenebilirlik" ve "hızlı alarm sistemi" oluşturma kararı alınmış olup, hükümetlere acil gıda güvenliği problemlerini bildirme stratejileri geliştirilmektedir.

Bu çerçevede güncel öncelikli alanlar için, biyomühendislikle ortaklık sağlanarak, biyogüvenlikle ilgili yasal düzenlemelerin (regülasyonların) hazırlanmasına ve hızla yasallaştırılmasına destek verilmeli ve ekonomik çıkarlardan ziyade "önce insan" anlayışı birincil faktör olmalıdır. Güncel ve evrensel gelişmelere bağlı önlemler, uluslararası ilgili örgütlerce şeffaflıkla ve hızla belirlenerek uygulamaya aktarılmalı ve tüketici bilincini artırmak üzere eğitim ve bilgilendirmeye önem verilmelidir. Bu sorunları onaylayarak "kontrol, denetim ve izin/patent boyutu" ile genetik olarak değiştirilmiş organizmaların (GMO) ve genetik olarak değiştirilmiş ürünlerin (GMP) tüm ülkelerde çok büyük bir hassasiyetle ele alınması, acilen ve özenle özgün normların/yasaların/organizasyonların oluşturulması gerekmektedir. Bu çerçevede sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yapılmalı ve doğru ve güncel bilgiyi yaygınlaştırmada medya desteği sağlanmalıdır. Tüketicinin bilgi edinme ve seçme haklarına saygı ile yaklaşılmalı, bu alanda ulusal devlet politikası oluşturulmalı ve uluslararası platformlara yasal entegrasyon sağlanmalıdır (Topal, 2006).

Geleceğe yönelik stratejik öneriler

Halen yaygın ekimi yapılan transgenik bitkilerin doğal dengeler ve insan sağlığı açılarından olumsuz sonuçları henüz tam ve net olarak gözlemlenmemekle birlikte, diğer organizmalardan hastalık ve alerji yapacak özelliklerin taşınabilmesi, transgenik ürünlerin birincil ve ikincil metabolitleri içinde beklenmeyen biyokimyasallar bulunması olasılığı ve benzeri nedenlerle uyanık olunmalıdır. Yine transgenik gıdaların kullanılan antibiyotiğe dayanıklılık genlerinin, insan veya hayvanlarda antibiyotik bağışıklığına yol açma olasılığı ve virüs kaynaklı dayanıklılık genini diğer virüslere transfer etme olasılığı üzerinde ağırlıkla durulmaktadır. Halen transgenik bitkilerin salıverildikleri çevrede bitki sosyolojisi, doğal türlerdeki genetik çeşitlik, ekosistemdeki tür dağılımı (biyoçeşitliliği) ve denge üzeri-

ne uzun vadede ne gibi etkiler yapabileceği ve gen kaçışı ile yabani türlerin de aynı özelliğe sahip olmalarına neden olabileceği konuları tartışılmaktadır. Örneğin yabani otlara dayanıklılık geni, transgenik bitkinin yabani türlerine geçerse, bu türlerle yapılacak mücadele daha da zorlaşacak, mevcut doğal gen kaynağının tamamen kaybedilmesi bile yaşanabilecektir.



Modern biyoteknoloji aracığıyla elde edilen yeni ürünlerin, hizmetlerin ve süreçlerin toplumsal güvence ve etik açılardan izlenmesi ve kontrolü gibi çok önemli konuların da, garanti altına alınması gerekmektedir. Bunlar yukarda da açıklandığı üzere, uluslararası boyutlarda da tartışılmakta ve sağlıklı çözümler üretilmeye çalışılmaktadır. Önceliklerin belirlenmesi, duplikasyonların (tekerrürlerin) önlenebilmesi, çalışmaların izlenerek güvencenin sağlanabilmesi ve çevreyle dost sonuçlar alınabilmesi için, biyoteknolojik çalışmaların, kurumlar ve ülkeler arasında ortaklaşa (kolaboratif) yapılması ve yürütülmesi zorunluluğu vardır.

Politikalar, GMP ve GMO'lardan kaynaklanabilecek farklılaşmaları da kapsayacak risk analizini ve yönetimini benimseyen yaklaşımla ele alınmalıdır. Sorunlara maruz kalabilecek insan, hayvan, bitki ve çevre (ekoflora) açısından riskler belirlenmeli, tanımlanmalı ve risk yönetim sistemi geniş kapsamıyla uygulanmalıdır. GMP'lerin çevreye salınımı geçici olarak durdurulmalı veya bazı ülkelerde de olduğu gibi, bazı transgenik ürünlerin üretimi yasaklanmalıdır. Biyogüvenlik riski taşıyan biyoteknoloji uygulamaları transgenik bitkilerle sınırlı kalmayacağı için, yakın gelecekte transgenik hayvanlar, hayvandan insana doku aktarımı, embriyonik kök hücrelerinin tıpta kullanımı gibi biyogüvenlik ve biyoetik sorunları da gündeme gelecektir. İlgili yasal düzenlemeler hazırlanmalı ve ciddi olarak izlenmelidir.

Gelişmiş ve toplumsal sorumluluk sahibi ülkelerdeki bilimsel ve yasal gelişmişlik düzeyine ulaşmak hedeflenmeli, tüm biyogüvenlik düzenlemeleri ve bunlara ilişkin kontrol/izleme/iletişim ağı kurma programları geliştirilmeli, yasal yapılanma oluşturulmalı ve uygulanması sağlanmalıdır. İlgili alanda gen bankaları, teknoparklar ve gerekli iletişim ağı kurulmalıdır. Bütün gelişmiş ülkeler, gıda içeriklerinde GMO bulunması durumunda önce riskleri göz önüne alarak değer biçmekte, sonra içerik ve yöntemin izini sürmektedirler.

Sonuç

Çok uluslu şirketlerin kâr hırsının malzemesi olan transgenik teknoloji ve ürünleri, dünya genelinde çok geniş alanlarda ve birçok ürün için kontrolsüz biçimde yaygınlaştırılarak üretilmektedir. Her ne kadar konunun uluslararası ve ulusal misyonerlerince yüreklendirme kampanyaları hızla sürdürülmekteyse de, konuya en azından sonuçlarda tam kesinlik sağlanana kadar temkinlilik ilkesiyle yaklaşılmalıdır. Biyogüvenlik riskleri, yasal düzenlemelerin olmayışı ve bunlara bağlı ekonomik sorunlar Türkiye için de güncel riskler olmasına karşın; GMP'lerin ticareti, ekimi ve kullanımı aşamalarında kontrol edilmesi için gerekli teknik altyapımız ve yetişmiş insan gücümüz henüz yetersizdir. Özellikle biyoçeşitlilik kaybı olasılığı, birçok yabani bitkinin gen kaynaklarına sahip olan ülkemiz için daha da önem kazanmaktadır. Sahip olduğumuz biyolojik çeşitliliğin korunması açısından, ülkemizde bulunan türlerin transgenik olanlarının getirilmesi ve üretilmesi konusunda, gen kaynaklarımızın korunması bakımından çok ciddi hassasiyet gösterilmesi gerekmektedir. **Önce insan** yaklaşımı, bir "toplumsal sorumluluk anlayışı" olarak benimsenmelidir. Sivil toplum kuruluşlarının işbirliği ve medya desteği sağlanmalıdır. Tüketicinin "bilgi edinme ve seçme hakkına saygı ile yaklaşan"



bir devlet politikası oluşturulmalıdır (Topal 2006, 2007).

Ülkemizde, biyogüvenlik konularında gerekli yasal düzenlemeler ve kontrol sistemleri yatırımları daima göz ardı edilmiş veya bazı güçlerce engellenmiştir. Bunun nedeni, teknik altyapı ve insan gücünün kısıtlılığının yanı sıra, ulusal kaynakların gerekli olan yatırımlara aktarılmaması veya verimsiz kullanılmasıdır. Oysa halen Türkiye, modern biyoteknoloji ürünleri için cazip bir pazar durumundadır. Ülkemizde geliştirilerek uygulama alanına girmiş herhangi bir özgün transgenik ürün bulunmadığı ve ithal edilerek üretimi yapılan herhangi bir tarımsal transgenik ürünün bulunmadığı söylense de, uygulamada durum daha farklıdır ve bir belirsizlik yaşanmaktadır. Ancak, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından, pamuk, mısır ve patates için alan denemelerinin Tarımsal Araştırma Enstitüleri'nde yapılmasına izin verilmiştir. GDO ve GD ürünlerin ithalatı, gümrüklerden sadece ithalatçı beyanına dayanarak ve hiçbir kontrole tabi tutulmadan sürdürülmektedir. Ayrıca biyogüvenlik konusunda herhangi bir norm, kural, yönetmelik bulunmayışı ve mevcut yasal boşluk, ülkemizdeki çok önemli bir sorundur.



Bütün bunlar dikkate alındığında, GMO ve GMG'ların kontrol ve izleme stratejilerini ulusal ve uluslararası boyutlu olarak geliştirme ve uygulama zorunluluğunun önemi büyüktür. Oysa, bir ulusal biyogüvenlik yasamız halen bulunmamaktadır ve çıkarılması da bazı dış güçlerce sürekli erteletilmektedir. Tam tersine, yeni çıkarılan tohumculuk yasasıyla, tam da çokuluslu şirketlerin talepleri doğrultusunda bir uygulama başlatılmıştır. Tohum ithalatı denetimleri tohumculuk şirketlerince temsil edilen Tohumcular Birliği'ne devredilerek, tam bir ipotek sağlanmıştır (Topal, 2006).

NOT: Prof. Dr. R. Þeminur Topal'ýn tüketici bilgilendirmesini esas alan bir kitabý kýsa süre önce yayýmlandý. Kitabýn amacý, konuya iliþkin halen çok eksik olan tüketici bilincini artýrmaktýr.

KAYNAKLAR

1) F. E. Ahmed, 2002, Gýdalarda genetik olarak modifiye (GMO) organizmalarýn analizi. LabPlus International; Sept. 2002 pp:8-16.

2) M. J. Ainscough, 2002, Next Generation Bioweapons. (in: Genetic Engineering and BW) Chapter 9. pp: 253–288. http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/cpc-pubs/biostorm/ainscough.doc (The New Terror. in: Facing the Threat of Biological and Chemical Weapons, pp:348–359. DTRA's Chemical and Biological Warfare Issues for DoD. http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/electives/cpc-cbw.doc)

3) Anon, 1998, Regional-Israel Military Report: Israel Developing Biological Weapons Targeting Arabs, Nov 11, 1998. http://signs-of-the-times.org/signs/signs_ethnic_supplement.htm.

4) Anon, 2000a (DPT, 2000), 8. Beþ Yýllýk Kalkýnma Planý "Biyoteknoloji ve Biyogüvenlik Özel Ýhtisas Komisyonu" Raporu, 50s. Devlet Planlama Teþkilatý (DPT) Ankara, http://www.dpt.gov.tr.

5) Anon, 2000b, Genetic engineering under discussion. Austria Innovative. Special issue (Biotechnology in Vienna-the place to be). pp:28–30.

6) Anon, 2000c, Food Safety Agency for EU. Feed International, Feb 2000, pp.38.

7) Anon, 2001, Responsible use of biological resources. Biotech International (Bti); April/May 2001, 8-9.

8) Anon, 2005, Biological Weapons: An Introduction. http://cbw.sipri.se/cbw/001030000.html

9) J. P: Berlan ve R. C. Lewontin, 2000, Genetik endüstri devlerinin tehdidi. Manier de Voir - Le Monde Diplomatique; 50, Mach-April 2000, pp: 32-36.

10) D. B. Browaeys ve P. H. Gouyon, 2000, Transgenik gýdalardan korkmak gerekir mi? Manier de Voir - Le Monde Diplomatique, 50, Mart-Nisan 2000, pp: 56-59.

11) CBD, 2000, Representation on the Global Taxonomy Initiative Coordination Mechanism and details of its First Meeting - 23 November 2000, Montreal, Canada. Convention on Biological Diversity Secretariat, Ref: SCBD/STTM/IC/va. 18 October 2000, -Note by the Executive Secretary Convention on Biological Diversity. http://www.biodiv.org/doc/notifications/2000/ntf-2000-10-10-gti.pdf

12) I. Cohn, 2001, Pharmaceutics and Biotechnology-Necessity for well Focused Patent Policy. Reinhold Cohn & Partners Patent Attorneys. http://www.patents.co.il/artsum24.htm

13) H. De Vries, 1907, Plant-Breeding, The Open Court Publishing Co. Chicago, 1907.

14) FAO, 2001a, Food Securty: The role biological diversity in feeding the world. www.fao.org./biodiversity for food & agriculture. 20.08.2001.

15) FAO, 2001b, The role of biological diversity in feeding the world: The scope of agricultural biodiversity. www.fao.org./biodiversity/sci/ foodsecu2.asp.

16) FAO, 2001c, Ethics in Food and Agriculture. www.fao.org/Ethics/ser_en.htm.

17) FAO, 2003, Regulating GMOs in developing and transition countries. Electronic Forum on Biotechnology in Food and Agriculture. Background document to Conference 9: 28 April - 1 June, 2003. http://www.fao.org/biotech/C9doc.htm.

18) GeneWatch, 2000, Biological Weapons and the New Genetics, Briefing 1, Sept. 2000. GeneWatch, UK. http://www.sunshine-project.org/about/anrep2000.pdf

19) I. H. Hancı, Ç. Özdemir, A. Bozbıyık, A. Tuğ; 2005, Biyolojik Silahlar- Biologic Weapons. Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı ve Ankara Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, www.mikrobiyoloji.org (Alınmıştır: İ. Hamit Hancı, 2002, Adli Tıp ve Adli Bilimler. Bölüm 7, Seçkin Yayıncılık, Ankara. http://www.ankara.edu.tr/faculties/medicine/internal_medical/forensic_medicine/adlikit.htm)

20) J. Harland, 2000, More than a quality assurance issue: What is "GMO free"? Feed International; July,2000, 6-8.

21) M. W. Ho, 2001, The Dangers of Genetically Engineered Bioweapons. Genetic Engineering, Dream or Nightmare. Gateway Books, (1st Ed.–1998) (Bioweapons & GM control must go together).Science in Society 2002,13,14-15. http://www.indsp.org/MWHcv.php

22) ISNAR, 2002, (Ed's:Morven A. McLean, Robert J. Frederick, Patricia L. Traynor, Joel I. Cohen, John Komen). (International Service for National Agricultural Research) Briefing Paper -47, ISSN 1021-2310, March 2002.1-11, The Netherland.

23) M. T. Johnson, 2002, Anthrax, Biological Weapons, and U.S. Preparedness for Bioterrorism. Indiana Univ. School of Medicine, web.indstate.edu/.../bioterrorism/sld001.htm

24) A. Küçük, 2005, Biyoteknoloji ve Biyoterörizm. "Disiplinlerarsý Toksikoloji Kongresi" Sempozyum ve Bildirileri Kitabý. 20–22 Nisan 2005. Ankara Üniversitesi Týp Fak. Adli Týp AbD. Yayýný- Ankara, s: 215.

25) U. Mahnaimi, M. Colvin; 1998, Israel Planning Ethnic Bomb as Saddam Caves In: Times of London, 15 November 1998. Israel in 1998 Reportedly Made Racial Biological Weapons from South African Experimentation to Kill Blacks. http://www.idrc.ca/en/ev-41457-201-1-DO_TOPIC.html

26) M. Ritche, 2000, Abdication of Responcibility for biosafety in the name of free trade. 6p's. http://208.141.36.73/listarchive/index.cfm?mthd=msg&ID=13082. 03.08.2000

27) Technological Transformation, 1999, The Increase in Power and Complexity is Coming just as the "Raw Materials" are Eroding. Based on what you now know, Do you think we should grow GM crops? http://www.mindfully.org/GE/GE2/What-Do-You-Think.htm.

28) R. Ş. Topal, 2006, Biyogüvenlik ve Biyoteknoloji. Cem Turan Ofset, Ýstanbul. ISBN:975-94975-5-7. 312 + IV s.

29) R. Ş. Topal, 2007, Değiştirilen: Gen mi, Sen mi, Evren mi. Yeni İnsan Yayınevi, İstanbul. (Basýmda).

30) WHO, 2003, Cumulative Number of Reported Cases of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), From: 1 Nov 2002 To: 2 Apr 2003.World Health Organization (WHO). http://www.who.int/csr/sars/country/2003_05_05/en/



Doğu'dan Batı'ya bilim ve felsefe köprüsü: Endülüs - 1

İbn Bâcce

Hıristiyan dünyasında "Avempace" adıyla bilinen İbn Bâcce, tıp, matematik, astronomi ve müzik alanlarında tanındı. Şair ve müzisyen olduğu, halk şarkıları bestelediği söylenir. İbn Haldun felsefe alanında onu Batıda İbn Rüşd, Doğuda Farabi ve İbn Sina ile aynı düzeyde görür. İbn Bâcce'nin Farabi'den etkilenerek geliştirdiği yönetim ütopyası ve "erdemli yalnız kişi"si, kendi psikolojisini yansıtması bağlamında da ilginçtir.

Prof. Dr. Mehmet Dağ

Bilindiği gibi Abbasiler'in Emeviler'e karşı başarılı iktidar mücadelesinde, Abbasiler'in elinden Emevi Hanedanlığı'na mensup yalnızca bir tek kişi kurtuldu. Abdurrahman b. Muaviye b. Hişam adını taşıyan bu hanedanlık mensubu Endülüs'e (bugünkü İspanya) geçerek Endülüs Emevileri Devleti'ni kurdu. Siyasette kötü başlayan çoğu kez hiç de sıcak olarak sürdürülemeyen ilişkiler, kültürel alanda böyle olmadı. Endülüs Emevileri kültürel açıdan Doğu'yla bağlarını hiç koparmadılar, hatta yakın ilişkiler kurdular. Doğu'da yazılmış kitapların büyük bir çoğunluğunu edindiler. Sözgelimi, el-Hakem II aşırı kitap düşkünlüğü ve bilime olan sevgisi nedeniyle, Kurtuba'da bir medrese kurdu ve eğitim-öğretimde kullanılmak amacıyla Doğu'dan çok sayıda kitap toplatarak Kurtuba'ya getirtti ve bildirildiğine göre her türlü bilgiyi içeren 400.000 kitaplı bir kütüphane kurdurttu. Ölümünden sonra yerine geçen oğlu Hişam II çocuk denecek yaştaydı ve devletin yönetimi, annesiyle, bir süre sonra vezirlik görevine getirilen Muhammed b. Ebi Emir'in ellerindeydi. Bu dönemde el-Hakem'in başlattığı bilime ve felsefeye yönelik eğitim-öğretime ulemanın tepkisi yoğunlaştı ve ulemayı yatıştırmak üzere özellikle felsefe ve bilime ilişkin kitaplar yaktırıldı. Ancak 11. yüzyılın ortalarına doğru felsefe ve bilim konularının çalışılmasına yeniden izin verildi.

Batı İslam filozofları; hadis, fıkıh ve dil gibi konulara daha çok ağırlık verildiği; ulemanın felsefeye ve bilime çoğu kez iyi bakmadıkları ve zaman zaman sultanları etkileyerek felsefe ve bilimle uğraşanların hayatlarını zehir ettikleri bir ortamda ortaya çıktılar ve her türlü güçlüğe göğüs gererek başarılı denebilecek eserler verdiler. Daha da önemlisi İslam dünyasıyla Hıristiyan-Latin dünyası arasında kültürel köprü oluşturdular.

Görüleceği gibi, Batı İslam Aristocuları, Doğu İslam Aristocuğunun sona ermekte olduğu bir dönemde ortaya çıktılar ve bu felsefeyi Batı'da bir süre daha sürdürmeyi başardılar.

Biz sırasıyla önde gelen üç filozofu ele alacağız: İbn Bâcce, Ibn Tufeyl ve İbn Rüşd.

İbn Bâcce'nin yaşamı

İbn Bâcce, Hıristiyan-Latin dünyasında "Avempace" adıyla tanınır. Yaşamı hakkında elimizde geniş bilgi yoktur. Latin dünyasında Leo Africanus adıyla tanınan Kuzey Afrikalı gezgin Hasan b. Muhammed el-Vezzan ez-Zeyyati, onun Yahudi olduğunu bildiriyorsa da, buna ilişkin yeterli kanıt bulunmamaktadır. 12. yüzyılın ilk 10 yılında siyasi görevlerde bulunduğuna göre 11. yüzyılın sonlarına doğru dünyaya geldiği söylenebilir. Felsefi ve bilimsel eğitimi konusunda hiçbir bilgi bulunmadığı halde, si-

yasette görev aldığı yıllara ait bazı bilgilere sahip bulunmaktayız. Murabitler'in Saragosta'yı ele geçirdikleri 1110 yılında onun birdenbire İbn Tivalvit lakabıyla tanınan Ebu Bekr b. İbrahim es-Sahravi'ye elçi olduğunu görüyoruz. Daha önce uyruğunda bulunduğu, fethedilen Saragosta'nın eski sultanı ve o sırada Rütâ'ya (Rueda de Jalon) çekilmiş olan İmad ed-Devle b. Rüd'a elçi olarak gönderildi. Ancak muhtemelen düşmanın himayesine girmekle sultana ihanet ettiği gerekçesiyle hapse atıldı ve birkaç yıl hapiste kaldı. Salıverildiğinde tekrar Saragosta'ya dönmeyerek orada kaldı. Bir süre vezirliğini yaptığı İbn Tivalvit'in ölüm haberi kendisine ulaştığında (1117) Valencia'de (Balansiya) bulunuyordu. Bu olaydan kısa bir süre sonra Saragosta Hıristiyanlar tarafından ele geçirildi (1118). İspanya'nın batısında bir yere yerleşmek üzere Şatıba'dan (Jativa) geçerken, büyük bir olasılıkla felsefi çalışmaları nedeniyle mülhidlikle suçlandığı için, Murabitler'den İbrahim b. Yusuf b. Taşfin tarafından hapsedildi. Hapisten bu kez ünlü İbn Rüşd'ün babası ya da daha büyük bir olasılıkla dedesinin yardımıyla kurtuldu ve oradan ayrılarak İşbiliye'ye (Sevil) gitti. Gariptir ki onu bir süre sonra Yahya b. Ebi. Bekr b. Tusuf b. Taşfin'in veziri olarak görüyoruz. Kaynaklar tarih belirlememekle birlikte onun Gırnata (Granada) ve Vahran'da (Oran) da bulunduğunu bildiriyorlar. 1135'te eserlerinin bize ulaşmasını kendisine borçlu olduğumuz yakın arkadaşı Ebu'l Hasan Ali b. Abd el-Aziz b. İmam'la tekrar İşbiliye'ye gitti. İbn Bâcce daha sonra Kuzey Afrika'ya geçerek Fas'a yerleşti ve orada 1139 tarihinde öldü. Bildirildiğine göre, ölümü bir komplo sonucu oldu. Ünlü İbn Zühr'ün (Avenzoar) babası Ebü'l Ala b. Zühr, belki de kıskançlık nedeniyle, verdiği bir davette İbn Bâcce'yi zehirli meyve sunulmasını sağlamak suretiyle hizmetçisine öldürttü.

Eserleri

Bilindiği kadarıyla İbn Bâcce, tıp, matematik, astronomi ve müzik alanlarında tanındı. Onun şair ve müzisyen olduğu, halk şarkıları bestelediği söylenir. İbn Haldun felsefe alanında onu Batı'da İbn Rüşd, Doğu'da Farabi ve İbn Sina ile aynı düzeyde görür. İbn Tufeyl ise Aristo'nun, Farabi'nin ve İbn Sina'nın eserlerinden kendilerine ulaşan felsefenin yeterli olmadığından Endülüs'te yetişen birinci kuşak bilginlerin kendilerini matematiğe, ikinci kuşak bilginlerin de mantığa vererek, gerçek yetkinliğe ulaştıracak felsefi bilgiden yoksun kaldıklarından şikayet ettikten sonra, yakın dönemlerde kavrayışı keskin ve hakikate daha yakın bir kuşağın geldiğini, bu kuşak içinde İbn Bâcce'den daha üstün bir deha, daha üstün bir zekâ ve kavrayış gücüne sahip hiç kimse bulunmadığını, ancak onun da dünya işleriyle uğraşarak bilgi hazinelerini ortaya koymadan ve bilgeliğinin sırlarını açmadan ölüp gittiğini, mevcut eserlerinin çok büyük bir bölümünün eksik ve tamamlanmamış olduğunu, bitmiş olan eserlerinin kısa kitaplar ve alelacele yazılmış risalelerden oluştuğunu bildirir. İbn



İbn Bâcce'yi ders verirken gösteren bir resim.



Saragosta'da 11. yüzyılda inşa edilmiş olan El Caferiyye Sarayı.

Tufeyl, İbn Bâcce'nin de bunun böyle olduğunu şu sözlerle açıkladığını söylemektedir. "*Risalet İttisal el-Akl bi'l-İnsan* adlı eserimde kanıtlamayı amaçladığım düşünce büyük bir çaba ve emek harcanmadan iyice anlaşılamaz; bazı yerlerde açıklamalar iyi düzenlenmemiştir; eğer ömrüm yeterse değiştirilmesi gerekir". İbn Tufeyl'in gerçeği de yansıtan bu ifadeleri, onunla hiç karşılaşmadığı sözleriyle sona ermektedir.

İbn Bâcce'nin eserlerinden bazıları bize kadar ulaşmış bulunmaktadır. Bunlardan birkaçı Arapça el yazma olarak, birkaçı da İbranca çevirisiyle bulunmaktadır. Eserlerinin Latince'ye çevrildiğine ilişkin hiçbir belirti olmamakla birlikte, kimi görüşlerinin Latince eserlere aktarıldığı görülmektedir.

Arapça olarak bize ulaşan iki risalesi *Risalet el-Veda* ve biraz önce adından söz edilen *Risalet itisal el-Akl bi'l-İnsan*, İspanyol bilgin Miguel Asin Palacios tarafından neşredildi. Daha yaygın olarak bilinen, bir siyaset ve ahlak felsefesi niteliğindeki *Tedbir el Mütevahhid*'i de yine aynı bilgin tarafından yayına hazırlanmış ve ölümünden sonra İspanyolca çevirisi ile birlikte yayınlanmıştır. *Kitab en-Nefs* adlı eseri ise Hasan Ma'sumi tarafından neşredilmiştir. Ayrıca aynı bilgin eseri İngilizce'ye çevirerek yayımlamıştır.

İbn Bâcce'nin doğa felsefesi

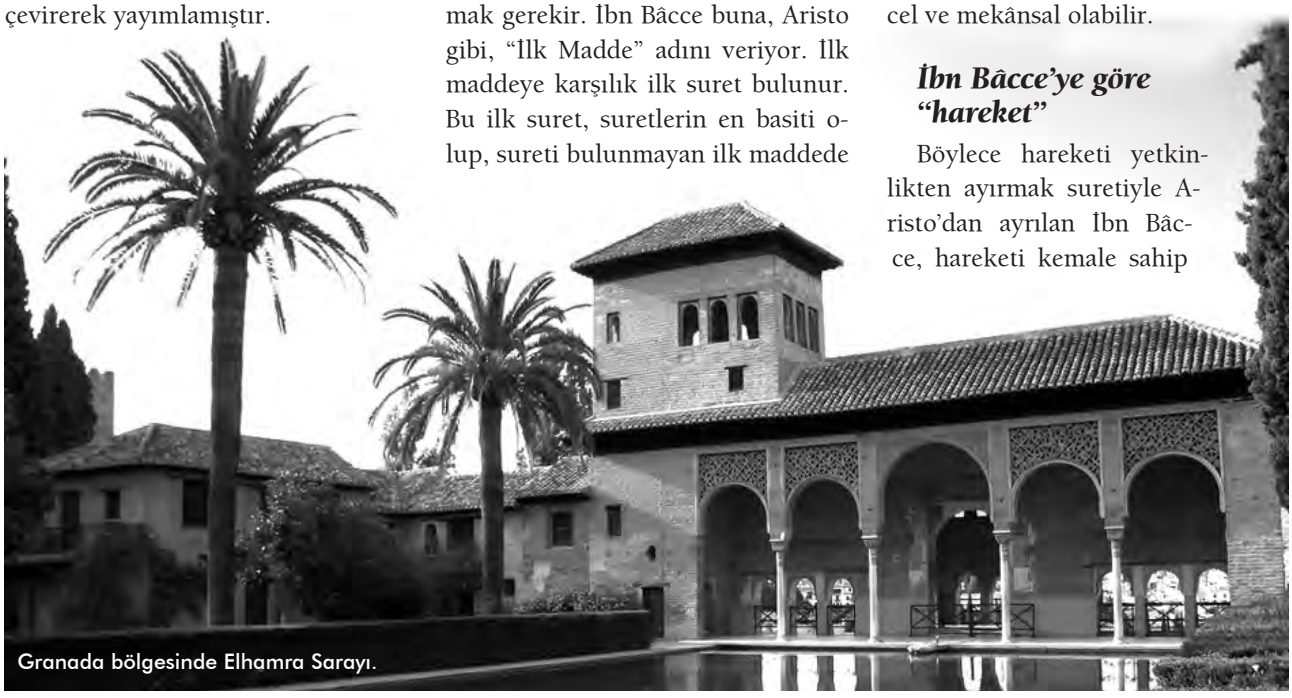
İbn Bâcce'nin tabi'iyyatı konusunda pek az bilgi elimize ulaşabilmiştir. Bilindiği kadarıyla, bu konuda Aristocu düşünceyi yakından izlemektedir. Çoğu görüşlerinde öncüsü Fârâbî ve İbn Sînâ, daha çok Fârâbî kabul edilir.

İbn Bâcce varlıklar ayrımını yok kavramından hareket ederek yapmaya çalışır. Yok, ya varlığı imkânsız şeydir ya da varlık imkânı veya bir şeyin kuvve halidir. Birinciye imkânsız ikinciye de mümkün adı verilir. Mümkünü de garip bir biçimde yokluğu imkânsız olan zorunlu ve herhangi bir zamanda varolabilen biçiminde ayırır. Kuşkusuz bu ayrımda yer alan varlık imkânını, zorunlu varlıkla bağdaştırmaya imkân yoktur. Öyle anlaşılıyor ki, bu bağdaşmazlık ve çelişki, İbn Bâcce'nin eserlerini gözden geçirip son şeklini vermemiş olmasından kaynaklanmaktadır.

İçinde yaşadığımız varoluş ve yok oluş âleminde bulunan bütün cisimler, ister doğal ister yapay olsunlar, madde ve suretten meydana gelirler. De Boer'in söylediklerinin aksine, İbn Bâcce'ye göre, madde suretsiz varolabilir; çünkü eğer madde suretsiz olmazsa, madde ve surete bölünmesi ve bu bölünmenin sonsuzca devam etmesi gerekir. O halde surete sahip olmayan bir maddede durmak gerekir. İbn Bâcce buna, Aristo gibi, "Ilk Madde" adını veriyor. İlk maddeye karşılık ilk suret bulunur. Bu ilk suret, suretlerin en basiti olup, sureti bulunmayan ilk maddede algılanabilir ve varolabilir. İlk madde ile ilk suretin bileşiminden basit cisim meydana gelir. İbn Bâcce bu ilk cismi tabii cisim diye nitelendirdiğine ve dört unsurla bir saydığına göre, ilk suretin sayıca dört olması gerekmektedir: Toprak, su, hava ve ateş. Unsurların bileşiminden bileşik cisimler meydana gelir ve bunlar türleri oluşturur; ancak onların kendilerine özgü suretleri bulunur. Öyle anlaşılıyor ki, İbn Bâcce burada Aristo'nun türsel suretinden söz etmektedir. Ona göre bu suret aracılığıyla türler birbirinden ayrılır. Sözgelimi bitki sureti hayvan suretinden, cansız nesnelerin sureti bitki suretinden farklıdır. Her suret içinde bulunduğu cismin yetkinliğini (kêmal) oluşturur. Bir başka deyişle, suretler, yetkinliğe kuvve halinde sahip olan cisimlerin yetkinlikleridir. Buradan anlaşılacağı üzere ilk madde yetkinlik açısından salt kuvve halindedir. İbn Bâcce, bir suretin maddesini bırakıp, onun yerini bir başkasının alması şeklinde gelişen değişmeye hareket adını vermeyip, onu tözde vukuu bulmayan bir değişme, varlıktan yokluğa geçiş olarak nitelendirir. Ona göre cismin yetkinliğinden de anlaşılan bu olup, cismin tözünde vukuu bulan bir değişme olarak hareket, cismin yetkinliği değildir. Bu anlamda nitel, nicel ve mekânsal olabilir.

İbn Bâcce'ye göre "hareket"

Böylece hareketi yetkinlikten ayırmak suretiyle Aristo'dan ayrılan İbn Bâcce, hareketi kemale sahip



Granada bölgesinde Elhamra Sarayı.

varlık için, kemale sahip varlığa ve kemale sahip varlıktan intikal biçiminde tanımlar. Ancak Aristocuların her hareketlinin kendisi dışında bir başkası tarafından hareket ettirildiği ilkesini, olduğu gibi benimser. Âlemde varolan üç tür hareket, yani tabii (doğal), nefsani ve kasri (zoraki) hareket, hareketlinin kendi özü tarafından meydana getirilmez. Sözgelimi, doğal harekette, hareket ilkesi hareketli nesnede bulunduğu halde, hareketlinin kendisi olmayıp, onda bulunan "tabiattır". Nefsani harekette de hareket ilkesi nefs olup, insan ya da hayvan bedeninden farklıdır. Zoraki harekete gelince, bu hareket cisim tabii yerinden uzaklaştırıldığında ortaya çıkar.

İbn Bâcce, genellikle Aristo'nun ve onu izleyenlerin, hareketin gerçekleştiği ortamı, hareketin belirleyici nedeni saymalarını reddeder ve ortamın yalnızca hareketin hızı konusunda değişken, arazi bir neden olduğu ileri sürer. Bir başka değişle, genellikle Aristocular dirençsiz ortamda, yani boşlukta hareketin imkânsız olduğunu öne sürdükleri halde İbn Bâcce hareket için dirençli bir ortama gerek bulunmadığını, boşlukta da hareketin mümkün olduğunu, boşlukta hareketli cismin yalnızca tabii hareketinden söz edilebileceğini ileri sürer. Tabii hareketin nedeni ise, ona göre, hareketli cismin ağırlığı, sureti ya da tabiatıdır. Düşen ağır bir taşın giderek hızlanmasının nedeni tabii yerine yaklaşmasıdır. İbn Bâcce, boşlukta vukuu bulan gökcisimlerinin hareketini ise, genel düşünce eğilimine bağlı olarak, hareket ettirici ile hareketli arasındaki yetkinlik farkına bağlar; çünkü ona göre, varlıklar sıralamasında üstte yer alan gökcismi alttakine oranla daha yetkindir. Bir başka değişle, hareket ettirici ne denli yetkinse, hareket eden de o denli hızlı hareket eder.

İbn Bâcce'nin bu görüşünün bilim tarihi açısından önemi, hareketin zamanda bulunuşunu ve birbirini izleyişini salt sayılabilir bir ortamın (mesafenin) geçilmesine bağlamasında yatmaktadır.

Suret türleri

Daha önce İbn Bâcce'nin sureti cismin yetkinliği olarak tanımladığını görmüştük. Suretlerin kendileri ile ilişkili oldukları varlıklar açısından üç ayrı türü bulunmaktadır. Bunlar; a) Genel (Evrensel) Nefs ya da akli suret, b) Tikel Nefsani suret ve c) Cismani surettir.

Birinciler soyut akli kavramlar ya da maddeden ve maddesel ilişkilerden arındırılmış tümel kavramlardır. Bu türden suretlerin etkin akılla bağlantısı vardır. İkinciler tikel olup somut niteliklere sahip kavramlardır. Bu iki tür suret hem insan nefsinin algılama ve kavrama aşamalarını göstermektedir hem de tikel ve tümel varlılara işaret etmektedir. Üçüncü tür suretlere gelince, bunlar tabii cisimlerin suretleri olup, organları bulunmayan tabii cisimlerin yetkinliğidir. Bu suretlere aynı zamanda "tabiat" adı da verilmekte olup, bir hareket ilkesidir. Canlı nesnelerde bulunan suretlerin adı ise "nefs"tir. Nefs hem bir hareket hem de bir algılama ve kavrama ilkesi olup, temelde organları aracılığıyla hareket eden tabii cismin yetkinliğidir. Ancak yetkinlik, birincil ve ikincil olmak üzere ikiye ayrıldığına göre, söz konusu yetkinlik nasıl bir yetkinliktir? Bu yetkinlik bir şeyin işlevini fiilen yerine getirmesi anlamında bir yetkinlik olmayıp işlevini fiilen yerine getirmese de onda varolan bir yetkinliktir. İbn Bâcce'nin Aristo ile birlikte birincil yetkinlik dediği budur ve nefs bu anlamda bir yetkinliktir. Bu, "uykuda bulunan geometri bilgininin" durumuna benzer; geometri bilgini uykuda iken fiilen geometri bilgisi olmadığı halde, kuvve halinde bu niteliğe sahiptir. İbn Bacce bitki, hayvan ve insan nefsleri arasında, bitkisel nefsin birincil değil, ikincil yetkinlik olduğunu söylüyor ve bu noktada Aristoculardan ayrılıyor.



Nefs türleri ve bilgiye erişim süreci

Böylece İbn Bâcce çok önem verdiği psikolojisini açıklamaya girişiyor; çünkü ona göre, psikoloji bütün bilimlerin temelidir; nefs hakkında bilgiye sahip olmadan öteki bilimlerin dayandıkları ilkeler hakkında herhangi bir bilgiye sahip olamayız; hatta en soylu bilim olarak nitelenen ilahiyat (metafizik) bile nefs hakkında bir ön bilgiyi gerektirir. Öyle anlaşılıyor ki, İbn Bâcce psikolojiyi bütün öteki bilimlerin metodolojisi olarak görmektedir.

İbn Bâcce canlı varlık türlerinde bulunan nefsleri ya da yetileri -çünkü nefs ile yeti arasında genellikle bir ayrım yapmıyor- dörde ayırıyor: a)

Besleyen Nefs, b) Duyumlayan Nefs, c) Hayalleyen Nefs, d) Akli Nefs. Besleyen Nefs yalnız başına bitkilerde, Akli Nefs ise yalnızca insanlarda bulunur. Besleyen nefsin ya da beslenme yetisinin iki amacı bulunmaktadır: Büyüme ve üreme. Duyumlayan nefsin ya da duyum yetisinin işlevi duyum izlenimlerini almaktır. Bu nedenle bu yeti edilgin ve alıcı bir yetidir. Bu yetinin faaliyet kapsamı içine beş duyunun faaliyetleri girer. Beş duyu kanalıyla nesnelerin temel özellikleri algılanır ve bütün bunlar hepsini bir arada toplayan merkezi bir duyuda son bulur ki, İbn Bâcce buna "ortak duyu" adını veriyor. Çeşitli duyular arasındaki ilişki burada kurulur; nesnelerin farklı özelliklerini saptayıp onları ayırt etme işlemi burada sağlanır. Bu ortak duyu aynı zamanda hayal gücüne malzemesini sağlar. Hayalleyen Nefs ya da hayalgücüne gelince, bunun işlevi fiilen mevcut olmayan ya da artık algılanmayan duyulur suretleri kavramaktır. Bu yeti hayvanlarda ve insanlarda bulunur; onların çocuk sahibi olmalarını ve yavrularına bakmalarını vb. sağlar; daha doğrusu onların şevk yetilerini harekete geçirir ve istenen şeye yaklaşma ve istenmeyen şeyden uzaklaşma gibi fiillerin yerine getirilmesinde etkili olur; hem uykuda hem de uyanıkken faaliyet gösterir.

Hayal gücü insanın ayırt edici özelliği olan "akıl"da son bulur ve ona hizmet eder. İnsan bu yeti sayesinde iyiyi kötüden, yararlılığı zararlıdan ayırır; doğru, yanlış ve sanısal (zanni) bilgiye sahip olur. Başlangıçta her türlü bilgiden yoksun olup, "kuvve halindeki akıl" adını alır. Bilginin elde edilişinde bu akla hayalgücü yardımcı olur.

İbn Bâcce bilginin elde ediliş sürecini şöyle açıklıyor: Biz hayal gücü sayesinde zaman, mekân, nitelik, nicelik gibi birtakım maddi ilişkiler içindeki tikel nesnelerin bilgisini elde ederiz. Akli yeti bu bilgiler sayesinde onlardan tümel kavramların bilgisine ulaşır. İbn Bâcce, tıpkı diğer Aristocular gibi, akli yetinin bu işlevini tanrısal bir vergi (el-mevhibe) olarak görüyor ve temel kavramların elde edilişini gözün güneş ışığını, güneş ışığı sayesinde görmesine benzetiyor. Bu Tanrısal vergi sayesinde insan, Tanrının yaratıklarını öylesine açık bir biçimde kavrar ve görür ki, sonunda Tanrıya, meleklerine, kitaplarına, elçilerine ve ahirete inanan bir mümin haline gelir; ayakta otururken ve yatarken Tanrıyı anımsar (zikreder). Bu vergi etkin akılla birleşmeden başka bir şey değildir.



Görüldüğü gibi, İbn Bâcce, yeterince sistemli ve tutarlı olmasa da ana çizgileriyle Aristocu geleneği izlemekte; eserlerinde yer yer saygıyla söz ettiği Farabi, İbn Sina ve Gazzali'den, özellikle Gazzali'nin *Mişkat el-Envar*'ından yararlanmaktadır.

Akli yüceliş

İbn Bâcce'ye göre, nasıl hayal gücü kavramların elde edilmesinde akla yardımcı oluyorsa, aynı akıl da ahlaka ve sanatlara ilişkin düşüncelerin oluşumunda; sadık rüyalarda olduğu gibi gelecek olaylara ilişkin bilgilerin kazanılmasında, hayalgücüne yardımcı olur. İbn Bâcce, böylece, tıpkı Arabi gibi, vahiy ve ilhamı, peygamberlik ve veliliği hayalgücüne bağlıyor. Ona göre, bu konularda hayal gücüne aktarılan bilginin kaynağı akıl olmayıp, Tanrıdır. Tanrı insanlara açıklamak istediği şeyleri meleklere iletir; melekler de bunları insanlara aktarırlar. Bu türlü bilgilerden herkes kendi yeteneği ve hazırlığı oranında yararlanır. Bunlar içinde Tanrının erdemli kulları olan veliler ve peygamberler ruhani âlemden akan bu bilgilere en yüksek düzeyde sahip olurlar. Ona göre ruhani alemden en yüksek düzeyde pay alan peygamberleri sırasıyla veliler, sahabe ve Aristo gibi filozoflar izler. Bunlar arasında özellikle velilerin öğrenim görmeden ve akli incelemeye başvurmadan Tanrıya yaklaşabileceklerini söyleyen İbn Bâcce, sufiliğe karşı bir tavır takınmaz.



İbn Bâcce'yi gösteren bir İspanyol pulu

Akli yüceliğin son aşamasına ulaşan insan nefsleri etkin akılla birleşirler. Bu birleşme tam olarak yalnızca öteki dünyada gerçekleşen bir birleşme değildir. Bu akıl maddeden bütünüyle soyutlanmış herkes için aynı olan akıldır. İbn Bâcce böylece bireysel haşri kabul etmemekte ve bu noktada İbn Rüşd'ün öncülüğünü yapmaktadır. Etkin akıl üzerinde yer alan akıllar dizisinin yaratılışı, öteki Aristocu İslam filozoflarında olduğu gibi, sudûr (çıkış) kurmayla açıklanır. Yaratma, İbn Bâcce'ye göre, Tanrının kendi özünü bilmesinin zorunlu sonucudur.

Öyle anlaşılıyor ki, İbn Bâcce'nin tüm felsefesinin temelinde Sokrates'ten beri yaygın bir düşünce ha-

line gelen "bilgi erdemdir" ilkesi yatmaktadır. Kişi aklî güçlerini kullanmak suretiyle soyut akli kavramlara ulaşır; bu konuda ona etkin akıl yardımcı olur. Bu kavramlar, bir bakıma, salt akıl edilir varlıkların bilgisini edinme, bir ruhani yüceliş, bir erdem olarak görülür. Gerek insanın ahlaki arınması, gerekse erdemli bir hayata kavuşarak mutluluğu tatması, bu yolla gerçekleşir.

İbn Bâcce'nin yönetim ütopyası

Ölümüyle tamamlanamadığı bildirilen eseri *Tedbîr el-Mütevahhid*'te (Yalnızın Yönetimi) İbn Bâcce bu genel ruhani arınma, ruhani yüceliş planını göz önüne alarak bir siyaset ve ahlak felsefesi sunmaktadır. Öyle görünüyor ki, o da Farabi gibi, içinde yaşadığı toplumun hiç de erdemli olmayan koşullarından etkilenmiş, çalkantılı, zaman zaman baskıyla karşılaşan kendi yaşamından hareketle erdemli bir insan olan filozofun kendi toplumunda bir yalnız adam gibi yaşayacağı sonucuna ulaşır.

Önemli ölçüde Farabi'den etkilendiği eserine "tedbir" sözcüğünün tanımını vermekle başlar. Onun en yaygın tanımının "fiillerin izlenen bir amaca yönelik olarak düzenlenmesi" olduğunu belirtir. Bu tanımıyla "tedbir" yönetim anlamına gelmektedir. En mükemmel yönetim Tanrının tüm evreni yönetmesi olup beşeri yönetimler içinde en şerefli ve en mükemmel yönetimler ise kentin (el-medinet) ve ev halkının (el-menzil) yönetimidir. Tanrının yönetimine doğruluk niteliği verilemeyeceği halde, son iki yönetim doğru ya da yanlış olabilir. Ev halkının yönetimi kentin yönetiminin bir parçasıdır.

İbn Bâcce, Eflatun'un sözünü ettiği eksik ve hastalıklı dört tür kentte, yani Timokrasi, Oligarşi, Demokrasi ve Zorbalık (Tiranlık) rejiminde, erdemli bir yönetimden söz edilemeyeceğini söyler. Onların içinde bulundukları koşullar, gerek ev halkını gerekse kent halkını felakete ve çöküntüye sürükler. Bunlar tabiata göre değil, örf ve alışkanlığa göre yaşarlar. Erdemli yönetime sahip olan kentlerse mükemmel olup, onların mükemmelliğine bir şey eklenmesi eksik oldukları anlamını birlikte getirir. Bu kentlerin halkı tabiata göre yaşarlar; evrensel akli ilkeleri rehber edinirler. Bu nedenle çeşitli yazarların halk için kaleme aldığı *Kelile ve Dimne* türünden yönetim konusunda öğütler ve özdeyişler içeren eserler bir süre için yararlı olsalar bile, evrensel bir nitelik göstermezler; yaşam tarzlarının değişmesiyle uygulama olanağını yitirirler.

İbn Bâcce'ye göre erdemli kentin en önemli niteliği her şeyin eksiksiz işleyişidir. Bu nedenle erdemli kentin ne tabibe ne de yargıca ihtiyacı vardır. Kent halkı dostluk ve sevgi bağıyla birbirine bağlı olup, aralarında herhangi bir anlaşmazlığa meydan vermezler. Yine sağlıklarına zararlı olabilecek her şeyden uzak dururlar. Bu türlü kişilere erdemsiz kentlerin ihtiyacı vardır. Öyle anlaşılıyor ki, İbn Bâcce'nin erdemli kenti, her türlü yetkinlik ölçüsünü kendisinde bulunduran kusursuz ideal bir kenttir. Farabi'nin erdemli kentinde gerçekte erdemli olmayan kişiler, kendi ifadesiyle türediler (en-nevâbit) bulunabildiği halde, İbn Bâcce böyle bir şeyden hiç söz etmez. Sanki içinde yaşadığı toplumda yaygın olan kötülükler ve eksiklikler onu bir ideal toplumu düşünmeye sevk etmiştir.

"Erdemli yalnız adam"

İbn Bâcce, Farabi'nin sözünü ettiği eski İranlılar'ın yaşam biçimi bir yana bırakılırsa, geçmişte varolmuş ve günümüzde varolan toplumların yaşam biçimlerinin beş değişik yaşam biçiminin (erdemli yönetim, timokrasi, oligarşi, demokrasi ve zorbalık yönetimi) bir karışımı hatta çoğunlukla erdemsiz son dört yaşam biçiminin karışımı olduğunu söyler. Farabi'nin erdemli kentlerde bulunduğunu söylediği ve ayrıkotlarıyla dikenlere benzettiği erdemsiz kişiler, İbn Bâcce'de erdemsiz kentlerde yaşayan, ancak erdemsiz kent halkının görüşlerine ve eylemlerine katılmayan, bir rastlantı sonucu doğru bilgiye ve doğru eyleme ulaşan kişilere verilen bir ad olur. Bunlar ansızın bitkiler arasından bitiveren ayrık otlarına benzerler. Onların erdemsiz kentlerde varlığı erdemli kentin doğuşuna neden olur.



Saragozta'da Endülüs'ün en eski camilerinden olan Calatayud'un yapımına 1120 yılında başlanmıştı.

Böylece erdemsiz kentlerde kendilerine ihtiyaç duyulan tabipler ve yargıçlara bir de bu ender kişiler katılır. Onların bu kentlerdeki mutluluğu yalnız adamın mutluluğunun ötesine geçemez. Bu kentlerdeki doğru yönetim yalnızca bu yalnız adamların izledikleri yönetimdir. Bunlar, sufilerin "yabancılar" (el-gurabâ) adını verdikleri kişilere benzer; kendi yurtlarında birer yabancı (garîb) gibidirler.

Erdemli, yalnız kişinin kendini yönetmesi ve yetkinliğe ulaşması için, kendi varlığının üç cephesine dikkat etmesi gerekir. Bunlar, İbn Bâcce'nin psikolojisinde sözünü ettiğimiz a) cismani suret, b) tikel nefsani suret ve c) tümel nefsani suret ya da akli surettir. Böylece İbn Bâcce, erdemli yalnız adamın eğitimi için gerekli temeli atmış olur. Öyle anlaşılıyor ki tıpkı Aristo gibi, o da insanın yetkinliğe ulaşması, etkin akılla birleşmesi için üç aşamalı bir eğitimden geçmesi gerektiğine inanıyor: a) bedenin eğitimi, b) istek ve tutkuların eğitimi, c) aklın eğitimi.

"Erdemsiz kent"in erdemlileri

İbn Bâcce'ye göre, erdemsiz kentlerde kimi kişiler vardır ki, bunlar cismani suretlerine önem verip nefsani suretlerini ihmal ederler. Bunlar insanların en aşağılık olanları olup, son hedefe ulaşamazlar. Bir başka grup ise cismani suretlerini bütünüyle ihmal edip, nefsani suretlerine yönelirler. İbn Bâcce'ye göre tarihte nefsani suretlerinin taleplerine uyarak cismani suretlerini yok eden insanlar bulunmaktadır. Sözgelimi, şerefsiz yaşamaktansa ölmeği yeğleyen Emevi Halifesi Mervân gibi. Çoğu durumlarda böyle bir hareketin aşırılığını vurgulayan İbn Bâcce, başka hiçbir çarenin kalmadığı özel durumlarda ölümün, yani cismani suretin yok edilmesinin yeğlenmesinin en doğru şey olduğunu söylüyor.

Erdemsiz kentte çoğunluğu oluşturan üçüncü bir zümre daha vardır ki, bunlar cismani sureti yok etmeyip, yalnızca nefsani suret için ihmal ederler. İbn Bâcce bu türden davranışlara konukseverliği ile ünlü Arap kabile reisi Hâtim et Ta'i'nin davranışını örnek olarak veriyor: Bildirildiğine göre Hâtim, açlıktan tüm ailece kıvrandıkları halde, boğazladığı atı ne kendi yemiş ne de aile bireylerine yedirmiştir. Bu davranıştan amaç bedeni denetleyip geliştirmek, insan nefsinin ortak duyu, hayal gücü ve bellek yetisinin bedene yönelik arzularını dizginlemektir. İbn Bâcce bu davranışı soylu, yüce bir davranış olarak niteliyor ve felsefi tabiatın niteliklerinden biri olduğunu ifade ediyor.

Böylece İbn Bâcce erdemsiz kentlerde bulunan ender sayıdaki son gruba geliyor. Bunlar en yüce yetkinliğe ulaşmak için tabiata göre yaşayanlardır; bir başka deyişle filozoflardır. Bunlar öteki gruplardan farklı olarak ne bedensel eylemleri ne de nefsani eylemleri bu eylemlerin kendileri için yaparlar; onların başka hiçbir amaç gözetmedikleri tek eylemi bütün akli eylemlerdir. Cismani eylemler onların insan olarak varolmalarını; tikel nefsani eylemler daha soylu olmalarını; akli eylemler ise Tanrısal ve erdemli olmalarını sağlar. O halde bu kişiler erdemli ve Tanrısal (ilahi) kişilerdir. Her eylemin en iyisini yaparlar. İlahiyat'ta, İlm en-Nefs'te ve el-Hiss ve'l-Mahsus'ta sözü edilen basit özünlü akılları kavramak suretiyle bu akıllardan biri haline gelirler; bütün duyular ve nicel nefsani niteliklerden arınırlar.

İşte bütün bu niteliklere erdemsiz kentlerde birer yabancı gibi olan yalnız kişiler sahip olurlar. Bunlar felsefe ve bilimle uğraşanlarla ilişki kurmalı; hedefleri bedenleri ve bedenleriyle birlikte nefsleri olanlardan uzak durmalı ve yalnızca zorunlu hallerde zorunlu olduğu oranda onlarla ilişki kurmalıdırlar. Eğer felsefe ve bilimlerle uğraşan kendisinden başka hiç kimse yoksa, yalnız kişi bu konularla uğraşanların bulunduğu kentlere göç etmelidir. İbn Bâcce'nin bu görüşü, Farabi'nin Fusul el-Medeni'de erdemsiz kentlerin uyumsuz ortamında yaşayan erdemli kişilere, varsa erdemli kentlere göçü önermesine benzemektedir.

İbn Bâcce, söz konusu görüşünün, siyaset kuramlarında yer alan "insanın siyasal bir canlı" olması ve tek başına yaşamanın kötü olduğuyla çeliştiğinin farkındadır. Gerçekten de İbn Bâcce'nin filozofu ya da erdemli yalnız kişisi topluma katılmaktan, ona önder olmaktan yüz çevirmektedir. Böylece İbn Bâcce, öyle görünüyor ki, Farabi'nin siyasal amaçlı filozofunu, bu amacından bütünüyle soyutlamakta, tek amacı erdemli bir yaşam sürmek ve etkin akılla birleşmek olan biri durumuna sokmaktadır.


Emeviler'in Cordoba Kenti'nde 22.300 m² alanda inşa ettikleri camii.

Gelecek sayı: İBN TUFEYL

Doğa nasıl seçiyor? -2



Seçilimin algısının doğal karmaşıklığı

Dr. Ergi Deniz Özsoy
Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü

Doğal seçilim, geçen zamanla ilişkisi şöyle ya da böyle net biçimde kurulabilen organizma ve populasyon değişiminin bir istatistiksel tanımından başka şey değildir. Böylece, evrimleşme, doğal seçilim temelinde dahi belirli yönü olan progresif bir değişim olmaktan çok, pek çok etkenin dinamik birlikte-değişkenliğinin kolaylıkla öngörülemez bir ürünü olacaktır. Doğal seçilim kısmen belirsiz bir süreçtir. Kısmen diyoruz, çünkü seçilimi karmaşık hale getiren durumların şiddeti zaman ve mekânda değişkenlik gösterir.

'Doğal seçilimi tanımlayan bir önceki yazımızı seçilimin karmaşıklığını vurgulayarak bitirmiştik ("Doğa nasıl seçiyor-1, Kavramsal ve genetik tanımlama", *Bilim ve Gelecek*, Ekim 2007). Yazımızın bu ikinci bölümünde, seçilimin içerdiği karmaşıklığı yaratan biyolojik nedenleri -ancak yine bu nedenlerin başlı başına ayrıntılı kuramsal yapıları olduğunu göz önüne alarak- özetle vermeye çalışacağız.

Geçen yazımızda, hatırlanacağı üzere, doğal seçilimi genetik temeli olan bir biyolojik özelliğin bir populasyondaki kuşaklar arası oransal değişimi şeklinde tanımlamış ve örnek olarak resesif letaliteyi ele almıştık. Doğal seçilimi algılamanın en basit ve doğru biçimlerinden birini veren bu modelde, bir *A* genine ait A_2 alelinin canlıya sağladığı zararlı etkileri bağlamında, alternatif bir formun (A_1 aleli) frekansının artmasının nasıl mümkün olduğunu görmüştük. Bu oldukça yalın doğal seçilim modeli salt numerik bir zamansal değişim fonksiyonu olarak tanımlanmakla birlikte aslında pek çok biyolojik kabule ve kısıtlamaya dayanmaktadır. Bununla birlikte, bu yalın modelin uyduğu yeteri kadar somut biyolojik örnek de vardır. Ancak bu model genetik değişkenliğin fenotipik değişkenliğe, onun da kuşaklar arası oransal değişime yol açmasıyla tanımlanan evrimleşme gerçeğinin sadece bir bölümünü yakalar. Doğal seçilimi evrensel biyolojik bir değişim durumu olarak tanımlamak istiyorsak, sunduğumuz bu en yalın modelin kurucu öğelerine bakmamız gerekecektir. Bu öğeler, herhangi bir modern populasyon genetiği kitabında kolayca bulunabilecek biçimleriyle, aşağıdaki şekilde verilebilir:

Genetik sistem ve seçilim

1) Özelliği etkileyen bir tane gen ve bu gene ait yalnızca iki alternatif form (alel; A_1 ve A_2 gibi). Bu gen aynı zamanda eşey kromozomları dışındaki kromozomlarda (otozomlar) bulunmaktadır.

2) Organizma diployittir. Yani her kromozom çeşidinden iki tane vardır.

3) Populasyondaki bireyler arasındaki eşleşmeler (erkek-dişi çiftleşmesinin olagelmesi) rasgeledir. İlgili genin (örneğin, *A*) alellerini oluşturduğu genotipler erkek-dişi eşleşmesinin derecesini etkilemezler.

4) Seçilim her iki eşeyde de aynı şekilde gerçekleşir. Örneğin A_2 alelinin zararlı etkisinin düzeyi erkekte farklı, dişide farklı değildir.

5) Seçilim hayatta kalma farklılıkları nedeniyle oluşmaktadır.

6) Her genotipin uyum değeri zaman ve mekânda sabittir.

Diğer etkenler

1) Kuşaklar birbirileriyle çakışmazlar. Bir populasyondaki erkek ve dişi bireyler üreme çağına geldiklerinde üreyip çoğalırlar ve ardından türe özgü ömür uzunlukları çerçevesinde yaşlanıp ölürler. Sonraki kuşak kendinden önceki kuşağın tüm bireyleri ortadan kalktıktan sonra üreyip çoğalır.

2) Kendileşme yoktur (Populasyon, genetik açıdan birbirinin aynı bireylerin eşleşmesi sonucunda homojenleşmez).

3) Her kuşakta populasyon büyüklüğü çok yüksektir. Sayılamayacak oranda birey bir populasyonu oluşturur (gen frekansları populasyonların sürekli küçülmesiyle başlangıç populasyonuna benzemeyen büyüklüklere ulaşmazlar).

4) Gen akışı bulunmaz. Bir populasyondan diğerine bireylerin geçip eşleşmesi hemen hiç gerçekleşmez. Gerçekleşirse de bu ihmal edilebilecek düzeyde gen frekansı değişimi yaratır.

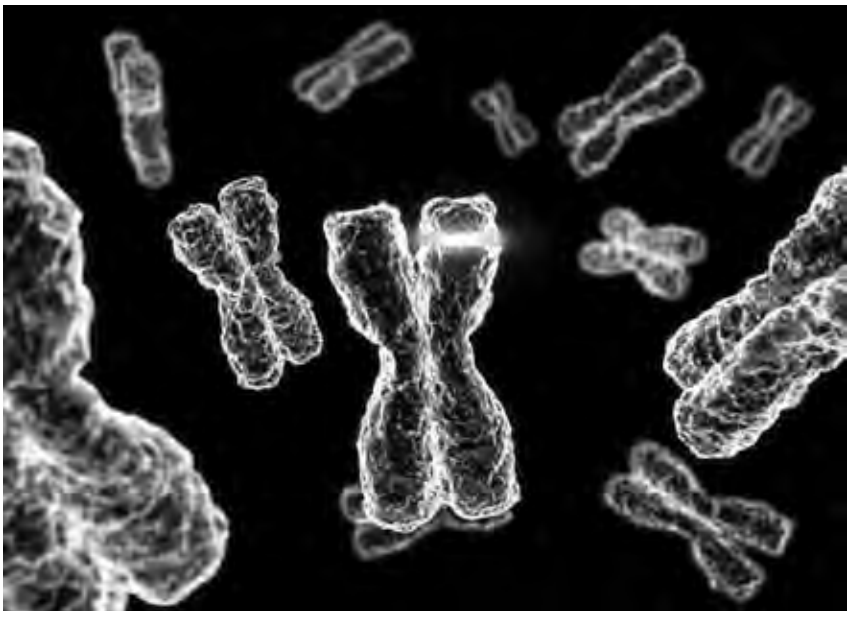
5) Mutasyon yoktur. Bir populasyonda, bir alel diğerine mutasyonla dönüşmemektedir ve böylece bir alelin frekansı mutasyonla artmaz ya da azalmaz. Mutasyon gerçekleşse dahi ihmal edilebilecek bir düzeydedir.

Yalın modelden karmaşık durumlara

Görüldüğü üzere, önceki yazımızda ortaya koyduğumuz matematiksel olarak algılanabilen değişim çerçevesi, yani doğal seçilim, önemli biyolojik sınırlamalar ve kabuller çerçevesinde mümkün olabilmiştir. Hemen yukarda sıraladığımız koşullar temel seçilim modelinin koşullarıdır ve yalnızca resesif letalite modeli için değil, diğer uyum değerleri durumları açısından da seçilimi tanımlama olanağı sağlarlar. Bununla birlikte, bu noktada, doğal seçilimin, yukardaki koşulların konunun uzmanı olmayana ima edebileceği gibi, ancak ve ancak biyolojik kısıtlamalar altında gerçekleşebilen yapay, entelektüel zihin cimnastiği ürünü bir algılama biçimi olduğu şeklinde bir kanının oluşmaması gerekir. Kısıtlamalar dahilinde temel seçilim modeli, bir populasyon için tıpkı durağanlık/evrimleşmeme modeli olan Hardy-Weinberg modeli gibi, hem gerçekliğin sadece bir bölümünü temsil eder -içerdiği kısıtlamaların evrensel biyolojik durumları yansıtmaması nedeniyle- hem de daha karmaşık durumlar için bir çıkış noktası sağlar.

Yalın bir model çerçevesinden yola çıkarak karmaşık durumlara ilişkin parametrelerin tanımlanması ve bu tür parametrelerin hesaplanmasına ilişkin yöntemlerin geliştirilip kuramsal yapı ile gerçeklik arasındaki örtüşmenin sağlanmaya çalışılması yalnızca biyolojiye özgü bir durum olmayıp, hemen tüm doğa bilimlerinin en temel düsturlarından biridir. Örneğin basit ya da karmaşık tüm doğal seçilim modelleri Hardy-Weinberg dengesinin değişikliğe uğratılmış versiyonlarından yalnızca bir tanesine, evrimleşmeye ilişkin seçilim başlığına karşılık gelir. Hardy-Weinberg, aslında, temel doğal bilim kavrama biçiminin biyolojiyi (evrimi) kavrama biçimine aktarılmasından başka şey değildir. Hardy-Weinberg modeli, biyoloji dışı yapısında, matematiğin salt diliyle kavranacak bir ilişkilendirme biçimidir. Tek gen ve iki alel temelindeki bir populasyon genetik model sunan bir yapı olarak algılanmasından önce de, matematiksel olarak tanımı yapılan, binomiyal açılım olarak hep sahnedeydi ve bir matematikçi açısından şüphesiz ki hâlâ da öyledir. Dolayısıyla, böylesine salt matematiksel olan bir tanımlama içinde biyolojik kısıtlamalar kullanarak evrimsel değişim modelleri oluşturmak ya da yine bu aynı kısıtlamaları esneterek daha kapsayıcı evrimleşme sonuçlarını tanımlamak, genelgeçerliği yüksek olan ve modern bilimsel yönteme damgasını vurmuş olan bilgi edinme biçiminin yine bir bilim olan biyolojiye aktarılmasından başka bir şey olmamaktadır.

Şimdi bu kısıtlamalardan bazılarını kaldırdığımızda ne olduğunu özetleyelim. Öncelikle, tek gen iki alel koşulunu iki alelden fazlası için değiştirelim (Genetik sistem: koşul 1). Böyle bir değişiklik ister protein ister DNA düzeyinde olsun, ölçülebilen genetik değişkenliğin daha evrensel kavranmasına ilişkin olacaktır. Gerçekte, bir türe ait populasyonlarda genetik değişkenlik hemen her düzeyde yüksektir ve genetik değişkenliğin oldukça düşük bulunduğu durumlarda dahi, bu değişkenlik yoksunluğunun geçmişteki yüksek bir durumdan evrildiğini gösterebilmek mümkün olabilmektedir. Ko-



numuzun birincil vurgusuna tekrar dönersek; alel sayısı ikiden fazla olduğunda doğal seçilim profili nasıl olacaktır? Hemen söyleyelim: alel frekansları arasındaki farkın kuşaktan kuşağa değişimi tekdüze olmaktan hayli uzaktır ve genotipler arasındaki uyum değerleri farkı karmaşık bir seçilim istatistiğini gerektirir. Ancak böylesi karmaşık bir durumda dahi doğal seçilimi tanımlamanın matematiksel yolu vardır. Böyle bir seçilimin tipik örneği olarak ise, orak hücre anemisine de yol açan hemoglobin ß genindeki genetik değişkenliği verebiliriz. Bu gende normal (*A*), anemiye yol açan (*S*) alellerinin haricinde üçüncü bir alel de (*C*) vardır. *C* alelinin S aleline göre daha etkin biçimde sıtma direnci sağladığı da bilinmektedir. Bu alellerin kuşaklar arası frekans değişimleri, sahip oldukları anemi ve sıtma direnci uyum dereceleri ölçüsünde hayli karmaşıktır ve hemoglobin ß genindeki alellerin kuşaklar arası frekans değişimi olarak tanımlanan doğal seçilim işaret edilen iki farklı uyum durumlarının ortak fonksiyonudurlar (1).

İkinci bir karmaşık durum, seçilime uğrayan gen otozomlarda değil de eşey kromozomunda bulunduğunda ortaya çıkar (Genetik sistem ve seçilim: koşul 4) Gen eşey kromozomunda (X-kromozomu) bulunduğunda, erkek ve dişi bireylerde son derece farklı seçilim durumları (eşeysel seçilim) ortaya çıkabilir. Dişiler, örneğin, XX erkekler XY olduğunda, seçilime uğrayan gen miktar açısından (bir alelin kopya sayısı açısından) eşeysel farklılık göstereceğinden böyle bir seçilim farkının olması beklenebilir. Bununla birlikte, X kromozomunda bulunan bir gen için, gerçekliği yakalamamızı sağlayacak yeterli matematiksel modeller vardır. Böyle bir seçilime örnek olarak, *Drosophila melanogaster*'de göz renginin doğal kırmızıdan beyaz olmasına yol açan white geninin erkek ve dişide farklı seçilim profilleri göstermesi verilebilir. Bu mutant göz rengi (white) X-kromozomunda yer alır ve dişideki ifadesinin erkektekinden farklı olmasından dolayı, farklı seçilim profilleri ortaya çıkar (2).

Hardy-Weinberg dengesinden olan değişimler şeklinde parametrelerinin tanımlanması ise bu iki karmaşık seçilim durumunun ortak üst-yapısal özelliğidir.

Doğal seçilim kısmen belirsiz bir süreç

Temel seçilim modelini oluştururken kullandığımız kısıtlama ve kabullerden yalnızca iki tanesini esnettiğimizde, basit seçilim modelinin hayli karmaşık hale gelebileceğinden kısaca söz ettik. Akılda tutmamız gereken nokta, yukarda anılan tüm kısıtlamaların esnetilmesiyle ortaya oldukça karmaşık seçilim modellerinin çıktığı ancak bu modelleri kurabileceğimiz matematiksel populasyon genetiği araçlarına da sahip olduğumuzdur. Bu kısıtlamalar aynı zamanda, bir populasyonda meydana gelen genetik temelli biyolojik özellik değişimlerinin dinamiğinin karmaşıklığının bir tanımlamasıdır aslında.

Bir populasyonda gerçekleşen, bir gen ya da genler kümesi ile ilişkisi kurulabilen biyolojik bir özelliğe ilişkin doğal seçilim, kısıtlama biçiminde ifade edilen bu hakiki biyolojik durumların dinamik etkileşiminin sonucudur. Herhangi bir doğal seçilim algısı genetik sürüklenme, rasgele olan ya da olmayan eşleşme, kendileşme, gen akışı gibi diğer evrimsel değişim yaratacak süreçlerden bağımsız olarak tanımlanamayacaktır. O halde, her ne kadar seçilimi anlamak için hakiki biyolojik durumlar olan kısıtlamalar eşliğinde başlangıç modelleri kursak da, başlı başına, salt deterministik bir gen frekansı artışı ya da azalmasıyla tanımlanabilecek soyut bir doğal seçilim bulunmaz. Yazımızın ilk bölümündeki ana vurguya dönersek- seçilim kısıtlama biçiminde ifade edilen biyolojik parametrelerin dinamik etkileşimiyle ortaya çıktığına göre- doğal seçilim, geçen zamanla ilişkisi şöyle ya da böyle net biçimde kurulabilen organizma ve populasyon değişiminin bir istatistiksel tanımından başka şey olamayacaktır.

Bu nokta kanımızca çok kritiktir: Böylece, evrimleşme -doğal seçilim temelinde dahi- belirli yönü olan progresif bir değişim olmaktan çok, pek çok etkenin dinamik birliktedeğişkenliğinin kolaylıkla öngörülemez bir ürünü olacaktır. Açıktır ki, başlı başına tekil bir bütünlük olarak tanımlanamayan bir durumun (doğal seçilimin) "armoni" yaratmasından ya da "varolma savaşına" yol açmasından da söz edilemez. Tekil bütünlük, öz itibarıyla, gerçekliği ıskalayan sorunlu bir kavramlaştırmadır ve egemenlik alanı bilimin dışında yer alır.



Vardığımız bu noktayı, yani doğal seçilimin kısmen belirsiz bir süreç oluşunu (kısmen çünkü seçilimi karmaşık hale getiren durumların şiddeti zaman ve mekânda değişkenlik gösterir) somut bir örnekle açık hale getirebiliriz. Bu örnek, Galapagos Adaları'nda Darwin'in ünlü ispinozları üzerinde yaklaşık 40 yıldır çalışan Peter ve Rosemary Grant'in bulgularından oluşmaktadır (3). Grant'ler, 1973'ten bu yana her yıl düzenli olarak ispinoz türleri *Geospiza fortis* (zemin ispinozu) ve *Geospiza scandens*'e (kaktüs ispinozu) ait populasyonları çalıştılar; yaklaşık 30 yıl boyunca büyüklük ve şekil değişkenliklerini ekolojik temelde ayrıntılı olarak incelediler. Her türe ait, markalanmış bireylerin, hayatta kalış düzeylerini ve üreme durumlarını (doğal seçilimi klasik olarak tanımlayan iki temel unsur) kaydettiler. Özetle, türlerin beslenme ve üreme başarılarını doğrudan etkileyen üç önemli biyolojik özellik olan vücut büyüklüğü, gaga şekli ve gaga büyüklüğünün 30 yıllık evrimini izlediler. Böyle bir çalışmada, araştırıcıların da belirttiği gibi, bu biyolojik özelliklerin ortalama değerlerinin çalışma periodu boyunca sabit kalması beklenir. Ancak, durum tam da bunun aksi yönünde gerçekleşmiştir. 30 yıllık veri analizleri, her iki türde de, bu çok önemli ve "seçilim baskısı altında" optimum değerlere evrilmesi beklenen biyolojik özelliklerin düzensiz değişim yolları izlediğini göstermiştir. Çarpıcı olan nokta, çalışmanın başlangıcında öngürülemeyen türden değişimlerin ortaya çıkması, doğal seçilimin 30 yıllık süre boyunca her bir karakter için neredeyse stokastik (rasgele, deterministik olmayan) artış ve azalışlar şeklinde tanımlanabilmesidir. 30 yıllık evrimleşme süreci ekolojik olarak stabil olan görece kısa alt dönemlere bölündüğünde, her alt dönem için doğal seçilimin belirli bir yönü olduğu söylenebilmektedir. Ancak bir bütün olarak -yani 30 yıl birim zaman alındığında- doğal seçilimin vücut büyüklüğü ve gaga özellikleri açısından izleyeceği yön önceden kestirilemez niteliktedir. Araştırmanın yapıldığı 30 yıllık süre boyunca önemli çevresel değişimler de gerçekleşmiştir. Öyle görünüyor ki, çevre değiştikçe uyum değerleri de değişmektedir.

Yazımızın üçüncü ve son bölümünde ise, moleküler evrimleşme bakımından doğal seçilime karşıt bir model olarak öne sürülen ve hayli güçlü bir kuramsal yapısı bulunan, temelinde stokastik bir süreç olan genetik sürüklenmenin yer aldığı, nötral alel teorisinden söz edeceğiz. Sonuç itibarıyla, ironik biçimde, bu kuramsal yapının olgusal karşılık bulamamasının yarattığı yöntembilimsel arayışın ürünü olarak ortaya çıkan, DNA düzeyindeki doğal seçilimi saptama yollarını açıklamaya çalışacağız.

KAYNAKLAR

1) D. Modiano, G. Luoni and B. S. Sirima et al. 2001, Haemoglobin C protects against clinical *Plasmodium falciparum malaria*. *Nature* 414 : 305-308.

2) P. W. Hedrick, 1976, Simulation of X-linked selection in *Drosophila*. Genetics 83: 551-571.

3) P. R. Grant ve B. R. Grant, 2002, Unpredictable evolution in a 30-year study of Darwin's finches. *Science* 296 : 707-711.



55 milyon yıldan günümüze ATIN ÖYKÜSÜ

Homo sapiens sapiens (insan) ile Equus'un (at) yaşam çizgileri sapiens'in evrimleşmeye başladığı zamandan itibaren kesişmiştir. Ancak at insandan çok daha önce evrimin basamaklarını çıkmış, dünyanın hemen hemen tüm kıtalarına yayılmıştır. Milyonlarca yıl sonra artık atla insan birbirinin ayrılmaz parçasıdır. Ancak bu buluşmadan at zararlı çıkacak, her zaman olduğu gibi Homo sapiens onu da yok edecek, kendine köle olacak birçok ırklar yetiştirecektir. Bugün gördüğümüz atlar insanın eseridir. Doğada yaşayan tek bir at türü dahi yoktur. İşte atların 55 milyon yıllık evrim tarihi.



Prof. Dr. Mehmet Sakınç
İTÜ Avrasya Yerbilimleri Enstitüsü

Homo sapiens sapiens ile *Equus*'un yaşam çizgileri *sapiens*'in evrimleşmeye başladığı zamandan itibaren kesişecektir. Ancak at ondan çok daha önce evrimin basamaklarını çıkmış, dünyanın hemen hemen tüm kıtalarına yayılmıştır. Milyonlarca yıl sonra artık atla insan birbirinin ayrılmaz parçasıdır. Ancak bu buluşmadan at zararlı çıkacak, her zaman olduğu gibi *Homo sapiens* onu da yok edecek, kendine köle olacak birçok ırklar yetiştirecektir. Bugün gördüğümüz atlar insanın eseridir. Doğada yaşayan tek bir at türü dahi yoktur. Son temsilci *Equus caballus przewalskii* de, geçen yüzyılda sayısı gittikçe azalan son tür olarak özel çiftliklerde yaşamını sürdürmektedir. Atla insanın birlikteliği, evcilleştirme öncesi dönemlerde, insanın onu beslenmek için avlaması biçimindeydi. Çok sonraları, zamanımıza yakın dönemlerde, insanın yaşamını kolaylaştırıcı özelliklerinin keşfedilmesi üzerine, at ilk kez savaşlarda kullanılmıştır.

At ailesi tek bir cinsle temsil edilir. İçinde tek bir cinsi vardır ama, buna ait birçok tür ve alt tür ile çok sayıda ırk bu aile içinde yer alır. Örneğin eşek, at ailesinin bir türüdür. Zebra da öyledir. İnsanın yaşamı atlarınki ile o kadar iç içedir ki, atları konu alan birçok edebiyat ürünü de bulunur. Eşek bu konuda at kadar şanslı değildir. İnsanlar arasındaki yaşamı da at kadar lüks içinde değildir. Çokça horlanır. İsmi ise küfür yerine geçer.

Bu yazı at ailesinin Dünya'daki yaşamının 55 milyon yıl süren hikâyesi. Bu hikâyede, ailenin uzun zaman içinde geçirdiği evrim; fosil kanıtları, coğrafik dağılımları ve morfolojik özellikleri ile anlatılacak.

AT AİLESİNİN SİSTEMATİĞİ

İsveçli bilim adamı Botanikçi Carl von Linne'nin (1707-1778) hazırladığı binomenklatur / ikili adlandırmada, at taksonomisi aşağıdaki hiyerarşi içinde biçimlenir.

Kingdom / Krallık: *Animale* / Hayvanlar
Phylum / Şube: *Vertebrata* / Omurgalılar
Classis / Sınıf: *Mammalia* / Memeliler
Subclassis / Altsınıf: *Eutheria* / Plesentalı memeliler
Ordo / Takım: *Perissodactyla* / Tektoynaklılar
Subordo / *Alttakım*: Hippomorpha
Familya / Aile: *Equidae* / Atlar ve Eşekler
Genus / Cins: *Equus Linnaeus*, 1758

Perissodactyla / Tektoynaklılar

Ungulata / toynaklılar adı verilen bu grup *Perissodactyla* / tektoynaklılar ve *Artiodactyla* / çift-

toynaklılar olmak üzere iki takımdan oluşur. Vücutları orta boydan büyük boya kadar değişir. Başları genelde iri, gövdeleri kuvvetlidir. Bacakları orta uzunluktan uzuna kadar değişkenlik gösterir. Dudaklar dikkati çekecek şekilde hareketlidir. Bazılarında üst dudak uzamış ve hortum şeklini almıştır (filler). Derileri son derece duyarlıdır ve bölgesel hareket özelliğine sahiptir. En önemli özellikleri tırnak ucunda yürümeleridir. Ön yürüme aygıtlarında ortamsal koşullara bağlı olarak orta parmak gelişmiş, diğerleri körelmiştir. Köprücük kemikleri yoktur. Kafatasları ileriye doğru uzayarak irileşmiştir. Diş formülü kendine özgü özellik taşır. Kesiciler / *incisor* keski ya da koni şeklindedir. Köpekdişleri / *canin* ile ön azılar / *premolar* arasında boşluk (diastema) bulunur. Koku ve işitme duyuları iyi gelişmiştir. Gözler başın her iki yanında yer alır. Işık farklılıklarını ve hareketleri fark edebilir. Sindirim sisteminde bir gözlü mide, uzun bağırsak ve gelişmiş körbağırsakları bulunur. Safra keseleri yoktur. Sindirimde, bakteri faaliyetleri körbağırsakta etkindir. Doğan yavrular kendi başlarına yeterlidir. Toplu yaşar, bitkilerle beslenirler ve hızlı koşarlar. Koşu süreleri devamlıdır.

Equidae ve biyolojisi

Perissodactyla'nın bu gelişmiş ailesinde, jeoloji tarihi boyunca yaşamış olanlarının fosilleri sıkça bulanabildiğinden bunların akrabalık ilişkilerini ortaya koymak kolay olmuştur. Atların III. zamanın başından bugüne kadar süregelen yaşamlarını oluşturan birçok cinsin ve türün fosili kesiksiz olarak bulunabilmiştir. Ailenin jeoloji tarihi içinde 55 milyon yıldan günümüze olan evrimsel öyküsü, bu fosillerle kuşku götürmez bir biçimde izlenebilir.

Takım karakterleri belirgin olarak gözlenir. Baş öne doğru uzayarak iri bir şekil almıştır. Başın her iki yanında olan gözlerin yer aldığı orbital çukurluğun etrafı kemik bir bilezikle çevrilidir. Dudaklar etli, uzun ve hareketlidir.

Dişlerinin gelişimi, ortamsal koşullar ve dolayısıyla beslenmeye bağlı olarak değişkenlik gösterir. Bitkiyle beslenmeleri nedeniyle köpekdişleri azalmış ve yok olma noktasına gelmiştir. Bu tip beslenenlerde köpekdişleri ile premolar / ön azılar arasında bir boşluk (diastema) bulunur ve sonra, filogenetik olarak sürüngenler / reptilia'nın köklü dişlerinden türemiş, kesici dişlerden ve köpekdişlerinden çok daha fazla karmaşık yapıya sahip premolar ve molar dişler gelir. Bu dişlerin taçları, üst yüzeylerinin yapısı beslenme şekillerine göre zaman içinde farklılıklar gösterir. Bu karakter evrim çalışmaları için de son derece yararlı diyagnostik sonuçlar vermiştir.

Mideleri bölmeli değildir. Besinlerin sindirilmesinde etkin rol oynayan bakteri faaliyetleri genişlemiş ve büyümüş körbağırsakta gerçekleşir.

Grubun jeoloji tarihi içindeki evriminin anlaşılmasında; ön hareket organlarının ortamsal koşullara bağlı olarak geçirmiş olduğu anatomik değişiklikler önemli rol oynar. Günümüz atlarında 3. parmak alttaki etli kısım tarafından devamlı yenilenen bir toynak şeklini almış, ikinci ve dördüncü parmaklar da bir kalıntı şeklinde kalmışlardır. İşitme ve koku alma duyuları iyi gelişmiş, gözler aydınlık derecesini ayırmaya ve hareketleri izlemeye uyum sağlayacak şekilde gelişmiştir. Savanlarda, steplerde ve çöllerde aygır sürüleri şeklinde yaşarlar. Palearktik'te Orta Güney Asya, Avrupa ve Kuzey Afrika'da yayılmışlardır.

At fosilleri ve evrim

1870'lerde paleontolog D. C. Marsh Kuzey Amerika'da yeni keşfedilmiş bir takım at fosillerinin tanıtımını yayımladı. Bu zamanlarda sürüngenler ile kuşlar arasında geçişin en önemli kanıtlarından biri olan *Archaopterix* (ilk kuş) dışında evrimsel çizgisi olan çok az canlının fosilleri biliniyordu. Marsh'ın açıkladığı bu fosil sıralaması, T. H. Huxley'in güncelleştirdiği tek soyda yer alan evrimin çok belirgin bir örneği idi ve *Eohippus*'dan *Equus*'a doğru geçiş formları oluşturuyordu. Biyologlar ve amatörler bu geçiş formlarını görünce heyecanlandılar. Birkaç yıl sonra da Amerikan Doğa Tarihi Müzesi, *Eohippus*'tan (*Hyrocotherium*) modern *Equus*'a doğru derece derece evrimi gösterebilecek şekilde tasarlanmış bir sergi açtı.

Bu tip sergiler, at ailesinin üstüne çekilen ilgiyi sadece evrimin kanıtı olarak değil, aynı zamanda derecelendirilmiş düz ve kesin bir çizgideki evrim örneğini, *Equus*'un (at) evrimi ile ilgili bir son nokta olarak belirlemiştir.

Daha önceleri at evriminin düz bir çizgide gerçekleştiği tahmin ediliyordu. Şu andaki bilgilerimiz atın evriminin birçok daldan oluştuğunu bize göstermektedir. *Equus*, evrimde bir çalının ince bir dalı konumundadır. Düz çizgi durumundaki evrim bir hayaldir. Çünkü şu an kurtarılmış olan sadece küçük bir dal parçasıdır.

Atın evrimi pürüzsüz ve derecelendirilmiş değildir. Değişik oranlardaki değişik özelliklerin açılımları her zaman bir arada dağılım göstermez ve genellikle ters yöndedir. Ayrıca at türlerinin ataları derecelendirilmiş dönüşümlerde değildir (Anagenesis). Bunun yerine bazı yeni türler atalarından ayrılmış durumdadır (cladogenesisz). Bazı türler dereceli, bazıları da aniden gelişirler.



Sonuç olarak at ailesi, evrim mekanizmasının

ne kadar karmaşık olduğunu kanıtlamıştır. Onu düz bir çizgi içinde yorumlamak mümkün değildir (Şekil 1).

ATLARIN SOYAĞACI

Equid'ler ilk çıktıkları kıtada (Kuzey Amerika) sınırlı sayıda tür ile temsil edilmiştir. *Asses, Hemiones, Zebra, Equus caballus, Equus przewalskii* veya *Equus caballus przewalskii,* yüzyılın başına kadar yaşadı. Ancak, bugün sadece hayvanat bahçelerinde yaşam mücadelesi veriyorlar.

Ailenin evrimi yaklaşık 55 milyon yıl önce başladı. Günümüze kadar olan kısmında keşfedilen fosiller yardımıyla oluşturulan koleksiyonlar; ilkel tiplerin küçük ve aynen keçiler gibi ağaçların alt yapraklarını ve genç filizleri yemeye, ormanda zıplayarak koşmaya uyum sağlamış sistemlere sahip olduklarını bize göstermiştir. Zaman içindeki morfolojik gelişmeler ve bunların ortamla bütünleşmesi (toynağın gelişimi, yere düz basma ve dönmeyen bacak kemikleri) at ailesinin fertlerini geniş düzlüklerde otlayan mükemmel birer koşucu haline getirmiştir.

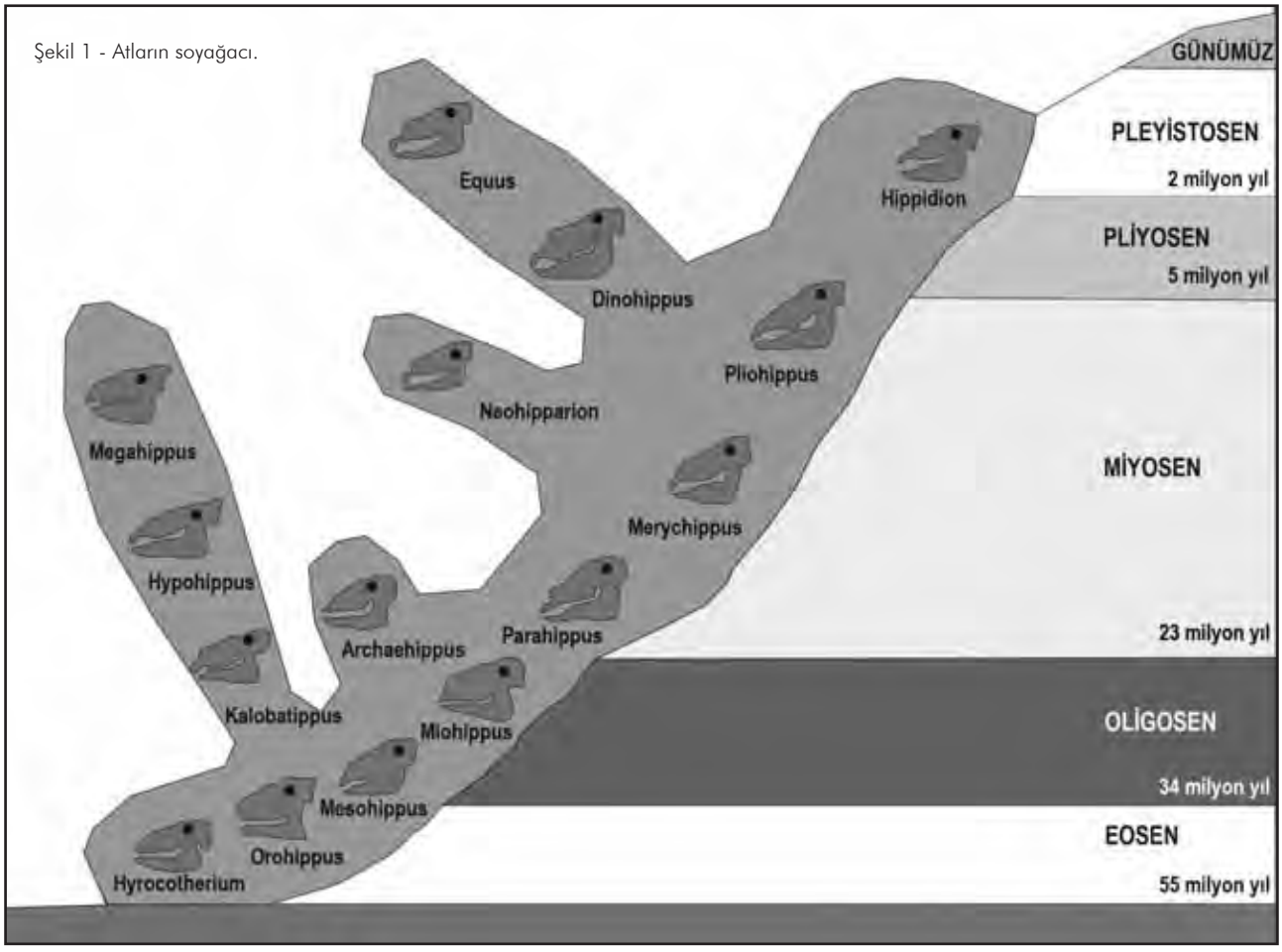
Ormanların küçük atları (55 milyon yıl önce)

Hyracotherium / Eohippus

55 milyon yıl önce, küçük bir orman hayvanı, "şafak atı" anlamına gelen "*Eohippus*" olarak da bilinen ve omuz yüksekliği yaklaşık 10-20 cm olan *Hyracotherium* (Hyrax: Afrika'da yaşayan bir tavşana benzediğinden bu isim verilmiş) atın atası olarak evrimleşmeye başladı. Attan başka her şeye benziyordu. İri kedi ya da köpek görüntüsündeydi. Sırtı kemerli, kısa boyunlu, kısa burunlu, kısa bacaklı ve uzun kuyrukluydu. Meyve ve yumuşak yaprakla beslenir, bir ceylan gibi aceleyle bir çalıdan diğer çalıya koştururdu. Sadece daha aptal ve daha az çevikti (Şekil 2).

Bacaklar esnek ve bütün kemikleriyle dönebilir özelliğe sahipti. Ön iki bacakta 4 parmak, arkadakilerde ise 3'er parmak vardı. Köpeğinki kadar yumuşak olan tabanları üzerinde yürürdü. Her bir parmağında pençe yerine ufak toynakları vardı. İlkel ve kısa bir başı, ortadaki göz yuvaları ve ön tarafa doğru çıkık kulakmemeleri ile ilginçti. Düşük taçlı üç kesici dişi, 1 köpekdişi, 4 ayrı premolar / ön azı ve çenenin


Şekil 2 - *Hyracotherium / Eoh.*



Şekil 1 - Atların soyağacı.

her iki tarafında 3 öğütücü molar / azı (ilkel memeli diş formülü) çiğneme sistemini oluşturdu. Ön diş ve öğütücü dişler arasındaki mesafe kısaydı, taç kemikleriyle birbirine bağlı olan molarlar her şeyi öğütebilen bir yapıya sahipti. Dişleri genelde alçak taçlıydı, atlarınkine benzer basit kıvrımları vardı. Erken Eosen atları evrimlerinin bu noktasında diğer *Perissodactyla* gruplardan farklı olarak henüz ayrılmamıştı. Tapir ve gergedanlar ile yakın akrabalıkları bulunmaktaydı. Geçmişine bakıldığında *Hyracotherium* oldukça ilkel bir hayvandı. Ancak o dönemde, 55 milyon yıl önce kendine ve çevresine göre oldukça başarılı sayılabilecek özelliklere de sahipti. 20 milyon yıl içinde *Hyracotherium*'da önemsiz değişiklikler meydana geldi. Vücudu ve ayakları büyük ölçüde aynı kaldı. Bunun yanı sıra ayak parmaklarında küçük değişiklikler oluştu. En büyük değişiklik dişlerdeydi. Bu atlar daha fazla bitki yerken daha az meyve tüketir olmuşlardı. Öğütücü dişler daha sert yiyecekleri öğütmek üzere biçimlenmeye ve yapılaşmaya başladı.

Fosilleri Batı Amerika ve Avrupa'nın Eosen yaşlı çökellerinde bulundu. Radyometrik yaş verileri bu atın 55-45 milyon yılları arasında yaşadığını belirtiyordu.



Orohippus

50 milyon yıl önce *Hyracotherium*'dan *Orohippus*'a doğru düz, belirgin ve dereceli bir geçiş görüldü (Mac Fadden, 1976). *Orohippus*'un omuz yüksekliği yerden 20-30 cm kadardı. Kemerli sırt, kısa bacaklar, kısa boyun, kısa burun ve oldukça küçük bir beyin, onu daha çok köpeğe benzer bir görünüme yaklaştırmıştı (Şekil 3). *Hyracotherium*'dan biraz daha büyüktü. Ancak aynı



Şekil 3 - *Orohippus*

ilkel postcranial iskelet yapısına sahipti. İnsanlardaki gibi, ön ayak kemikleri (radius ve ulna) ayrıktı (Bu memelilere özgü ilkel bir karakterdir, dirsek ve bilekte dairesel hareketi sağlar). Bu özellik, daha çok, ormanda yaşayan ve engellerin bol olduğu bir coğrafyada hareket etmek zorunda olan küçük hayvanlarda görülür. Ön ayaklarında 4, arka ayaklarında toynaklı 3 parmağı vardı. Köpeğinkine benzer şekilde gelişmiş yumuşak tabanlara sahipti. 1. ve 2. parmaklar zaman içinde yok oldu.

En belirgin değişiklik dişlerde meydana geldi. Son premolar değişerek molar haline dönüştü; bu da *Orohippus*'un bir tane daha fazla öğütücü diş kazanmasına neden oldu. Bu değişikliğin yanı sıra, daha sert bitkileri yediğini gösteren dişler üzerindeki köprüler çok daha belirginleşti.

Orohippus, *Hyracotherium*'dan yaklaşık 2 milyon yıl sonra ortaya çıktı. Her ikisi de birlikte yaklaşık 54-45 milyon yılları arasında yaşadı ve bu zaman içinde yok oldu. Wyoming ve Oregon'da (Kuzey Amerika) bulunan fosillerin izotop yaşlarına göre bu cins 52-45 milyon yılları arasında yaşamıştı.

Epihippus

47 milyon yıl önce *Orohippus*'tan ayrılan evrim kolundan *Epihippus* meydana geldi. Diğerleri gibi küçük, köpeğe benzer, yumuşak tabanlı ve ufak beyinliydi. Ön ayaklarında 4, arka ayaklarında ise 3 parmağı vardı. Dişlerin gelişimi devam ediyordu. Son premolarlar molarlara dönüşmüş ve böylece *Epihippus*'a 5. öğütücü dişi kazandırmıştı. Dişlerin üst kısımları iyi şekillenmişti. Ancak, halen düşük taç karakterine sahipti.

Yaprakla beslenen, alçak taç dişli, orta boy atlar (45-24 milyon yıl önce)

34 milyon yıl önce atlarda belirgin değişiklikler oluşmaya başladı. Bunun en önemli nedeni Kuzey Amerika ikliminin biraz daha kuraklaşması, geniş ormanlık alanların daralması ve otla kaplı alanların daha yaygın hale gelmesidir. Bu değişiklikle birlikte, sert dişli ve açık alanlarda daha iyi koşabilmek için güçlü bacakları olan tipler gelişmeye başladı.

Mesohippus

Daha önce yaşamış *Eohippus* ya da *Hyracotherium* ile modern atlar arasında ilk ortak bağlantıyı oluşturan *Mesohippus* türü olan *M. celer* 40 milyon yıl önce aniden ortaya çıktı (Türlerin ani ortaya çıkışları; nüfusla ilgili karışıklıklar, yeni seçici güçler veya türlerin diğer türlerden izole edilmesi -coğrafik izolasyon- sonucunda gerçekleşmektedir. Bu ani çıkışlar jeolojik dönemlerde görülmektedir. Ancak, şu gerçek göz ardı edilmemeli: Birkaç milyon yıl süre jeolojide "ani" olarak değerlendirilir). *Mesohippus*, *Epihippus*'dan

biraz daha fazla gelişmiş büyük bir hayvandı. Omuz ile yer arasındaki yüksekliği 60-70 cm idi. Öncekiler gibi köpeğe benzer bir görüntüsü de yoktu. Sırtı daha az kemerliydi. Bacakları, boynu ve burun ile yüzü karakteristik biçimde daha uzuncaydı. Sığ bir yüz çukurluğuna sahipti. Sonraki atlarda kafatasındaki bu çukurluk daha da belirgin hale geldi ve türlerin tanımında çok daha fazla kullanılan bir karakter oldu (Şekil 4).

Arka ve ön ayaklarında 3 parmağı vardı. 4. ön parmak körelmiş ve bir çıkıntı şeklini almıştı. Önceki cinslerde olduğu gibi *Mesohippus*'un da tabanları yumuşaktı.



Şekil 4 - *Mesohippus*

Beynin yarı küreleri fark edilir derecede genişti. Günümüzde yaşayanlar ile hemen hemen aynı büyüklükteydi.

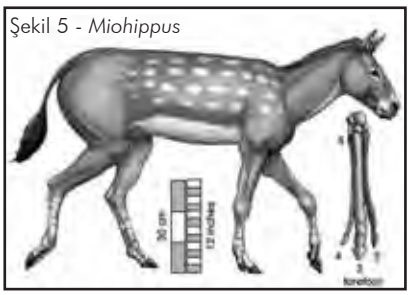
Son üç adet premolar molarlara benzemişti (İlkel üçgen yüzeyli premolarlar yemeği yumuşatır. Kare şeklinde olanlar ise parçalar. Bu değişim hayvanın beslenmesindeki çeşitliliği azaltır. Bu meyvelerden ve yapraklardan sadece ota bağlı beslenme tipine bir geçiştir). Dişlerin yüzeyi *Epihippus*'ta olduğu gibi öğütmeye uyum sağlamıştı.

Colorado, Nebraska ve Dakota düzlükleri ile Kanada'da bulunan fosillerinin radyometrik verilerine göre, cins ve türleri yaklaşık 37-32 milyon yıl önce yaşamıştı.

Miohippus

Tipik bir *Miohippus*, *Mesohippus*'tan daha büyüktü. Kafatası daha uzundu. Yüzdeki çukurluk (*Fassial fossa*) derin ve daha genişti. Ayak bileği eklemi köklü değişikliğe uğramıştı (şekil-5).

Şekil 5 - *Miohippus*



Miohippus türleri at ailesindeki ilk geniş çeşitlenme sürecini başlattı. Miohipps'a kadar az sayıda yan kollar varken, *Miohippus*'tan sonraki türler çok daha çeşitli ve farklı olmuştu. Miyosen Dönemi'nde bir düzineden fazla cins yaşarken, günümüzde tek bir at cinsi yaşadı.

Miohippus'ta ayrıca, üst yanak dişlerinde ilave kıvrımlanmalar gelişmeye başladı. Daha sonraki at cinslerinde dişlerdeki bu oluşum daha da karakteristik olacaktı. Bu, at atalarının populasyonunda yeni özelliklerin nasıl çeşitli olduğunu

At sözlüğü

Aygır: Erkek at.
Beygir (bar-gir): Yük tutan, kaldıran at.
Binek: Üstüne binmeye yarayan at.
Bukağı: Atın arka ayaklarına vurulan köstek.
Cidago / cidav: Atın iki omzunun arkasındaki kemikten yere kadar yüksekliği.
Cokey: Yarışta ata binen.
Dizgin: Gemin uçlarına bağlanarak atı yönetmeye yarayan kayış.
Eyer: Atın sırtına konulan oturmalık.
Gem: Ata sahip olabilmek için ağzına takılan demir parçası.
Gölük: Yük atı, beygir.
Göre: Bir-üç yaşındaki tay.
Hergele (İng. Mustang): Yılkıda olup, henüz alıştırılmamış yabanıl at.
Kadana: İri bir at cinsi.
Kantarma: Azılı atların ağzına takılarak dillerini bastıran demir parçası.
Kaşağı: Tımarda kullanılan sacdan yapılmış dişli araç.
Kısrak: Dişi at.
Kulun: Yeni doğmuş at yavrusu.
Küheylan: Soylu Arap atı.
Mahmuz: Ata binenin çizmesinin topuğuna takılan ve atı yürütmeye yarayan demir parçası.
Merkep: Binilen; eşek.
Midilli (İng. Pony): Ufak bir at cinsi.
Nal: Atın toynağının altına çakılan, hilal biçimli koruyucu demir parçası.
Payvand (pay-bend): Yürümesini engellemek için atın ayaklarına bağlanan ip.
Sağrı: Atın sırtı ile kuyruğu arası.
Sakağı: At vebası (ruam).
Sakar: Atın alnındaki küçük akıtma.
Seki: Atın belindeki beyazlık.
Seyis: At bakıcısı.
Süvari: Binici.
Tavla: At ahırı.
Tımar: Atın temizlenmesi.
Toynak: Atın tırnağı.
Üzengi: Eyerin iki yana asılan ve binicinin ayak basmasına yarayan altı düz demir halka.
Yağır: At yarası.
Yele: Atın uzun ense kılları.
Yılkı / ılgı: Belli dönemlerde doğal olarak beslenmesi için başıboş bırakılan at sürüsü.
Yörük / Yürük: Çok ve çabuk yürüyen at.

göstermede mükemmel bir örnekti.

Daha önce söylenenlere göre *Mesohippus* anagenetik evrim yoluyla dereceli bir dönüşüm sonrasında *Miohippus*'a dönüşerek yoluna *Miohippus* olarak devam etti.

Güncel veriler ise göstermiştir ki, *Miohippus*, *Mesohippus*'un erken dönemlerinde cladogenetik yolla bu cinsten ayrılarak gelişimine devam etmiş, sonra da 4 milyon yıl kadar süreyle her iki tip birlikte yaşamıştı.

Mesohippus, 30 milyon yıl önce ortadan kalktı. *Miohippus* da bir süre olduğu gibi yaşamına devam etti ve sonra 24-20 milyon yıl önce hızlı bir şekilde evrimleşti ve türleşti. Bu dönemde at ailesi 2 ana kola ve bir küçük dala ayrıldı ve gelecekteki soyları *Anchiterium, Kalobatippus, Archaehippus, Hypohippus* ve *Megahippus* oldu.

Radyometrik yaş verilerine göre 32-25 milyon yıl olarak tarihlendirilen *Miohippus* fosilleri, Florida'da (Batı Amerika) çökeller içinde yaygın olarak bulundu.

Miohippus'tan türeyenler

Anchitherium: Eski dünya karalarına geçen bu cins, 3 parmaklıydı ve yaprakla besleniyordu. 10 milyon yıl içinde süratle geniş bir coğrafyaya yayıldı ve başarılı oldu.

Kalobatippus: Bütün atların ortalama bir yapı ve de büyüklüğü olduğu zamanda yaprakla beslenen bu atın uzun bacaklı ve ihtişamlı bir görünümü olmalıydı (Bu cinste dişlerin, *Miohippus* ile *Parahippus* arasında bir geçiş formuna ait olduğu ve bunun da yaprakla beslendiği tahmin edilmektedir). Avrupa'da *Anchitherium* ve Doğu Asya'da *Sinohippus*'un yaşadığı zamanda o, Batı Amerika'da egemendi. Bu cins, tanıtımsal adını Metapodial olmasından almaktadır. Ayak kemikleri, hayvanın yakın akrabalarının (*Ancitherium, Hypohippus* ve *Megahippus*) aksine uzun bacaklı olmasını sağlamıştır. Bu ve yakın akrabaları, doğal bir grup olan "anchiter"leri oluşturdu. Hepsinin yapraklar, filizler ve muhtemelen meyveler ile beslenmeye uygun alçak taçlı dişleri vardı ve fazla ot tükettiği tahmin edilmemekle birlikte, üç tırnaklı kısa dişli bu cinsin, otlarla beslenen anchiter'ler ile aynı zamanda yaşadıkları sanılmaktadır.

Florida'da bulunan fosillerin radyometrik yaş değerleri, bu cinsin 24-19 milyon yılları arasında yaşadığını belirtmektedir.

Archaeohippus: Bu küçük yaprak yiyici bir köpek büyüklüğündeydi. Genelde, daha kuru bir ortama sahip savan düzlüklerinde otlayan diğer atlar ile birlikte yaşıyordu. Uzunca bir burnu olan küçük, düzgün ve zarif bir hayvandı. Dişlerinin molariform oluşu onun orman içinde ya da orman arası düzlüklerde yapraklar veya diğer lifsiz yiyeceklerle beslenerek yaşadığını belirtmekteydi.

Fosilleri Nebraska, Oregon, Kaliforniya ve Florida'da (Kuzey Amerika) bulunmaktadır. Radyometrik yaş verilerine göre bu cins ve türleri yaklaşık 21-13 milyon yıl önce yaşamıştı.

Hypohippus: Yaprakla beslenmeye son derece iyi uyum sağlamış bu cins, ormanlık alanların yumuşak zeminlerine üç parmağı ile basabilen özelliğe sahipti. Büyüklüğü modern pony / midillilere çok benzemekteydi. Nebraska, Colorado ve Montana'da bulunan fosilleri, bu cinsin olasılıkla 17-11 milyon yıl önce yaşadığını belirtmekteydi.

Megahippus: Yaprakla beslenen bir cinstir. Otla beslenen cinslerin ortaya çıkmaya başladığı bir dönemde, Kuzey Amerika'nın yaprakla beslenen son cinsi olarak bilinir. Muhtemelen 15-11 milyon yıl önce Kuzey Amerika düzlüklerinde yaşadığı tahmin edilmektedir. Alçak ve yüksek taçlı diş yapısına sahip olması, cinsin hem yaprakla hem de otla beslenen cinsler arasında bir geçiş formu olduğunu belirtir. Dar ya da hortuma benzer bir burnu ve buna göre gelişmiş ağza sahip olması da, bu cinsin yaprak, yeni filizler ve meyve gibi yumuşak bitkileri yemeye meyilli olduğunu göstermektedir. *Megahippus* ve diğer anchiter'ler üç parmaklı ve yaprakla beslenenler oldukları için, bazen otlayan akrabalarıyla karşılaştırıldıklarında evrimsel bir çıkmaz sokağa girildiği düşünülür. Ancak, *Megahippus*'lar otlayan atlar kadar hızlı evrilmişlerdir. Üst çene dişlerinin öğütücü yüzeyleri bütün vücutları ile beraber büyümüştür. *Megahippus* isminden de anlaşıldığı gibi zamanının en büyük atıdır.

Körpe yaprakları yemeden, otlamaya kadar geçirilen evrim ve yeni atları tanıma çizgisi; otlayıcılar için yeni bir ekolojik seçeneğin ortaya çıkması ve geniş otlakların yeni belirmeye başlaması sonucunda meydana gelmiştir.



Leonardo da Vinci'nin çizimi.

Atların düzlüklere çıkışı (18 milyon yıl önce) ve ince bacaklı yüksek taç dişli atlar

Atın evriminde üçüncü hat olan bu atlarda, otların kolaylıkla yenebilmesi için birçok değişiklikler başladı. Bunlardan en önemlisi kaba ve sert otların kolaylıkla çiğnenebilmesi için gelişen özelliklerdi. Dişler üzerindeki küçük tüm-

sekler, kıvrımlar oluşturmak üzere birbirleriyle bağlanarak daha da genişledi ve diş etinden sıyrılarak üst kısmı dereceli olarak gittikçe büyüyen ve "hypsodont diş tipi" olarak bilinen yeni bir diş tipi gelişti. Bu özelliklerin kazanılmasına ilave olarak, dişlerin taç bölgelerinde, onların daha sert ve dayanaklı olmasını sağlayan çimento tabakaları oluştu.

Gelişen bazı nitelikler onları iyi birer koşucu hale getirdi. Vücut büyüklüğü, bacak uzunluğu ve yüzün uzunluğu, kazanılan önemli özelliklerdi. Bu sırada bacak kemikleri koşuya uyum sağlayabilmek için birlikte kaynaşmaya başladı. Bacak kemikleri ve onlara bağlı kas sistemlerinin gelişimi, esnek bacak hareketini elemine ederek atlara, ileri ve geriye yürümeyi daha kolay hale getirebilecek şekilde özellik kazandırdı.

Parahippus

23 milyon yıl önce ortaya çıkan bu cins, eski ormanlarda yaşan atlarla günümüz düzlüklerinde yaşayan atlar arasında evrimsel bir bağlantı gibi gözükmektedir. Aynı büyüklükteki beyini ve aynı vücut şekliyle *Miohippus*'a çok benziyordu. Aslında gerçek görünümü bir Alman çoban köpeğini andırıyordu. Tipik bir *Parahippus*, *Miohippus*'dan biraz daha büyük vücut yapısına sahipti. Halen üç tırnağı vardı ve ayağın altındaki sıçrama ve fırlama ligamenti henüz daha yeni gelişmeye başlamıştı. Yüzü hemen hemen gerçek at yüzüydü. Uzundu ve göz çukurları kafatasının ortasından geriye doğru gelmişti. Diş yapısına köprüler ile uzun taçların ilavesi, güçlü ve daha düzgün diş taçlarının meydana gelmesine neden oldu. Bu özellik dişleri daha da güçlü yaptı ve otla beslenmesini kolaylaştırdı. Ortam koşullarına uyum sağlayarak hızlı bir şekilde evrimleşen ve buna paralel olarak da hızlı bir şekilde değişen bu cins, tamamen esnek ayaklı ve hypsodont olarak otlayan *Merychippus gunteri*ye dönüştü. *Parahippus*'un daha geç dönemlerde yaşayan türlerine ait fosilleri erken dönemdeki *Merychippus*'a çok benziyordu. Bu da cinsler arasındaki evrim çizgisinin nereye çizilebileceğine karar vermeyi zorlaştırdı. *Parahippus*, at evriminde bir bağlantı cinstir. Ormanlarda yaşayan ve yaprakla beslenen tipler ile ovalarda yaşayan ve otla beslenen tipler arasında gerçek bir geçiş formudur.

Florida'da, çökeller içinde fosilleri bulunmuştur. Radyometrik veriler bu cinsin 24-17 milyon yıl önce yaşadığını belirtmektedir.

Merychippus

17 milyon önce Kuzey Amerika'da ortaya çıktı. Atların evriminde bir kilometre taşıdır. Tipik *Merychippus* yaklaşık 110 cm uzunluğundaydı ve bu şimdiye kadar bulunan en uzun attı. Otlayarak beslenen atların da ilkiydi. Bu cinste geniş köklü dişlerin daha iyi barınabilmesi için burun, uzun bir şekil almış, çene çok daha derinleşmiş, gözler de hafifçe geriye doğru kaymıştı. Dişler yüksek taçlıydı ve besinleri diğerlerine göre çok daha yavaş çiğniyor ve sindirim sistemi de son derece yavaş çalışıyordu. Bu nedenle ruminant / geviş getirme özelliği kazanmıştı. Beyin, fark edilir derecede büyüktü. Bu da *Merychippus*'u erken atlardan daha zeki ve daha çevik yapıyordu. Tüm bu özelliklerin kazanılması söz konusu cinsi bugünkü atlara daha da benzer hale getirmişti (Şekil 6). Halen üç parmaklıydı. Ayakları esnek yapılıydı. Topuk ekleminin altındaki güçlü ve esnek bağlarla desteklenmiş ayakları sayesinde sürekli parmak uçlarında duruyordu. Yan parmaklar halen bir bütündü ancak yavaş yavaş farklı uzunluklar kazanmaya başlamıştı. Bazı *Merychippus* türleri aynı uzunluktaki yan parmaklara sahipken, diğerlerinde sadece koşarken yere değen küçük yan parmaklar gelişti. Ortadaki parmak geniş ve dış bükey at toynağı olarak gelişmiş ve bacaklar daha uzun bir şekil almıştı. Ön kolun ve dirsek kemiğinin eriyerek birleşmesi bacak rotasyonunu ortadan kaldırdı. Aynı şekilde dizin aşağı kısmında bulunan kavalkemiği de büyük ölçüde zayıfladı.

Bütün bu değişikler bacakları sadece tek bir hareket için özel hale getirdi: Sert yüzeyde hızlı koşmak, etçil avcılardan kaçmak ve geniş coğrafyada süratle besin arayabilmek.

Radyometrik verilere göre fosillerinin yaşı bize 17-11 milyon yıl önceyi gösteriyordu..

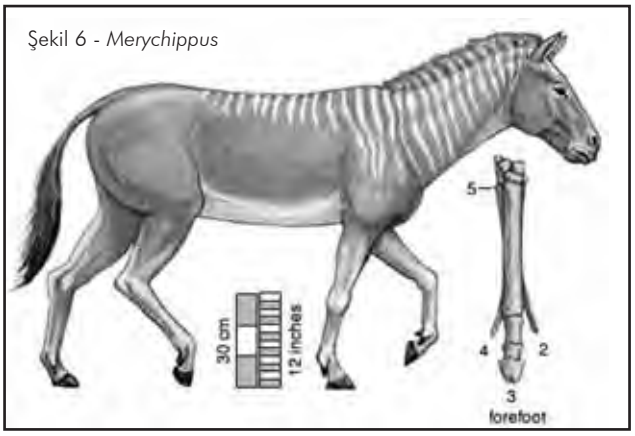
***Merychippus*'un yayılımı**

15 milyon yıl önce Kuzey Amerika'da süratle yayılan *Merychippus*, düzlüklerin hızlı koşan tek otlayıcısıydı. Bu cins üç büyük grupta 19 yeni otlayıcı at türünü ortaya çıkarttı. Atlardaki bu çeşitlenme "*Merychippus*'un yayılımı" olarak adlandırıldı.

Üç parmaklı otlayıcılar "*Hipparion*" grubudur. Bunlar başarılı tiplerdir. Otlakların, ot ve yaprak yiyiciler için çeşitliliği, türlerin ve sınıfların oluşmasında etkili olmuştur. Yüzlerinde büyük ve kusursuz girintiler gelişmiştir. *Hipparion*'ların eski dünya kıtalarına yayılışı, yaklaşık 10 milyon yıl önce başlamış ve farklı zamanlarda gerçekleşen göç dalgaları şeklinde gelişmiştir. Bu büyük at göçü Anadolu ve Trakya'da (İstanbul) bulunan fosillerle kanıtlanmıştır.

Grubun Kuzey Amerika'da yayılan cinsleri *Protohippus, Astrohippus,*

Şekil 6 - *Merychippus*



Pliohippus, Pseudohipparion, Nannihippus, Neohipporion ve *Calippus*'u içeren daha küçük atların çizgisidir ve *Protohippines*'ler olarak bilinir.

Gerçek atların çizgisinde bazen yan parmakların boyut olarak kısaldığı gözlenmiştir. İlkel *Hipparion* ve at özellikleri taşıyan yeni türlerin ortaya çıkışı ve bunların giderek daha fazla ata benzemeleri, gerçek atlar olarak bilinen daha büyük üç parmaklı ve tek parmaklıların ortaya çıkışının başlangıcını sağladı. Yeni türler hızlı ve başarılı bir şekilde bu üç gruptan ortaya çıktılar. Bu hızlı türeyiş hangi türün hangisinden ortaya çıktığına karar vermeyi zorlaştırdı. Yaklaşık on milyon yılda at ailesini meydana getiren cins ve türler, şimdiye kadar ulaşılamamış bir şekilde çeşitliliğin zirvesine yerleşti. Yeni Dünya'da *Hipparion*'lar ve *Protohippin*'ler, "Gerçek Atlar", büyük ve küçük orman otlayıcıları ve düzlük otlayıcıları olarak geniş bir coğrafyaya yayıldı.

Tek parmaklı atlar (10 - 1 milyon yıl önce)

Bu çizginin geç *Merychippus* türleri (*M. carriozensis*) küçük yan parmaklı büyük atlardı. Bunlar yan parmaklarını kaybetmiş iki ayrı grubun ortaya çıkışını sağladı. Bu oluşum topuk eklemi altındaki yan bağların gelişimi gibi koşu esnasında orta parmağın dengelenmesine yardımcı oldu. Tek parmaklı atlar şu cinsleri içerdi.

Pliohippus

15 milyon yıl önce üç parmaklı at olarak doğdu. Çağdaş atın dedesi ve at ailesinin son dallanmasının tipik cinsi olarak bilinir. Gelişimini Güney Amerika kıtasında devam ettiren *Hippidion* cinsinin ve daha sonra da *Equus*'a dönüşmüş Dinohippus'un atasıdır. Pliyosen çökelleri içinde, yan parmakların yok oluşunu stratigrafik anlamda izlemek mümkün olmuştur. Bugünkü ata çok benzeyen bu cins, birkaç farklı özelliğin dışında atın tartışmasız atası kabul edilir. Özellikle, kafatasının surat bölümünde derin çukurlar vardı. Oysa atın suratında böyle girintiler yoktu. Dişlerde kuvvetli eğriler mevcutken atın dişleri düz bir yapıya sahipti. *Pliohippus* her ne kadar atla yakından ilişkili olsa da muhtemelen gerçek atın ortaya çıkışında herhangi bir etkisi olmamıştır (şekil-7).

Astrohippus

Astrohippus (yaklaşık 10 milyon yıl önce) *Pliohippus*'un hemen arkasından ortaya çıkan tek parmaklı attı. Bu cinsin yüz kısmında bir takım çukurlar oluşmuştu ve muhtemelen *Pliohippus*'un soyundan geliyordu.

Dinohippus

12 milyon yıl önce görülen bu cins tek parmaklıydı. Bugünkü atların eşeklerin ve zebraların en yakın akrabası olan bu cinsin atası henüz kesin olarak bilinmemektedir. Diş ve kafatası özellikleri bakımından ata çok benziyordu. Dişleri *Merychippus*'tan fark edilir derecede daha düzdü. Yüzdeki girintiler fark edilir derecede azalmıştı. Bundan biraz daha geç bir tür olan *D.mexicanus* ise daha düz bir diş yapısı ve yüzde daha küçük girintilere sahipti. Bu tip girinti ve çukurlara sahip olmayan *Equus* ile derin çukurları olan Pliohippus arasında bu özelliği nedeniyle bir geçiş formu olarak durmaktadır. Bu cinsin türleri Pliyosen Döneminde Kuzey Amerika'nın en yaygın at sürülerini oluşturdu ve hemen hemen gerçek atın tüm özellikleri bu cins üzerinde belirgin hale geldi.

Dinohippus'un erken türleri bodur boylu, kısa bacaklı tek parmaklı ve garip kafatasına sahip olan *Hippidion*'nun 4 milyon yıl önce doğmasını sağlamıştı. Bu dönemde, Kuzey ve Güney Amerika'nın coğrafik olarak ilişkili olması ve bir kara köprüsünün Panama bölgesinde oluşması, bu hayvanların güneye göç etmesine neden oldu ve burada türleşerek çoğaldılar.



Şekil 7 - Piohippus



Atın donları (renkleri)

Ağ / ak: Beyaz donlu at.
Al: Kırmızı donlu at.
Alaca: İki ya da daha çok renkli at.
Boz: Açık toprak rengi at.
Doru: Vücudu kırmızımsı, kuyruk ve bacak uçları siyah at.
Kır: Beyaz ve koyu renkli kılları karışık, kırçıl donlu at.
Demir kırı: Kırın koyusu donlu at.
Konur: Kara-sarı karışığı donlu at.
Kuba: Al-sarı karışığı donlu at.
Kula: Vücudu sarımsı; yele, kuyruk ve bacak uçları siyah at.
Yağız: Kara donlu at.

Pliyosen'nin sonuna doğru, Dinohippus'un yüzündeki girintiler dereceli olarak azaldı, dişlerde düzleşme ve diğer dereceli değişimlerle bu cins, ata çok daha fazla yaklaştı.

Neohipparion

Fosil kayıtlarının çokluğuna bakıldığında en başarılı *Hipparion*'dur. Fosilleri Kuzey Amerika ve Orta Amerika'da çökeller içinde bulundu. Bu cinse ait türler yaklaşık 16-5 milyon yıl önce yaşamıştı. Fosillerinin Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'da aynı yaştaki çökeller içinde bulunmasına rağmen *Neohipparion* yeni dünya atı olarak bilinir. *Hipparion*'lar dünyanın birçok yerinde bulunan 3 toynaklı at gruplarından biridir. Bunlar 10 milyon yıllık fosiller arasında sıkça rastlanılan en büyük memelilerdir. Zamanının başarılı at grubu olmasına rağmen sadece bir yan kol olarak evrilmiş ve günümüze kadar yaşayamamıştır. Altı milyon yıl öncesine kadar ancak birkaç tür yaşamını sürdürmüştür. Son *Hipparion* türü *Cormohipparion emsliei* de 2 milyon yıl öncesine kadar Florida civarında yaşamıştır.

Equus

Jeolojik zaman içinde çeşitlilik gösteren at ailesinden varlığını sürdüren tek cinstir. Üç bin yıl kadar önce evcilleştirilen at; insanlık tarihi içinde göç, tarım, savaş, spor, iletişim ve seyahat alanlarında son derece önemli roller üstlenmiş ve insanların büyük yardımcısı olmuştur. Türleri 5 milyon yıl öncesinden günümüze kadar yaşamaktadır. İlk *Equus*'lar midilli büyüklüğünde hayvanlardı ve klasik at görünümlü vücuda sahipti. Sert omurga, uzun boyun, uzun bacaklar, dönmeyen birleşik bacak kemikleri, uzun burun, esnek burun ve derin çene yapısı ile karakteristikti *Dinohippus* gibi *Equus*'un da tek parmağı tırnağın bükülmesini önleyen yan bağlar ve düzgün otlamayı sağlayan yüksek taçlı dişleri bulunmaktadır.

Equus'un üyeleri halen yan parmakları meydana getiren genleri engellemekteydi Genellikle bunlar 3. parmağın etrafındaki 2. ve 4. parmak kemikleri olarak iz bırakmışlardı. Bilinen en erken *Equus* türleri 3 tanedir. Bunların hepsine birden *E. simplicidens* grubu da denir. Halen *Dinohippus*'tan kalan ilkel özelliklere sahiptir. Bunlar gözdeki zayıf girintilerdir. Vücut şekli zebraya benzer (bodur olmakla birlikte düz omuz ve kalın ense yapılıdır). Eşeğinkine benzer dar kafatası bulunmaktadır. Sert yapılı dikey uzanan kısa yeleleri, ipe benzer kuyrukları, orta boy kulakları ve son olarak da kıç kısımlarında birtakım çizgiler bulunmaktadır (Bütün bu özellikler modern at tarafından paylaşılmıştı). Çok çeşitlendiler ve 4 grup içinde 12 türe ayrıldılar. Bu aşırı çeşitlenme *Merychippus*'un yayılmasını hatırlatmaktadır. Kendi çizgilerinde hızla yayılan *Equus* türleri, diğer tek tırnaklı atlar (*Astrohippus* gibi) ve çeşitli *Hipparion*'lar ve *protohippin*ler'le birlikte var olmuşlardır.



Şekil 8 - *Equus caballus*

İlk buzul devri sırasında 2,6 milyon yıl önce *Equus* türleri Eski Dünya'ya geçmişlerdi. Bazıları Afrika'ya göç ederek modern zebraları oluşturmuş, diğerleri de çöle adapte olarak Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'ya, diğer başka bir kol da, gerçek at olarak Asya, Orta Doğu ve Avrupa'ya yayılmıştır. *E. caballus*, diğer at türleri Güney Amerika'nın iç kısımlarında değildiler. *Equus* belki de insanlar tarafından evcilleştirilmiş türlerden önce yaşamış en başarılı Perissodaktil'di (Şekil 8).

MODERN AT AİLESİ

Üç parmaklı atlar dereceli olarak yok oldular. Belki de onları saf dışı bırakanlar ve üstün başarılı olanlar Artiodaktiller'di ya da değildi. Tek parmaklı atların soyu Kuzey Amerika'da Buzul Devri'nin başlamasıyla birlikte tükendi. Tek parmak-

At yürüyüşleri

Adeta: Atın çapraz ayaklarını hemen hemen aynı zamanda yere basarak; dört nalının düzensiz aralıklarla çıkardığı bir sesle yürüyüşü.
Dört Nal: Atın en hızlı yürüyüşü. Önce iki arka ayağın birbiri ardından yerden kesildiği sonra iki ön ayağın yine birbiri ardından kalktığı, sıçramalı koşma biçimi. Atın vücudu ileri atılırken, dört ayağı birden havada kalır.
Eşgin/Eşkin: Atın bir çeşit hızlı yürüyüşü.
Rahvan: Adeta ile tırısın ortası. Atın çapraz değil, aynı yandaki ayaklarının birlikte hareket ettiği iki nal sesi işitilen yürüyüşü.
Tırıs: Atın adetadan hızlı iki nal sesi işitilen yürüyüşü.



lı *Equus* mükemmel bir hayvandı. 1 milyon yıl öncesine kadar türleri; Kuzey Amerika bizon sürülerine ya da Afrika'daki iri antilop göçlerine kolaylıkla eşitlenebilecek sayılarla bütün Afrika, Avrupa, Kuzey Amerika ve Güney Amerika'ya yayılmıştı.

Geç Pleistosen'de Kuzey ve Güney Amerika'da büyük memelilerin ölmesine yol açan afetler oldu. Kuzey ve Güney Amerika'daki bütün atlar, mamutlar ve kılıç dişli kaplanlar ile birlikte yok oldu. Bunu sebebi mevsim değişiklikleri ve avcılıktı. Onlarca milyon yıldan sonra ilk defa Amerika kıtasında *Equuidae* kalmadı.

55 milyon yıl önce başlayan yolculuktan arda kalanlar

Günümüzde yaşayan atların en eski tipi Asya Yaban Atı diğer bir adla *Equus caballus przewalskii*'dir. Çar II. Nicholas'ın emri ile Orta Asya'da keşif gezisine çıkan Albay Nikolai Przewalskii Güneybatı Moğolistan'da vahşi atların bulunduğunu söylediğinde bilim dünyası büyük bir sansasyonla çalkalandı. Onun düşüncesine göre bu atlar, Moğollar tarafından evcilleştirildikten sonra tekrar vahşi yaşama dönen bir türdü. İkinci kez keşif gezisine çıkan Przewalskii, Gobi Çölü kıyısında Tchin Schara Nuru Dağları'nın eteklerinde, yok olduğu sanılan bu atlara ait iki sürü gördü. Doğal sistem içinde yeni bulunan bu türe kendi soyadı olan Przewalskii (*Equus caballus przewalskii*) adını verdi (Moğolistan'da bu atlara Tachi denir). 1881 de Przewalskii, bunlar hakkında kapsamlı bir rapor hazırladı ve Çar'a sundu. Raporunda şöyle demektedir: "Son derece ürkek ve hassas duyu organları ile gelişmiş görme ve koku alabilme özellikleri bulunan bu atlar, bir damızlık atın yönetiminde 5-15 hayvandan oluşan sürüler halinde yaşamaktadır." (Şekil 9)

Bu zamanda nadir hayvan düşkünü birçok arazi sahibi vardı Bunlardan biri de Frederic von Falzfein'di ve Rusya'daki Askania Nova Bölgesi'nde geniş otlaklarında birçok ender hayvan türü barındırıyordu. Moğalistan'daki bu keşfi duyduğunda satıcı Asanov'a bu hayvanların bazılarını yakalamak için bir keşif seferi düzenlemesi için emir verdi. Ancak büyük ve ürkek, ayrıca son derece de hızlı olan bu atları yakalamak imkânsızdı. Bu yüzden yavrularını yakalamaya çalıştılar. İki yavru yakalandı. Bunları koyun sütü ile beslemeye çalıştılar, ancak bu başarılı olamadı ve yavruların ikisi de öldü 1889'da 7 tay daha yakalandı ve gelişmeleri için evcil dişi atlar üvey anne olarak kullanıldı.

Bu çalışmalar biraz daha başarılı olmuştu. Ancak Çar II. Nicholas'a verilen kısraklardan birkaçı bir süre sonra öldü. Daha sonraki yıllarda Przewalskii atları daha çok yakalanıp Avrupa ve Amerika'ya götürüldü. 2. Dünya Savaşı'na kadar bu atların sayılarında bir değişme olmadı. Savaş sonrası ise sayıları belirgin bir biçimde azaldı. 1967'ye kadar Moğolistan'da süratle azalan *E. caballus przewalskii*, vahşi sürü halinde son olarak Gun Tamga adındaki bir su kaynağının yakınlarında görüldü.

Przewalskii'nin yeniden vahşileştirilmesini 1997 yılında bir kurum üstlendi. Bu zamanda kurumun elinde tüm hayvanat bahçelerinden toplanmış 61 at vardı. Ancak hayvanat bahçelerindeki yaşama alışmış bu atların steplere salındığında bu ortama yeniden nasıl uyum sağlayacağı önemli bir sorundu. Kurum, Institute of Evolutionary Animal Morphology ve Moscow Academy of Sciences ile işbirliği içine girdi ve bu atlar için Rusya ve Moğolistan'da uygun step alanları aranmaya başlandı. Ancak tüm alanlar büyük çiftliklerle sınırlıydı. Atların yaşamı için en uygun step alanı Moğolistan'da Hustain Nuru Bölgesi'nde bulundu ve burası çiftçiler ile hayvanlarına kapatılarak bu atlar için doğal park haline getirildi. Günümüzde koruma altındaki bu parkta 60 ve dünyanın 135 doğa parkında 1450 *Equus przewalskii* yaşamaktadır.

Equus caballus przewalskii'nin özellikleri

Bu alttür ağır yapılı bir attır. Yaklaşık 2-2,8 m uzunluğundadır. Rengi bej-kahve veya kül rengine çalan kahvedir. Arkasında zebralar gibi siyah çizgiler bulunur. Kulakları kısa ve dik yelesi vardır. Öne sarkan kâkülü yoktur. Kuyrukları evcil atlardan farklıdır. Przewalskii'nin 66 kromozomu bulunur. Evcil atlarda ise 64 kromozom vardır. Evcil atlarla çiftleştirildiklerinde doğan yavru 65 kromozomludur. Bunlar step zebraları gibi gruplar halinde yaşar. İki çeşit grupları vardır. Aileler ve bekâr erkekler. Bir aile genelde bir damızlık at ve 3-4 dişi at ve onların



Şekil 9 - Equus caballus przewalskii

yavrularından oluşur. Bekârlar grubu ise yaşlı bir damızlık at başkanlığında iki erkek attan oluşur. Her grubun yaşamını sürdürdüğü bir alanı vardır. Gebelik süreleri 335 gündür. Genelde bir yavru doğurur ve yavru bir yıl içinde olgun hale gelir. Ortalama yaşamı 30 yıldır.

Çağımızda evcil atlar yaygınlaşmıştır ama, vahşi olanlar için aynı şey söylenemez. Yaban atların soyları büyük ölçüde tükenmiştir. *Equus caballus gmelini* (Tarpan ya da Avrupa yabanatı) 1860'da Avrupa'da ortadan kalkmıştır. Paleontologlara (fosilbilimci) göre bu türün en yaygın olduğu zaman 400.000 yıl önce 1. Buzul Dönemi'dir ve orta boylu, kısa yeleli, kışın daha da koyulaşan kurşuni rengi ile bu at günümüz atının atası sayılmaktadır. Ancak bu tartışma halen sonuçlanmamıştır. Günümüz atının atası ya *Equus caballus przewalskii* ya da *Equus caballus gmelini*'dir (Şekil 10).

50.000 yıl önce III. Buzularası Çağda Avrupa ovalarında iki at türü yaşamıştır *Equus abeli* ve *Equus caballus fosillus*. *Equus hemionus* da Sümerler tarafından savaş arabalarına koşulmuştur. Aynı dönemlerde dünyanın başka yerlerinde günümüz evcil atı *Equus caballus* ve *Equus asinus africanus* (Afrika yabaneşeği) bir alt tür olarak evcilleşmiştir.


Şekil 10 - *Equus caballus gmelini*


Şekil 11 - *Equus heminous*

Günümüz atları, birçok ırk kapsayan ve bu ırkların büyük bir bölümü insanın gerçekleştirdiği yapay ayıklamayla değişikliğe uğrayan *Equus caballus* türüne aittir. Amerika'daki Mustang atları ise, Amerika'nın keşfi sırasında İspanyollar'ın buraya getirdiği Avrupa atı *Equus caballus gmelini*'nin ırkıdır. Bunlar evcil olarak getirildikten sonra vahşi doğada yeniden yabanileşmiştir (ortama uyum).

Atgillerden atlara akraba olan ama at olarak saymadığımız bazı türler de vardır. Bunlar yarı eşeğe, yarı da ata benzemektedir. *Equus hemionus* (Kulan) bu türlerden biridir. Kafası tayın kafasına gövdesi ise yabaneşeğinkine benzer. Sırt sarımsı kurşuni, karnı da beyazdır. Genelde sürüler halinde Çin, Güney Sibirya ve Moğolistan'da yayılmıştır (Şekil 11).

Eşekler

Equus asinus (eşek): Doğu Afrika kökenli bu türün, gövde şekli, renk ve diğer morfolojik özellikler bakımından değişiklikler gösteren birçok ırkı bulunmaktadır.

Equus asinus africanus (Afrika yabaneşeği): Kurak Afrika ortamlarına uyum sağlayan bu alttür Sudan, Eritre, Somali ve Etopya'nın kavurucu güneşli düzlüklerinde yaşamaktadır. Günümüzden 5 binyıl önce Mısır ve İran'da evcilleştirilmiştir.

Equus onager (Asya Yabaneşeği): Bilim insanları tarafından ayrı bir tür sayılmasına rağmen, *E.asinus africanus*'un farklı bir coğrafya ve iklimde yaşayan ırkıdır. Kırmızımsı postunun sırtı boyunca uzanan siyah çizgi, karakteristiğidir. Güney Sibirya, Kuzey Hindistan, Moğolistan, Afganistan, İran ve Suriye düzlüklerine yayılmıştır (Şekil 12).


Şekil 12 - *Equus asinus africanus*

Zebralar

Vahşi doğada yaşayan atların yakın akrabasıdır. Eski dünyanın birçok bölgesine yayılmıştır. Zebraların Afrika'daki türleri üç çeşittir ve bunlara ait birçok alttür bulunmaktadır.

Ova zebraları

Kuzey Kenya'da Ewaso Nyiro Bölgesi'ndeki akarsu düzlükleri ova zebraları ile Grevyi zebraları'nın yaşam alanıdır. Bir arada bulunan otlayıcı bu iki türün yaşam alanı birbirleriyle karışmıştır. Ancak, kendi aralarında çiftleştiklerine dair kesin bir kayıt da yoktur. Doğu ve Güney Afrika'nın tropik otlaklarının ova zebrası, vahşi atlar içinde en fazla yaygın olanıdır. Vücudu boyunca uzanan dik çizgiler, hayvanın kıç tarafına doğru yatay şekle dönüşür ve kısa bacaklarındaki toynaklara kadar da devam eder. Vücudun her iki tarafındaki çizgiler kısa ve dik bir şekilde karın altında buluşur.

Kendi grubunun daha güneyinde yaşayan alt türlerde bu çizgiler daha az belirgin hale gelmiştir. Ova zebrasının kişneme sesi kendisine özgüdür. Ata ya da eşek anırmasına fazla benzemez. Ova zebralarının harem şeklinde bir organizasyonu vardır. Bütün zebraların postundaki çizgi düzeni hemen hemen birbiri-

ne benzerdir. Ancak, omuz bölgesindekiler büyük farklılıklar gösterir. Bu, araştırmacıların uzun dönemli çalışmalarında, farklılıkları izleme-açıklama ile otlayıcı sürüler arasındaki genç zebraların haremlerindeki bireylerin aralarındaki ilişkileri izleme olanağı verir. Bu zebralar birçok farklı alt türe ayrılmıştır. Bunlardan ikisi yok olmuştur.


Şekil 13
Equus burchelli boehmi.

Equus burchelli boehmi (Grant zebra) ova zebralarının en yaygın alt türüdür. Vücudunda beyaz zemin üzerinde siyah çizgiler karakteristiktir. Ayrıca, dünya üzerinde ve hayvanat bahçelerinde bulunan en yaygın alt türdür. Sürüler, Sudan'dan Doğu Afrika'nın güneyindeki Zambesi Nehri civarına kadar yayılmıştır. Günümüzde bu alt türe ait 300.000 birey olduğu tahmin edilmektedir (Şekil 13).

Equus burchelli antiquorum (Chapman zebrası ya da Damara zebrası) Angola ve Namibya'dan, Kuzey Afrika'nın güneyinden Transval'e kadar yaşayan ova zebralarının alt türüdür. Üzerindeki uzun koyu renkli çizgiler açık renkli dar çizgilerle ardalanmalıdır. Bu çizgiler hayvanın kalçalarında kahverengimsidir ve bacaklarda ise tümüyle yok olur.

Equus buerchelli burchelli (Burchell zebrası) ova zebraların güneyde yaşayan yok olmuş diğer bir alt türüdür. Kalçaları geniş çizgili, vücut rengi kırmızımsı sarıdır. Vahşi sürüler 1910 yılında yok olmuştur ve bilinen son alt tür Berlin Hayvanat Bahçesi'nde 1918'de ölmüştür.

Equus burchelli quagga (Quagga zebrası) Güney Afrika'da yaşamış ve yok olmuştur. 19. yüzyılın başlarında Orange Nehri'nin güneyinde büyük sürüler halinde görülmüştür. Bölgede yaşayanlar yüzünden sayıları azalmış ve 1878'de doğada yok olmuş ve son Quagga 1883'de hayvanat bahçesinde ölmüştür. Sarımsı kahverenkli bu alttür, baş, ense ve vücudun önüne kadar uzanan çizgileriyle karakteristiktir (Şekil 14).

Dağ Zebraları

Ova zebralarının sürü özelliklerini taşımaz. Bu türün tanımlanan iki alttürü vardır.

Equus zebra hartmanni (Hartmann zebrası), Namib Çölünün doğusundaki Afrika Platosu'nun kenarındaki engebeli arazide yayılmıştır. Günümüzde yaklaşık 7000 birey yaşamaktadır. Vücudu beyaz üzerine siyah çizgilerle kaplıdır. Çizgiler toynaklara doğru yok olurlar ve karın bölgesinde kavuşmazlar (Şekil 15).

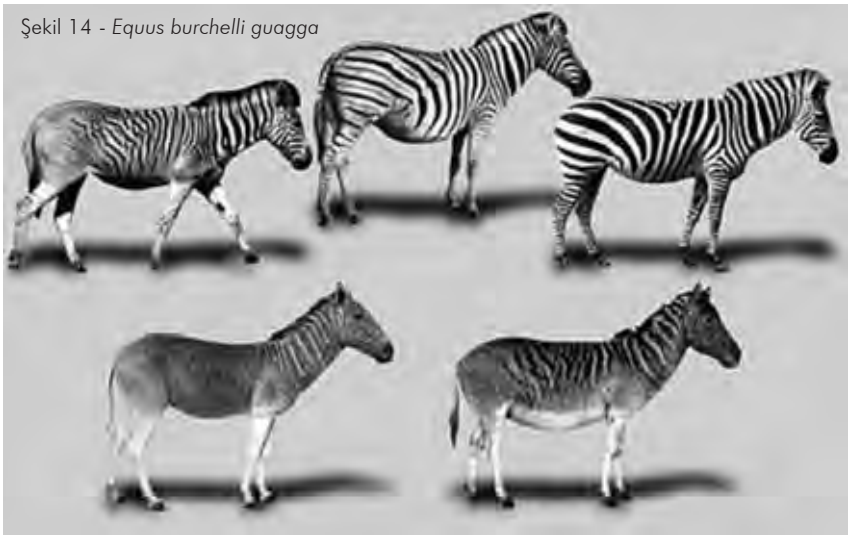
Equus zebra zebra (Dağ zebrası), yok olmuş zebraların en küçük olanıdır. Düz beyaz bir vücut üzerine sık aralıklarla uzanan siyah şeritler bulunmaktadır. Hartmann zebrasından daha iridir, daha uzun kulakları vardır ve daha geniş bir gıdıya sahiptir. Dağ zebrası Güney Afrika'nın bütün dağlık alanlarında yaşamıştır. 1922'de sadece 400 tanesinin yaşadığı tahmin edilmekteydi. 1950'de küçük bir kısmı yok olmuştur. 1984'te sayıları tekrar 400'e ulaşmıştır.

Evcil atlar

Güncel at ailesinin kökeni Asya'nın sınırlı bölgelerinde yaşayan vahşi attır. Bu attan çeşitli ırklar ortaya çıkmıştır. Bunların iki tipinden de günümüz at ırklarının çoğu meydana gelmiştir. Birinci grup Kuzey Avrupa ve Asya ormanlarında yaşayan uysal, dayanıklı ve iri bir tip olan soğukkanlı atlardır. Bunlardan, zırhlı süvarileri taşıyan, daha sonra da güçlü koşum atları türemiştir. İkinci grup ise, Kuzey Hindistan kökenli, Arabistan ve Asya'nın kurak düzlüklerinde yaşayan hafif, hızlı ve sinirli sıcakkanlı atlardır. Bunlar günümüz Arap atlarının atası olarak bilinmektedir. İlk insanlar atları evcilleştirmek için değil, onları beslenmek için avlamış ve tüketmiştir. Özellikle Fransa ve İspanya'daki birçok mağarada, onların tarih öncesinde insanlar tarafından avlandığını anlatan motifler vardır. Bunlar, vahşi atlar hakkında bize bilgi veren

Şekil 15 - *Equus zebra hartmanni*




Şekil 14 - *Equus burchelli guagga*



Şekil 16 - Arap atı.

paha biçilmez belgelerdir. İlk atın nerede ve ne zaman yakalanıp evcilleştirildiği hakkında kesin bir bilgi yoktur. Hindu efsanelerinde, atların kurban edilmesinden ve askeri amaçlar için kullanılmasından söz edilmesine dayanılarak ilk atın Hindistan'da evcilleştirildiği sanılmaktadır. Nerede evcilleştirilmiş olursa olsun atlar yakın zamana kadar savaşlarda ve birçok işte insanlara yardımcı olmuştur. Günümüzde atların çoğu koşum atları değil binek atlarıdır. Farklı atçılık okulları nedeniyle çok çeşitli at ırkları elde edilmiştir. Bu konuda bazıları saf kan İngiliz atlarını tercih ederken bazıları da sağlam Arap atlarını tercih eder.

Arap atı: Safkan niteliğini korumayı başarmış en eski ırktır. Günümüz hafif at soylarının çoğu bu ırktan gelmektedir. Soy nasıl başlamış olursa olsun MS 600 yıllarında kendi içinde çiftleştirilen bu ırk safkanlığını korumuş ve bu çiftleştirme sonucu baskın bir hayvan soyu ortaya çıkmıştır. Birçok at soyu da bir Arap aygırının bir adi kısrak sürüsüyle çiftleştirilmesi sonucu geliştirildi. Arap atları dünyanın en güzel atlarından biridir. Küçük başlı, iri gözlü, küçük kulaklı, uzun burunlu, açlığa ve yorgunluğa dayanıklıdır. Omurgalarında bir omurun eksik olması ona büyük ağırlıkları taşıyabilecek kısa ve güçlü bir sırt kazandırmıştır (Şekil 16).

Safkan İngiliz atı: Dünyada kayıtlara geçirilmiş yazılı soygeçmişi olan en eski ırktır. Arap atı ırkının İngiliz atlarının üretilmesinde doğrudan katkısı olmuştur. 1690 ve 1730 yıllarında Doğu'dan İngiltere'ye üç aygır getirilmiştir. Arap soyundan olan bu üç at daha hızlı yarış atları elde etmek için soğukkanlı kısraklarla çiftleştirildi ve doğan yavruların kayıtları tutularak ırkın ıslahı sağlandı. Ülkede safkan at olmadığı için bu yeni ırka safkan İngiliz atı denildi. Bu atlar sadece yarış kazanmak için eğitildiler. Bu atların koşma yeteneği muhteşemdir. Yassı kaslı gövdesine bağlanmış bacakları uzun ve incedir. Arap atının akıllı ve heyecanlı bakışlı iri parlak gözlerini taşıyan bu atlar ince derili ve ince tüylüdür. At terbiyesi alanında bu atlar son derece başarılıdır. Bu nedenle dünyada bu konuda İngiliz atları zariflikleriyle ve akıcı hareketleriyle önde gelirler. Bu at taşıdığı Arap atının kanını diğer nesillere aktararak birçok yeni ırkın doğmasına neden olmuştur (Şekil 17).

Yarımkan İngiliz Atı: Safkan İngiliz ırkından türemiş önemli soylardan biridir. ABD'de yaratılan bu soy kısa ve tıknaz olup safkanlara göre kasları daha az gelişmiştir. İnanılmaz derecede çabuk olan bu atlar genelde konkurhipiklerde ve rodeolarda kullanılır.

Saddlebred atı: ABD'de yetiştirilmiş bir başka soydur. Daha çok gösteri alanlarında ya da koşum atı olarak da kullanılır.

Lipizza atları: Avusturya'da yetiştirilen bu atlar İtalyan kökenlidir. Üstün özellikleri olan bu at, genelde zarif hareketleri ve figürleriyle dikkati çeken bir gösteri atıdır.

Mezohegyez ırkı: Macar atlarının en ünlüsüdür..

Endülüs atı: İspanya'da yaygındır. Ancak özelliklerini kaybetmiştir. Berberi atlarından gelme bir soydur.

İrlanda atı: Ağır işler için yetiştirilen bu atlar, iri yapılı ve güçlü hayvanlardır. Safkan İngiliz atlarının çaprazlamasıyla elde edilen bir İrlanda atı olan İrlanda Hunteri özellikle engel geçmede başarılıdır (Şekil 18).

Kazak atları: Urallar civarında yaşayan bu sağlam yapılı, kaslı ve dayanıklı atlar özellikle savaşlarda Rus süvarileri tarafından kullanılmıştır.

Türkmen atı: Eyer vurulabilecek en iyi at ırkıdır. Eski dünyada gelişmiştir. Çok kısa yelesi olan bu atlar Hazar Denizi ile Aral Gölü arasında yaşayan göçmenler tarafında kullanılmaktadır.

Berberi atları: Arap atı ile yerli



Şekil 17 - Safkan İngiliz atı.



Şekil 18 - İrlanda atı.


Şekil 19 - Percheron atı.

soyların çiftleşmesi sonucunda üretilmiştir. Zarif görünümlü olmamakla birlikte Arap atından çeviklik ve dayanıklılık özelliklerini almıştır.

Koşum atları

Günümüz koşum atları binek atlarının sürekli evrim geçirmesi sonucunda oluşmuştur. Ortaçağ'da ağır zırhlı silahlarla donanmış süvarilerin sağlam ve dayanıklı atlara ihtiyaçları vardı. Daha sonra şövalyelik dönemi bitince bu hayvanlar tarlalarda ve çiftliklerde öküzlerin yerine çalıştırıldı. Birçok ülkede bu işleri rahvan atları görmektedir.

Clydesdale atı: Güçlü İngiliz koşum atı. Adını İskoçya'daki Clyde Nehri'nden almıştır. Bacaklarının alt kesimindeki uzun kıllar bu atın karakteristiğidir.

Shire atı: İngiliz atlarının en irisidir.

Percheron atı: Anayurdu Fransa'daki Perche Bölgesi'dir. Kökeni Arap atıdır. Önceleri binek atı olarak kullanılan bu at, geceleri çok iyi gördüğünden çiftçiler tarafından tercih edilir. Kır rengi ile karakteristik olan bu atın ağırlığı bir tonu geçebilir (Şekil 19).

Flaman atı: Bedeni ve gövdesi son derece güçlü olan bu hayvan, Roma İmparatorluğu'nda Sezar Dönemi'nden beri yetiştirilmektedir.

Danimarka atı: Ağır yükleri kolaylıkla çekebilen bu at, koşum atları arasında en arananıdır.

Midilliler

Bu at ailesinin fertleri çoğunlukla çocukları eğlendirmek ve gösterilerde kullanılmak amacıyla oluşturulan ırktır.

Shetland midillisi: Anayurdu İskoçya'nın Shetland Adaları'dır. Kötü iklim koşullarına son derece uyumlu olan bu atlar İngiltere'de kömür madenlerinde başarıyla çalışmıştır.

İskoç midillisi: Daha iri boylu bu midilli, çocukların binek atı olarak kullanılır.

Dartmoor ve Exmoor midillisi: Diğerlerine göre daha iri ve daha uysal olan bu ırkın vücudu, genelde Kuzey Avrupa dağ atlarının beden yapısına benzer. 1. Buzul Dönemi'nden önce bütün İngiliz adalarına yayılan bu midilliler, buzulların yayılması sonucunda buzulların ulaşamadığı Cornwall'daki Exmoor fundalıklarına çekilmiştir.

Şekil 20 - Shetland midillisi.



KAYNAKLAR

1) Anonim, 1981, Tek Parmaklılar, Gelişim Hayvanlar Ansiklopedisi, Gelişim Yayınları, İstanbul, Cilt 3, s.440-454
2) R. L. Carroll,1988, Vertebrate Paleontology And Evolution. W.H. Freeman and Company, 698 s.
3) A. Demirsoy, 1992, Yaşamın Temel Kuralları, Omurgalılar/Amniyota (Sürüngenler, Kuşlar Memeliler), Cilt-III/ Kısım-II., 942 s.
4) E. C. Olson, 1971, Vertebrate Paleozoology. John Wiley & Sons,Inc., 839 s.
5) İ. Özhan ve A. Binyazar, 1984, Türkçe dil ve okuma kitabı, Ararat Verlag GmbH, Berlin, 288 s.
6) J. Piveteau, 1958, Traité de Paléontologie, Masson et Cie éditeurs 120, Boulevard Saint-Germain, Paris, 962 s.
7) A. S. Romer, 1950, Vertebrate Paleontology. The University of Chicago Press, Chigago Illinois, 687 s.
8) A. J. Stuart, 1992, Death of megafauna: Mass Extinction In The Pleistocene, Geoscientist, V: 2, No: 6, s.17-20



Türkiye'de özgür yazılım

Bir yanda en az Windows kadar başarılı ve daha iyiye doğru yol alan Pardus ve buradan kazandığı deneyimle zenginleşen ulusal yazılım sektörü, diğer yanda ise çok büyük paralar akıtılan, insanları sınırlı kullanıcılar olarak gören, onları üretmeye teşvik etmeyen Microsoft ürünleri var. Microsoft ile özgür yazılım arasında yapılan tercih, Türkiye'nin bağımsızlığı üzerine yapılan bir tercihtir.



Akın Güneyli

2005 yılının ilk günleri Türkiye'deki özgür yazılımcılar için oldukça sıcak günlerdi ve özgür yazılımın Türkiye'de gelmiş olduğu aşamayı, bunu takiben gerçekleşen nitel sıçramayı göstermesi açısından da kritikti. Birincisi, hükümetin bilişim politikasındaki çelişkiler tüm açıklığıyla ortaya çıkmıştı. İkincisi ve daha önemlisi, özgür yazılımcılar, bilgisayarları başından kalkmış, belirli talepleri olan, eleştiren, eleştirdikleri yerine alternatif politikalar koyan özneler haline dönüşmüşlerdi.

Aslında burada "bilgisayarlarının başından kalkmak" deyimi pek doğru değil. Çünkü bu yazının ilerleyen bölümlerinde de göreceğimiz gibi, söz konusu olan, 90'ların başından beri devam eden bir topluluğun kendini oluşturma süreciydi.

Microsoft'un patronu Bill Gates, Başbakan Erdoğan'ın davetlisi olarak ülkemizi ziyaret etmişti. Ziyaretin nedeni tabii ki Windows'u dayatmaktı...



31 Ocak'ta Microsoft'un patronu Bill Gates'in, Başbakan Erdoğan'ın davetlisi olarak ülkemize yaptığı ziyaret ve Türkiye'de bilişim sektörünün gelişimi adlı konferansa katılımı hükümetle Microsoft arasında bir yakınlaşmaya işaret ediyordu. Gates konferansta Türkiye'deki bilişim projelerine destek olacaklarına dair sözler vererek sıradan bir konuşma yaptı. Ancak Erdoğan'ın konuşması çelişkilerle doluydu, sözlerinin içeriği ile içinde bulunulan bağlam birbiriyle uyuşmuyordu. Erdoğan, bilişim güvenliğinden, yerli olmayan yazılıma güvenilemeyeceğinden söz etmekteydi. Güvenlik sorununun aşılabilmesi için işletim sistemleri en ince ayrıntısına kadar incelenebilmeliydi. Erdoğan konuşmasında, açık formatların ve standartların birlikte çalışabilirlik için gerekliliğini vurgulamayı da ihmal etmedi. Birçok hükümetin, güvenlik ve birlikte çalışabilirlik hedefiyle özel mülk yazılımları (özellikle de Microsoft ürünlerini) terk edip özgür yazılım ürünlerine göç projesi başlattığı düşünüldüğünde, hükümetin Microsoft ile masaya oturuyor olması bile bile ladesti (kim bilir belki de Türkiye'yi her açıdan pazarlamaya kararlı olanların daha iyi anlaşma yapabilmek için geliştirdikleri bir taktikti).

Fakat süreci ilginç kılan, aynı günlerde ulusal GNU/Linux dağıtımımız olan Pardus'un çıkışı oldu. Pardus, Uludağ Projesi'nin bir ürünüydü. İlk yerli dağıtım değildi, ama geliştirilmesi devlet tarafından desteklenen ilk dağıtımdı. Pardus, Microsoft'un Windows'una karşı somut bir alternatif sunarak Microsoft'tan ve Gates'in Türkiye'ye gelişinden rahatsız olanları hızla kendine çekiyordu.

Uludağ Proje Ekibi'nin başarılı yönetimi, yeni kullanıcılar yaratmakla kalmadı, insanların Pardus'a katkı koyabilmesinin de önünü açtı. Artık, bilişim profesyonellerinden öğrencilere, sanatçılardan avukatlara geniş bir kullanıcı kitlesi benzer mesajları Pardus kullanıcı listelerine göndermeye başladı: "Ulusal bir işletim sistemimiz olduğu için çok mutluyum. Projeye katkıda bulunmak istiyorum."

Teknik alanda yapılan bu meydan okuma, politik alanda da karşılığını buldu. Gates'in ziyareti sonrasında Açık Kaynak Kod Platformu kuruldu ve bir bildiri yayımlandı (1). Bildiride açık kaynak kodun özel mülk yazılımlara karşı ciddi bir alternatif olduğu belirtilmekteydi. Platform adı olarak, "özgür yazılım"ın değil de, uluslararası arenadaki eğilimi takip ederek "açık kaynak kod"un kullanılmış olması ise manidardı. LKD (Linux Kullanıcıları Derneği) tarafından örgütlenen platform, sonraki süreçte belirgin bir etkinlik göstermedi. Fakat Türkiye'deki Özgür Yazılım/Açık Kaynak Kod çevrelerinin ilk somut ve örgütlü tepkisi olması açısından önemliydi.

Özgür yazılım, hükümetin çelişik politikasına rağmen hâlâ Türkiye'nin önünü açabilecek, bilişim alanındaki geri kalmışlığını aşabilecek göz ardı edilmemesi gereken bir alternatif olarak duruyor. Bu yazıda, Türkiye'deki özgür yazılım hareketinin gelişimi ve başlıca etkinlikleri anlatılacak. Bu doğrultuda, önce LKD'nin tarihsel gelişimi, daha sonra da Türkiye'deki yerelleştirme faaliyetlerinin özgür yazılımın gelişimi üzerindeki etkileri tartışılacak.

LKD

Bugün ülkemizde birçok insanın özgür yazılımla ilk tanışması Pardus'la oldu. Pardus, ülkemizde özgür yazılımın gelişimi açısından bir sıçrama yarattı. Aslında bugün Pardus'un başarısı, 90lı yıllardan beri biriken emeğin, iğneyle kuyu kazarcasına çalışan birçok özgür yazılım gönüllüsünün eseri.

LKD'nin geçmişi 1992'lere kadar gitmekte. Linux kullanıcıları ilk kez 1993 yılında bir e-posta listesi üzerinden örgütlenmeye başladı. İlk yüz yüze toplantılarını ise 1995'te "Türkiye'de İnternet" Konferansı'nda gerçekleştirdiler. 1995'ten 2000'lere kadar daha çok sanal dünyada, bir kullanıcı grubu olarak örgütlendiler. Tartışmalar daha çok teknik konularda yardımlaşma üzerine odaklıydı. Fakat GNU/Linux kullanıcıları arasında yaygın olan ruh hali Türkiye'de de mevcuttu: GNU/Linux bir tutkuydu ve bu tutkuyu büyük bir aşkla henüz onunla tanışmamış olanlarla paylaşmak istiyorlardı. Dernekleşme talebi de buna bağlı olarak ortaya çıktı. GNU/Linux'u yaygınlaştırmak amacıyla geniş çaplı etkinlikler düzenlemek istiyorlardı. Fakat sadece sanal ortamda var olan bir kullanıcı grubu olmaları hem maddi hem de hukuksal olarak önlerini tıkıyordu.



Padus, geliştirilmesi devlet tarafından desteklenen ilk dağıtımdı. Microsoft'un Windows'una karşı somut bir alternatif sunarak Microsoft'tan ve Gates'in Türkiye'ye gelişinden rahatsız olanları hızla kendine çekiyordu.

Bu tıkanıklığı aşmak amacıyla kurulan LKD, 2001 yılı Kasım ayında ilk genel kurulunu yaptı. Derneğin adı "Linux Kullanıcıları"ydı; fakat hedeflenen tüm özgür yazılım/açık kaynak kullanıcılarını kapsayacak bir çatı örgütü olabilmekti. Ancak dernek daha sonraki süreçte sanal örgütlenmesini korudu. Derneğin hâlâ fiziksel bir buluşma yeri yok. Tüm tartışmalar, başladığı gibi yine e-posta tartışma gruplarında devam ediyor (2). Bir ayda dağıtılan mesaj sayısı ayda ortalama bir milyon ve LKD'nin ev sahipliğini yaptığı çeşitli internet sunucularına gelen ziyaretçi sayısı ayda 27 bin civarında.

Tartışma listeleri LKD'nin ve dolayısıyla Türkiye'de özgür yazılımın gelişimine dair önemli ipuçları veriyor. Örneğin özgür yazılım felsefesindeki açıklığa ve Türkçe'deki **özgür** kelimesinin İngilizce'deki **free** kelimesinin aksine açık seçik olmasına karşın, 90'ların başında kimi kullanıcıların gayet bilinçli olarak özgür yazılımı parasız yazılım diye tercüme etmeleri ve özgür kelimesinden özenle kaçınmaları Türkiye'ye özgü bir durum olsa gerek. Hatta yine uzunca bir süre free, serbest olarak çevriliyor Türkçe'ye. Daha ilginci, LKD'nin ilk tüzüğünde de özgür yerine serbest sözcüğüne rastlıyoruz. Kimi kullanıcılar, neden özgür yerine serbest sözcüğünü kullandıklarını Türkiye'nin siyasal yapısına bağlıyorlar. Özgür yazılım ve açık kaynak söylemi arasındaki farklar ancak birkaç yıl sonra belirginlik kazanıyor. LKD, 2004 yılında tüzüğündeki serbest sözcüğünü, aslıyla, özgür sözcüğü ile değiştiriyor. Genel felsefe olarak özgür yazılım benimseniyor, daha önce serbest yazılım diyen kullanıcılar genel kurul kararından sonra özgür yazılımı kullanmaya dikkat ediyorlar. Fakat söz iş modellerine geldiğinde, açık kaynak platformun kuruluş bildirisinde olduğu gibi "Açık Kaynak (Kod)" kullanılıyor. Özgür yazılım ve açık kaynak kod arasındaki ayrımın netleşmesinin arkasında LKD listelerinden de izleyebileceğimiz gibi iki etken var.

Birincisi, dünyada olduğu gibi GNU/Linux gönüllülerinin okul sonrası hayatlarında en iyi bildikleri ve sevdikleri işi yapma arzusuyla piyasayla tanışmaları ve onun zorlamasıyla gerçekleşen dönüşümleri. GNU/Linux, bir eğlence nesnesin-

den ekonomik bir nesneye dönüşürken, aynı dönüşümün etkileri özneler üzerinde de gözleniyordu.

İkincisi, LKD'nin ve diğer ÖY/AKK gruplarının toplumsal pratiğinden kaynaklanıyor. Dünyadaki özgür yazılım, açık kaynak kod tartışması belirli toplumsal koşullar altında gerçekleşmişti. Bu koşulların yokluğu herhangi bir tartışmayı da yapay kılıyordu. Kaynak kodunun sürekli özgürlüğüne gereksinim duyan programcıların ve bu programcıların emeğinden karşılıksız faydalanmak isteyen firmaların olmadığı koşullarda böyle bir tartışmaya da gerek yoktu. Fakat LKD'nin etkinlikleri, çeşitli sanal gruplar tarafından gerçekleştirilen yerelleştirme faaliyetleri ve internetin gelişimi ile uluslararası projelerde yer alan programcıların artmasıyla özgür yazılımdaki özgür kelimesinin aslında daha çok üretim özgürlüğüne dair olduğu yavaş yavaş netleşmeye başladı. Yine aynı dönemde Türkiye'de açık kaynak iş modelleri üzerine kurulu firmaların belirmesi, firmalarla özgür yazılım gönüllüleri arasında kimi zaman örtüşen kimi zaman da çatışan çıkarların belirleyici olduğu bir sürecin başlangıcı oldu.

LKD tüm bu süreçte sürükleyici bir rol üstlendi; dönüşürken dönüştürdü. Üyesi olsun ya da olmasın birçok kullanıcıyı ve meraklıyı listelerinde buluşturdu. Özellikle Türkiye'nin dört yanında verdiği ücretsiz seminerlerle geniş kitlelere ulaşmaya çalıştı. Ancak LKD yurtdışındaki kullanıcı gruplarının aksine GNU/Linux kullanımıyla sınırlı kalmadı. Türkiye'de e-dönüşüm projesinde etkin bir rol üstlendi.

Özgür Yazılımcılar Türkiye'de ne yapıyor?

Türkiye'deki özgür yazılımcıların çalışmalarının odağında yerelleştirme faaliyetleri bulunuyor. Çeşitli uluslararası projelerde yer alıp yazılım geliştiren ya da yerel projelere katkıda bulunan çok sayıda yazılımcı var. Ancak ağırlıklı faaliyet, yerelleştirme.

Yerelleştirme, yaygın ve yanlış düşüncenin aksine İngilizce olan program mönülerini Türkçe'ye çevirmekle sınırlı değil. Yerelleştirme, söz konusu yazılımı hedeflenen ülkenin kültürüne ve bölgesel özelliklerine göre de dönüştürmeyi gerektiriyor. Örneğin, İngilizce'de 7.4 olan değer Türkçe'de 7,4 olarak ifade ediliyor. Ya da yüzde değerleri İngilizce'de 47 % iken Türkçe'de % 47 olarak ifade ediliyor.

Bu bağlamda yerelleştirme faaliyetleri salt özgür yazılıma özgü bir olgu değil. Bir firma, eğer ürününün yalnız ulusal düzeyde değil, uluslararası düzeyde de kullanımını arzuluyorsa ürününü o ülkenin kültürüne uyarlamak zorunda. Ancak burada firma doğası gereği ancak kârlı alanlara yönelecektir. Kârlılık görmediği ülkeye yönelik bir yerelleştirme faaliyetine de girmeyecektir.

İşte özgür yazılımda kaynak kodunun herkesin eşit kullanımına açık olması, yerelleştirme faaliyetini firmanın inisiyatifine terk etmez. Eğer bir ülkenin insanları o ürünü kullanmak istiyorlarsa, yapmaları gereken ilgili yazılımı kendi kültürlerine çevirmektir. Dolayısıyla, herkes kendi yetenekleri doğrultusunda yazılıma katkı sunar ve onu kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanır.

GNU/Linux'un oldukça modüler bir yapısı var. Değişebilir özellikte çeşitli parçalardan oluşuyor. Bu değişebilirlik, GNU/Linux'a esnek bir yapı kazandırıyor.



Türkiye'de çok geniş bir yerelleştirme faaliyeti vardır. GNU/Linux işletim sistemindeki yazılımların büyük bir kısmı yerelleştirilmiştir. OpenOffice, Firefox, Thunderbird GNU/Linux için olduğu gibi Windows için de yerelleştirilmiştir. Tüm bunların, salt gönüllü emek üzerine kurulu olduğunu özellikle belirtmek gerek.

Yerel GNU/Linux dağıtımları: Turkuaz, Gelecek ve Pardus

GNU/Linux'un oldukça modüler bir yapısı var. Değişebilir özellikte çeşitli parçalardan oluşuyor. Bu değişebilirlik, GNU/Linux'a esnek bir yapı kazandırıyor. Farklı kişisel tercihlere göre oluşturulan bu farklı yapılandırmalara GNU/Linux dağıtımı adını veriyoruz. Tabii durum sadece farklı yapılandırmalarla sınırlı değil. Oluşturulan yapıyı güçlendirecek ek yazılımlar da geliştiriliyor.

Örneğin, herhangi bir GNU/Linux dağıtımı, belirli bir kullanıcı hedefine göre özelleşebiliyor. Slackware, sistemi en ince ayrıntısına kadar kurcalamak isteyenler için biçilmiş kaftanken, Suse, Mandriva ve Pardus daha az teknik bilgiye sahip kullanıcıları hedefleyen, kullanım kolaylığı olan dağıtımlar. Ayrıca, belirli ülkelerin belirli dağıtımlara öncelik vermesi de söz konusu. Örneğin Çin Red Flag'e, Almanya Suse'ye, Fransa Mandriva'ya ve Türkiye Pardus'a eğilim gösterebiliyor.

Yerel dağıtımlar, yerelleştirme faaliyetiyle doğrudan ilişkili. Hatta bu temel üzerinden yükseliyor diyebiliriz. Yerelleştirilen herhangi bir program (örneğin Firefox) diğer dağıtımlarda kullanıldığı gibi Türkiye'ye yönelik oluşturulacak dağıtımların da temelini oluşturuyor. Burada diyalektik bir ilişki de söz konusu. Yerel dağıtımlar, yerelleştirme faaliyetlerini de ateşliyor. Turkuaz'dan Pardus'a gelişen süreçte bu durum açık seçik gözlenebiliyor.

Örneğin, ilk yerel dağıtımımız olan Turkuaz, 1990'ların ikinci yarısında Türkçe bir işletim sistemi ta-

lebiyle ortaya çıktı. Proje 10 kişiyi aşmayan çekirdek ekip tarafından yürütülmekteydi, ama yoğun bir ilgiyle karşılaştı ve 10 kişi bir süre sonra 100 kişi oldu. Bu dönemde, her yerel dağıtımın başına gelen tartışmalar, Turkuaz'ın da başına geldi: Neden uluslararası Red Hat, Slackware gibi dağıtımlara katkı sunmuyoruz ve tekerleği yeniden keşfetmeye çalışıyoruz?

Turkuaz projesini yürüten Turgut Uyar ve arkadaşları yerel dağıtım oluşturma faaliyetlerinin diğer dağıtımlara da katkıda bulunacağını söyleyip bu eleştirilere karşı çıktılar. Nitekim haklı çıktılar. Örneğin, o zamanlarda Red Hat'in kurulumu sadece İngilizce'yken, Turkuaz projesinin sunduğu olanağı fark eden Red Hat önce Türkçe ve Portekizce dillerini kurulum dilleri arasına ekledi, sonra da diğer dilleri. Dolayısıyla, yerelleştirme faaliyetleri tüketen değil, aynı zamanda toplumsal bilgi birikimine katkıda bulunan faaliyetler olarak gelişti.

Turkuaz projesi, projede büyük emeği olan Turgut Uyar'ın projeden çekilmesiyle sönümlendi. Ancak uluslararası arenada kazanılan Red Hat örneğine ek olarak ulusal düzeyde de iki önemli başarı elde edildi: Birincisi, Turkuaz, GNU/Linux'un daha geniş kitlelere tanıtılmasına ön ayak oldu. İkincisi, insanların belirli bir hedef doğrultusunda bir araya gelerek güzel ürünler çıkarabileceğini gösterdi.

Turkuaz'dan sonra gelen diğer bir yerel dağıtımımız: Gelecek. Turkuaz'a göre önemli bir avantajı, profesyonelce yürütülen bir dağıtım olmasıydı. Bu onun aynı zamanda en büyük dezavantajı oldu. Avantajı, kişilere değil de bir firmaya bağlı olması, kullanıcılara (özellikle kurumsal kullanıcılara) daha çok güven verebilmesiydi. Fakat, ticari bir firma tarafından geliştiriliyor olması gönüllü katkıların son derece sınırlı olmasına yol açtı.

Turkuaz ve Gelecek dışında kişisel çabalarla ya da son derece sınırlı gruplarla oluşturulan çeşitli yerel

Pardus, salt tüketici etkinlikten uzaklaşan, tüketirken aynı zamanda üreten ve paylaşan kullanıcılar yarattı.



dağıtımlar da ortaya çıktı: Boreas, Turkix, Truva, Pratix. Fakat ne Turkuaz ve Gelecek, ne de bu dağıtımlar Pardus'un başarısına ulaşabildi.

Uludağ Projesi'nin ürünü olan Pardus'un diğer dağıtımlara göre çok önemli bir avantajı vardı: Proje TÜBİTAK kontrolünde geliştiriliyordu ve çekirdek ekibi devlet tarafından finanse ediliyordu. Dolayısıyla, Turkuaz'ın başına gelen son, en azından kısa vadede Pardus'un başına gelmeyecekti. Kamu tarafından finanse ediliyor olması, gönüllü katkıların önünü de açıyordu. Özgür yazılım gönüllüleri, firmaların ticari ürünlerine katkı vermekten kaçınırken, Pardus'un kamusal ve ulusal niteliği yalnız özgür yazılımcılar için değil, her türden bilgisayar meraklısı için bir çekim kaynağı oldu. Ayrıca Turkuaz'dan farklı olarak, özgür yazılım kullanıcılarının nicel ve nitel olarak belirli bir seviyeye ulaştığı tarihsel koşullarda ortaya çıkması büyük bir avantajdı.

Tüm bunların yanında, proje ekibinin bu nesnel avantajları çok güzel idare etmesi, daha sonra geliştirilecek kamu destekli özgür yazılım projelerine örnek olabilmesi açısından önemliydi. Pardus'la beraber özgür yazılım lisansları somut bir tartışma konusu haline geldi. Proje yöneticilerinin sık sık kamu kaynaklarıyla geliştirilen bu projenin lisansının GPL (Genel Kamu Lisansı) olduğunu, kamudan alınanın yine kamuya döneceğini vurgulaması projeye olan gönüllü katkıları arttırdı.

Sonuçta Pardus, hem yerelleştirme faaliyetlerini bünyesinde barındıran hem de yeni eklemelerle zenginleşen yeni bir GNU/Linux dağıtımı ortaya çıktı. Ancak Türkiye oluşan üründen daha önemli bir kazanım elde etti: Pardus, salt tüketici etkinlikten uzaklaşan, tüketirken aynı zamanda üreten ve paylaşan kullanıcılar yarattı.

Hükümetin, Microsoft ile anlaşmalar yaparken bu kazanımı mutlaka dikkate alması gerekiyor. Bir yanda en az Windows kadar başarılı ve daha iyiye doğru yol alan Pardus ve buradan kazandığı deneyimle zenginleşen ulusal yazılım sektörü, diğer yanda ise çok büyük paralar akıtılan, insanları sınırlı kullanıcılar olarak gören, onları üretmeye teşvik etmeyen Microsoft ürünleri var. Microsoft ile özgür yazılım arasında yapılan tercih, Türkiye'nin bağımsızlığı üzerine yapılan bir tercih. Örneğin, Microsoft'la yakın ilişkiler kuran Milli Eğitim Bakanlığı, öğretmenleri dolaylı olarak Microsoft ürünleri kullanmaya zorluyor. Çalışan personel, Internet Explorer dışındaki tarayıcılarla (örneğin Firefox'la) Personel Bilgi Sistemi'ne (http://ilsis.meb.gov.tr/) ulaşmaya çalıştığında aşağıdaki mesaj çıkıyor:

> *Tarayıcınız İlsisWeb tarafından şu an için desteklenmiyor. Tarayıcınızı IE 5.0 veya daha üstüne güncelleyiniz.*

Bu durum, Milli Eğitim Bakanlığı'nın Microsoft'la kurduğu ilişkinin şimdiden nasıl sonuçlar verdiğini açık seçik gösteriyor.

KAYNAKLAR

1) http://acik-kaynak.org.tr/, son erişim 18 Eylül 2007.
2) http://liste.linux.org.tr

Anadolu'da ticaret ve tüccar sınıfının doğuşu (MÖ 8600-1850)

Kentleşmenin çok öncesinde görülmeye başlanan ticaret, zamanla gelişerek örgütlü, sistemli gerçekleştirilen bir aktivite olarak sosyoekonomik sınıfların yanı sıra ekonomik uzmanlaşma, teknolojik gelişme ve yönetici sınıf gibi kentsel ölçütlerin ortaya çıkmasında anahtar rol oynayarak, kent ve devlet olgularının gelişiminde itici bir güç haline gelmiştir.

Dr. Alev Erarslan

İnsanlık tarihindeki önemli aşamalardan biri olan kentleşme olgusunu inceleyen araştırmacılara göre, kentleşmeye giden yolda ve onun gelişiminde rol oynayan faktörlerden biri de ticarettir. Ekonomik öğenin kentleşmede özel bir ağırlığı olduğundan tarımsal üretimden daha ileri bir üretim düzeyine geçiş süreci olarak da tanımlanan kentleşme de, örgütlenmiş ekonomik eylemlerdeki değişme, farklı iş kollarının yarattığı ekonomik çeşitlilik ve uzmanlaşma, kentli toplumun temel gereği olarak kabul edilir. Tarım dışı alanda çalışan uzman zanaatkâr sınıfı ve kompleks işbölümünün en önemli dinamiği ve ön koşulunu oluşturduğu kent, uzmanlık gerektiren farklı işlevleri yerine getirmek zorunda olup basit ve kapalı ekonomik taban yerine, gelişmiş kompleks ve dışa dönük bir ekonomiye sahip olmalıdır.

Çeşitlenmiş ekonomik aktivitelerden biri olarak ticaret kentli ekonomide önemli yer tutar. Kentleşmede ticaretin lokomotif önemine değinen ve bunu bir kent ölçütü olarak kabul eden ilk araştırmacı Gordon Childe'dır. Childe 1950'de, MÖ 3. binyıl Mezopotamya kentlerine bakarak ileri sürdüğü ve tüm kent hipotezlerinin ve tartışmalarının odağını oluşturan 10 maddelik kent kriterlerinde, uzak mesafeli dış ticaretin sosyal organizasyondaki temel değişiklik olduğunu ve kentleşmede direkt öneme sahip olduğunu belirtmiştir (1). Geniş hinterlandına uzmanlaşmış hizmetler sunan kentlerin gelişiminde ticaret ve tüccar sınıfını önemli bir kent gereği olarak gören diğer araştırmacılar B. Trigger ve H. Pirenne ise, kentin öncelikle bir ticaret merkezi olduğunu söyleyerek kentleşmenin gelişmiş bir pazar müessesinin rönesansıyla ortaya çıktığını ileri sürer (2). Ekonomik hayatın maksimum yoğunlukta olduğu kentleşmede, kentin ticaret fonksiyonunun üstünlüğüne değinen C. Renfrew ve G. A. Johnson'dan oluşan bir diğer grup araştırmacı da, gelişen ticaret ağı ve tüccar sınıfıyla birlikte bu organizasyonu düzenleyecek merkezi otorite ve yönetimsel kurumlar -yönetici sınıfı- ile elit sınıfın -sosyal tabakalaşma- doğduğunu ve böylece kentli toplumsal yapının ortaya çıktığını belirtir (3). Kentlerin ortaya çıkışına neden olan süreçlerden biri olan ticaret faktörünü esas olarak kabul eden diğer kent kuramcılarına göre ise, ticaret kentli ekonomik sistemin temel direği olup, uzmanlaşmış ekonomi ve endüstriyel üretimin gelişmesi için gerekli olan hammaddelerin temini için esas argümandı. Ticaret toplumdaki ana otorite -erk odağı- ve seçkinler için prestij/statü aygıtları için de gerekliydi.

Yaşamsal maddeler ile lüks tüketim nesnelerinin elde edilmesini -ithalat- kent karakteristiklerinden biri olarak







Sağda; tarihin en eski ticari nesnesi, çok az yerde bulunabilen ve en önemli yatakları Anadolu'da olan, silah ve çeşitli alet yapımında kullanılan obsidyen (M. Özdoğan, "Çanak Çömleksiz Neolitik Çağ", ArkeoAtlas 1, 2002, s.78). Aşağıda; Kalkolitik Çağ'da, Orta Anadolu Bölgesi'nde üretilen el yapımı, kırmızı astarlı, çok iyi açkılanmış ve pişirilmiş, kızılkahve veya kırmızı boya bezemeli zengin formlara sahip yüksek kaliteli kaplar. Bunlar, birer ticari metadır. Bunların Hacılar II örnekleri (M. Özdoğan, "Köyden Kente. Kalkolitik Çağ", ArkeoAtlas 1, 2002, s.120).

sayan bir diğer araştırmacı sosyolog Jane Jacobs'tur. Araştırmacı ticaretin kentleşmeye yol açan temel faktör olduğunu "Yeni Obsidyen" adı verdiği bir kuram geliştirerek anlatır. Jacobs "Yeni Obsidyen" adını verdiği geniş çapta obsidyen ticareti yapan hayali bir kent seçmiş ve bu kentin doğma ve gelişme nedenini tamamen ticarete borçlu olduğunu belirtmiştir. Jacobs'a göre gelişimi, zenginliği ve çekim gücü obsidyen ticaretinden kaynaklanan bu kentin ekonomik çeşitliliği ve nüfusu da ticaret sonucu gelişmiştir (4). Zamanla ihracatın yanı sıra ithalatta yapmaya başlayan kentte, ticaret hacmi ve çeşitliliği arttıkça, üretimle uğraşan uzman zanaatkâr sınıfı kentin yaşam düzeyini geliştirecek yeni iş kolları kurdular (5). Ve sonunda bu ticareti düzenleyen bir yönetim organı -merkezi otorite- ve ticaret sonucu varsıllaşan bir seçkinler katmanı, heterojen bir toplumsal yapı ve kent doğdu.

Ticaretin politik güç, sosyal farklılaşma ve ekonomiyi teşvik ederek köy toplumlarının karmaşık toplumlara -kent- dönüşümünde can alıcı rol oynadığını savunan bir araştırmacı da Robert McC Adams'tır. Adams ticaretin insanların farklı geçim kollarında uzmanlaşmasına imkân vererek, kentlerin kristalleşmesini sağlayan etkin bir öğe olduğunu belirtir. Araştırmacı üretim ve örgütlenme, yani ekonomik süreci düzenleyen oluşumlar ile ilişkili olan ticaretin sosyal gelişme ve kentlerin gelişimine ivme kazandıran etkisine özel önem verir.

Anadolu'da ticaretin en erken arkeolojik kanıtları

Kentlerin doğuşunda itici güç olduğu söylenilen ticaretin izlerine Anadolu'da kent öncesi dönemlerden itibaren rastlanır. Şanlıurfa'da bulunan ve MÖ 10.600-10.000 yılları ile besin üretimi ve yerleşik düzene geçiş aşaması olan Neolitik Dönem'in en erken evresi Proto-Neolitik Çağ'a tarihlenen Hallan Çemi yerleşmesinde bulunan Akdeniz kökenli denizkabukları ile Van-Bingöl kökenli

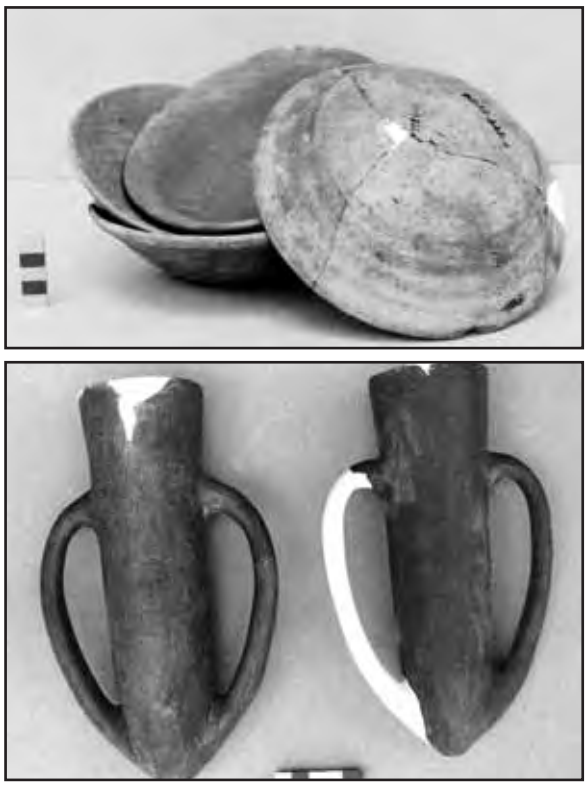


MÖ 4. binyılın 2. yarısında Anadolu'daki bir Uruk kolonisi olan Hassek Höyük'de üretilen Bingöl Çavuşlar ve Nemrut Dağı kökenli çakmaktaşından imal edilmiş Kenani tarzdaki bıçaklar bölgeler arası ticarette büyük öneme sahiptir. Orak olarak kullanılan bu bıçaklar dönemin çoğu yerleşmesine ihraç edilmektedir (http://www.ariadne.ac.uk/issue27/jacobs/jpg/blades.jpg)

obsidyen ticaret olgusunun embriyo aşamasının izlerini oluşturur. Bir diğer yerleşme olan Çayönü'nün MÖ 8600-8300 yılları ile Çanak-Çömleksiz Neolitik Çağ'a tarihlenen hücre planlı yapılar evresinde ise, uzak mesafeli ticaretin arttığı görülür. Yerleşmede bulunan ağırlığı tonlarla ölçülecek yoğunluktaki obsidyen Bingöl kökenli olup, dağlık bölgeyle değiş tokuşa dayanan canlı ticaretin varlığına işaret eder (6). İşlenmiş ve işlenmemiş durumdaki bakır ve malahitlerin toplam ağırlığının 5,5 kg geçmesi (7) bunların ticari öneminin kanıtıdır. Süs eşyası ve takı yapımında kullanılan Akdeniz ve Kızıldeniz kökenli denizkabuklarından oluşan ithal hammadde ise bölgeler arası hammadde ticaretinin vardığı noktanın kapsamı açısından önemlidir (8). Yerleşmedeki yontmataş aletlerin miktarının tonlarla ölçülmesi (9), bu nesnenin de önemli bir ticari meta olduğuna işaret eder. Metal objelerin sayıları ve tipolojik çeşitlilikleri ile bunların üretiminin gerçekleştirildiği maden işliklerinin varlığı ise, belli bir sınıf tarafından yürütülen örgütlü bakır üretimi ve ticaretini gösterir (10).

Ekonomisi yoğun avcılık ve toplayıcılığın yanında çok az tarım, bir oranda da tuz ve obsidyen ticaretine bağlı olan Aşıklı Höyük yerleşmesinde ise, bu dönemde Tuz Gölü'nden gelen tuza karşılık hayvan ve obsidyen ihracatına dayalı ticaret önemliydi (11). Niğde-Aksaray-Nevşehir üçgeni arasındaki volkanik bölgedeki obsidyen yatakları dönemin tüm Orta Anadolu yerleşmeleri açısından büyük avantaj oluşturmaktaydı. Özellikle Niğde yakınlarındaki Kaletepe'de bu dönemde yoğun obsidyen işlendiğini gösteren işlikler bulunur. Alanlarında profesyonelleşmiş uzmanlar tarafından standartlaşmış, seri üretim yapılan bu atölyelerde üretilen dilgiler, Güney ve Güneydoğu Anadolu, Yakındoğu ve Kıbrıs'a, gönderildiği bölgenin sipariş verdiği teknikle yapılarak ihraç edilmekteydi (12). Bölgede bulunan Aşıklı Höyük yerleşmesi de, Niğde Göllü Dağ yakınlarındaki Kayırlı, Bozdağ ve Boğazköy atölyelerinden getirilen obsidyen bloklarından çok çeşitli aletler yapılıp işlendiğinden (13), bu ticaretin içinde rol oynamaktaydı.

Neolitik Dönem'in MÖ 7-6. bin yıllara tarihlenen ve Çanak-Çömlekli Neolitik Çağ olarak bilinen 2. evresinin en bilinen yerleşmesi, kapladığı 13,5 hektarlık alan ve barındırdığı 10.000 kişilik nüfus yoğunluğu ile dönemin Anadolu ve Yakındoğu'daki en büyük yerleşmesi olan Çatalhöyük'tür. Orta Anadolu obsidyen kaynaklarını kontrol eden ve bu ticareti örgütleyen bir merkez olan yerleşme, Suriye, Levant ve Kıbrıs'a kadar uzanan geniş bir coğrafyaya obsidyen ihraç etmekte, karşılığında çeşitli hammadde ithalatı gerçekleştirmekteydi. Yerleşmede karmaşık toplumsal örgütlenme ve ekonomik yapıdaki çeşitliliğin yansı-



MÖ 3. binyıl orta ve sonlarında ticaretin yaygınlaşması sonucu Orta, Batı ve Güneybatı Anadolu'daki birçok yerleşmenin materyal kültüründe bazı ortak kültürel karakteristikler görülür. Bunlardan en önemlisi kendisini yeni kap formlarında gösterir. Ortak özelliklerden biri çömlekçi çarkında yapılmış tabaklar, bir diğeri depas adlı yeni kap tipi (T. Efe, "Küllüoba: İç Kuzeybatı Anadolu'da Bir İlk Tunç Çağı Kenti: 1996-2000 Yılları Arasında Yapılan Kazı Çalışmalarının Genel Bir Değerlendirmesi", TÜBA-AR 4, 2001, s.73-74).

maları olan gelişmiş zanaatkârlık ürünlerinde kullanılan Ergani kökenli bakır, Toroslar kökenli çakmaktaşı, Doğu Akdeniz kökenli turkuaz, Gülek Boğazı'ndan gelen kurşunla, Kızıldeniz ve Akdeniz kökenli deniz-kabukları var olan yaygın ve gelişmiş hammadde ithalatının -dış ticaret- önemli kanıtlarıdır (14).

MÖ 6. binyılın başlarına tarihlenen Kalkolitik Çağ ile ticarette artış görülür. Çömlekçilik bu dönemin erken evresinden itibaren Orta Anadolu Bölgesi'nde önemli bir uzmanlık alanı olarak karşımıza çıkar. Bu dönem yerleşmelerinden Hacılar II ve Kuruçay'da üretilen el yapımı, kırmızı astarlı, çok iyi açkılanmış ve pişirilmiş, kızılkahve veya kırmızı boya bezemeli ve kase, küresel ve boyunlu çömlek, sığ çanak ve tabak, kadeh, bardak, maşrapa, vazo, omurgalı kase ve akıtaçlı testi gibi zengin formlara sahip fantastik/sembolik bezemeli yüksek kaliteli kaplar birer ticari metadır. Özellikle Hacılar II yerleşimi dönemin en önemli çömlek üretim merkezi olup, yerleşmede profesyonel çömlek ustaları tarafından gerçekleştirilen ithalata yönelik seramik üretiminin gerçekleştirildiği atölyeler bulunur (15).

Organize ticarete doğru

Kalkolitik Çağ'ın Mezopotamya kronolojisi ile Obeyd dönemi olarak bilinen orta evresiyle birlikte Mezopotamya'da Eridu, Uruk, Tell Uqair ve Tepe Gawra XIII yerleşmelerinde idari nitelikte anıtsal tapınak yapıları ve akropol alanlarına sahip kentler görülmeye başlar. Tüm kaynaklar ve emek üzerindeki idari kontrolün göstergesi olan bu kamu yapıları, devletin doğma sürecinin başlangıç evresini temsil eder. Bu dönemle birlikte ekonominin tapınağın kontrolünde olduğu "tapınak ekonomisi" adlı sistemin filizlenme aşaması oluşmaya başlar. Yaklaşık olarak 1500 yıldan fazla süren bu kültür 3-4. evreleriyle birlikte kuzeyde Anadolu, Kuzey Mezopotamya ve Suriye, güneyde ise Güneybatı İran ve Pers Körfezi'ne yayılır ve tüm bu bölgelerin materyal kültürlerinde -bölgesel farklar bulunmakla birlikte- kültürel homojenlik görülür. Yayılım nedeni tartışmalı olan bu kültürün, Güney Mezopotamya'da gelişen kent ve devlet düzeni sonucunda sistemin, yöneticilerin ve elitlerin ihtiyacı olan, bölgede bulunmayan metal, kereste ve çeşitli değerli taş gibi hammaddelerin temini için Ubaidli tüccarlarca oluşturulan bir koloni hareketi sonucunda yayıldığı düşünülmektedir (16). Örgütlü ticaretin ilk oluşumunun görüldüğü bu dönemde Doğu Anadolu'ya kadar gelen Ubaidli tacirler, burada Güneydoğu Toroslar'daki bakır yataklarını işletmek için bir metalurji kasabası olan Değirmentepe yerleşmesini kurar. Bölgedeki madenlerin işletilmesi ve ticareti amacıyla kurulmuş olan kasabada, bu üretimin göstergesi olarak her konut ve işlikte çok sayıda bakır ve pota cürufu ile bakır izabesinde (ergitmede) kullanılan fırın bulunurken, bu metallerin ticaretinin yapıldığının kanıtı olarak da yine her yapıda farklı malzemeden yapılmış yoğun miktarda damga mühür, kil mühür baskısı, token ve bulla ile mühürlü-mühürsüz kapaklardan oluşan geniş portföye sahip yönetimsel aygıt bulunur (17).

Bu dönemde ticareti yapılan bir diğer alan da dokumacılık olup, dönemin tüm yerleşmelerinde bulunan çok sayıdaki ağırşak ve tezgâh ağırlığının yoğunluğu, kilim ve dokuma üretiminin bireysel ihtiyaçtan ziyade ticari öneme sahip bir ekonomik kol olduğuna işaret eder (18).

Kalkolitik Çağ'ın geç evresi olan Uruk Dönemi'yle –MÖ 4. binyılın 2. yarısı- birlikte, artık erken devlet yapısı oluşmuş, tapınak ekonomisi tüm kurum ve kuruluşlarıyla işlemeye başlamış ve ürün, üretim ve ticaretten oluşan tüm ekonomi tapınağın denetimi -devlet ekonomisi- altına girmiştir. Araştırmacı Guillermo Algaze tarafından sistematik bir şekilde kuramsallaştırılan çok tartışmalı bir teoriye göre, "ticaret" nedenli olarak devlet sisteminin ihtiyacı olan hammaddelerin temini için oluşturulan ve "dünyanın en eski koloni ağı" adı verilen bir enternasyonalizm hareketi sonucunda, Uruklu tüccarlarca geliştirilen 2. kolonizasyon hareketi ile Fırat Nehri boyunca stratejik öneme sahip ana ticaret yolları üzerinde koloni tipi yerleşmeler kurulur (19). Kurumsallaşmış organize ticaretin ilk izlerinin görüldüğü bu dönemde,

Anadolu'da da Uruk koloni ve istasyonları kurulmuştur. Gelişen ticaret ağıyla birlikte, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde kent ve devlet oluşumunun temeli hazırlanmış ve bürokratik bir yönetim sistemi oluşmaya başlamıştır. Gelişmiş, organize ticaret ağının ve denetiminin göstergesi olarak dönemin tüm yerleşmelerinde zengin ve çok çeşitli yönetimsel nesne bulunur. Bunlardan Malatya Arslantepe yerleşmesi, sosyopolitik ve ekonomik yönden Uruk kolonilerinden etkilenmiş yerel bir yerleşme olup, Algaze buradaki tapınak-saray kompleksinin tapınaklarında ve deposunda bulunan çok sayıdaki mühürlü Uruk çömleğinin -henüz kimyasal analizlerinin yapılmamış olduğunu belirtmekle birlikte- şarap, reçine, aromatik yağlar, tıbbi merhem ve çeşitli hayvansal yağlar gibi yerleşmeye gelen ithal nesneleri taşıdığını ileri sürer (20).

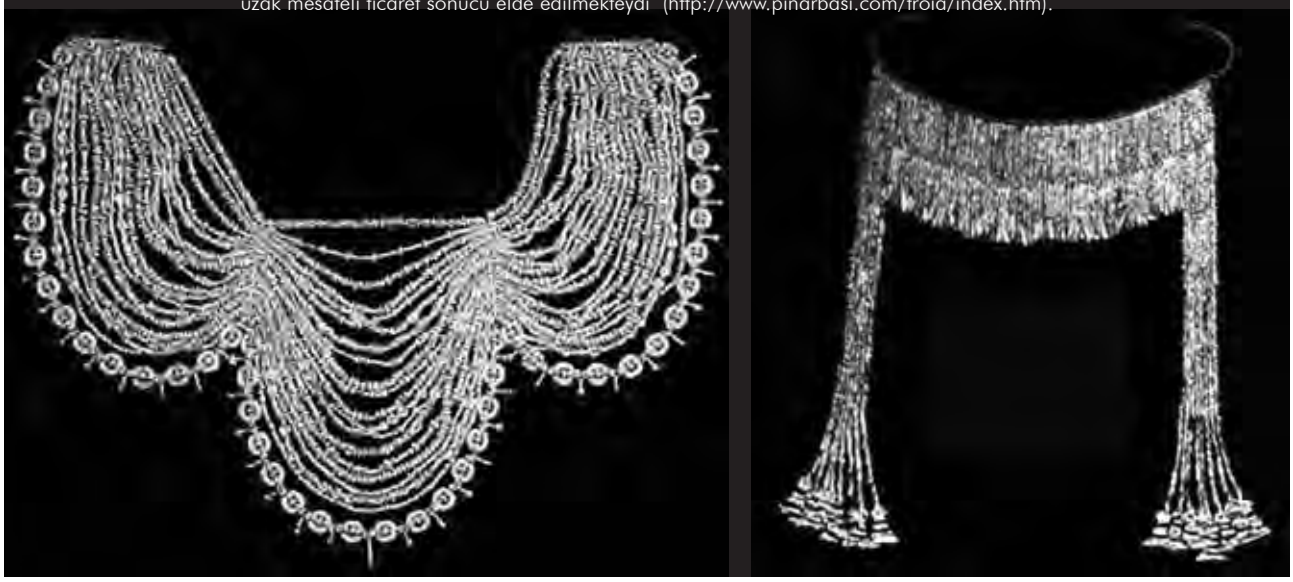
Bölgelerarası ticaretin önemli kanıtlarından biri de, bu dönemde bir Uruk kolonisi olan Hassek Höyük'te görülür. Buradaki işliklerde üretilen Bingöl Çavuşlar ve Nemrut Dağı kökenli çakmaktaşından imal edilmiş Kenani tarzdaki bıçaklar, tamamen ihracata yönelik olup dönemin çoğu yerleşmesinde bu bıçaklardan bulunmuştur (21).

Bu dönemle birlikte gelişen pazar ağı ile birlikte, Anadolu'dan Güney ve Kuzey Mezopotamya'ya ihraç edilen diğer nesneler de obsidyen, metaller ve kerestedir. Uruk ve Tepe Gawra'da bulunan hammadde olmanın yanı sıra bıçak ve vazo gibi bitmiş nesne şeklindeki obsidyen, Anadolu kökenlidir (22). Aynı şekilde Güney Mezopotamya'da inşa edilen kamu yapılarının çatıları için gerekli olan ve bölgede bulunmayan kereste de Güneydoğu Toroslar'daki ormanlık alandan ihraç edilmektedir (23). Bu dönemde Anadolu'nun bölgeler arası ticarette oynadığı rolün en önemli parçasını ise metaller oluşturur. Altın, gümüş, bakır ve kurşun gibi değerli metallerin önemli bir kısmı Keban-Altınova ve Ergani bölgelerinden sağlanır (24). Anadolu orijinli bu nesnelere Uruk'un yanı sıra dönemin diğer yerleşmelerinde de rastlanır (25).

Ticaret gelişiyor: "Büyük Kervan Yolu"

MÖ 3. binyılın ortalarına –MÖ 2700-2400- tarihlenen İlk Tunç Çağı II döneminde, yeni hammadde kaynaklarının keşfi ile uzak mesafeli ekonomik değişim -ticaret- yoğunlaşmaya başlar. Bu dönemle birlikte Batı Anadolu'da ilk kez, batıda Ege, doğuda ise Suriye-Mezopotamya bölgesi dahil olmak üzere, uzak coğrafyaları içine alan geniş bir ticaret ağı ortaya çıkar. Bu dönemde Kilikia ve Troas Bölgeleri arasında uzanan ovalar üzerinde bir ucunda Tarsus diğer ucunda Troia gibi iki liman şehrinin bulunduğu "Büyük Kervan Yolu" bulunur (26). Bu yol güzergâhındaki yollar üzerinde bulunan ve ticarete aracılık eden yerel yöneticilerin egemenliğindeki yerleşmeler, artan ticaret sonucu zenginleşir. İlk Tunç Çağı III Dönemi'nin ilk yarısında ise, uluslararası bir kimlik kazanan kervan yolları ve ticaretin önemi daha da artar. Bu dönemde Orta, Batı ve Güneybatı Anadolu'daki birçok yerleşmenin materyal kültüründe yaygın ticaret ağından kaynaklandığı düşünülen bazı ortak kültürel karakteristikler görülür (27). Bu ticaret ağının önemli göstergeleri olarak dönemin yerleşmelerinde depas, tankard, Suriye şişeleri, çömlekçi çarkında yapılmış tabaklar, çift kulplu kupalar ve emzikli sürahilerden oluşan yeni kap tipleri görülür (28). Gelişen ticaretle birlikte İç ve Batı Anadolu'da ekonomik, politik ve sosyal yapı tamamen değişmiş, ilk merkezi toplumlar ortaya çıkmış ve böylece kentleşme hız kazanmıştır. Büyük ölçüde metal ticaretine dayanan bu pazar ağı içerisinde Anadolu metallerini Ege'den Suriye-Mezopotam-

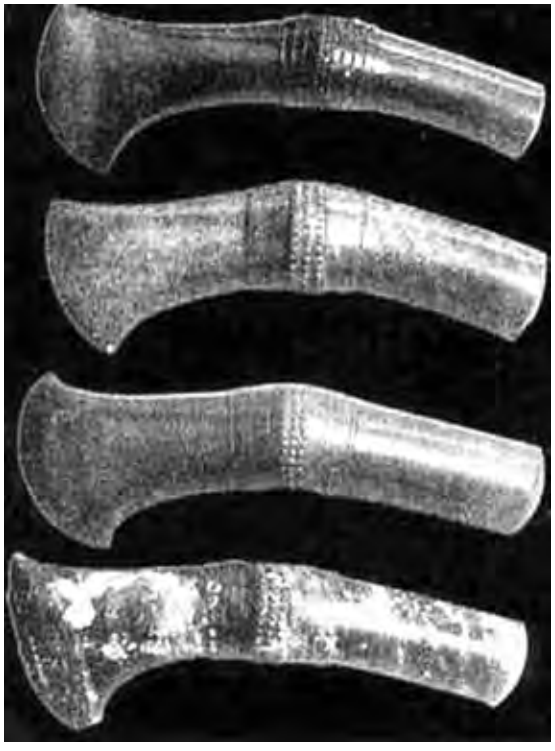
MÖ III. binyıldaki "Büyük Kervan Yolu"nun batı kolunu oluşturan Troia, Ege ve Karadeniz arasındaki deniz yollarının yanı sıra Anadolu ve Trakya arasındaki kara yolları açısından da stratejik öneme sahip bir bölgede konumlanmış önemli bir liman kentidir. Troia II Dönemi'ne tarihlenen hazine buluntularının içerdiği zengin metallerden yapılmış takı ve nesneler uzak mesafeli ticaret sonucu elde edilmekteydi (http://www.pinarbasi.com/troia/index.htm).



ya'ya uzanan alana ihraç eden tüccarlar karşılığında tekstil, parfüm, şarap ve kokulu yağlar alıyorlardı (29). Toroslar'daki Kestel ve Göltepe'deki zengin maden yatakları bu dönemde ihracat amacıyla yoğun şekilde işletilmeye başlanır. İlk Tunç Çağı II Dönemi'nde ortaya çıkmaya başlayan bu geniş ölçekli örgütlü ticaret sonucunda Anadolu'da kentleşme gelişir ve İç ve Batı Anadolu'da Büyük Kervan Yolu üzerinde yönetim yapıları içeren merkezi siyasal otoritelerin idaresi altındaki önemli kentler olan Troia II, Liman Tepe, Bakla Tepe, Küllüoba, Kanlıgeçit, Beycesultan, Tarsus-Gözlükule ve Kültepe yerleşmeleri ortaya çıkar. Tarsus-Gözlükule yerleşmesi, Büyük Kervan Yolu'nun Akdeniz'e açılan kapısı -köprü- olarak oldukça önemli bir konuma sahiptir. Ana arter üzerinde bulunan yerleşme Toroslar'daki yüzlerce maden yatağında bulunan madenlerin Suriye-Mezopotamya Bölgesi'ne ulaşmasını sağlayan bir limandır. Bu ticaret ağının batı kolunu oluşturan Troia ise Ege ve Karadeniz arasındaki deniz yollarının yanı sıra Anadolu ve Trakya arasındaki kara yolları açısından da hâkim bir bölgede konumlanmış önemli bir liman kentiydi. Kuzey Anadolu, Bulgaristan ve Karadeniz kıyılarına dek yayılan bakır kuşağında Troia'nın rol oynadığı açıktır (30). Kırklareli'nde bulunan Kanlıgeçit yerleşmesi ise bu ağın en kuzey noktasını oluşturmaktadır. Istranca dağlık bölgesindeki zengin bakır yataklarını işletmek için kurulmuş olan yerleşme Anadolulu yerli bir yöneticinin idaresi altındaki ticaret kolonisidir (31). İzmir'de bulunan Liman Tepe ve Bakla Tepe yerleşmeleri ise, Büyük Kervan Yolu'nun batı ayağını oluşturmaktadır. Bunlardan Liman Tepe yerleşmesi Anadolu'nun sahil kesimi ile Kıta Yunanistan ve Kiklat Adaları arasındaki deniz ticaretinin önemli bir parçası olup Anadolu'nun iç kesimlerinden gelen mallar buradan yüklenerek ihraç edilir, Ege Adaları'ndan ithal edilen mallar da buraya indirilmektedir (32). Bakla Tepe yerleşmesinin bu döneme tarihlenen 160 mezardan oluşan nekropolü ise mezarlarda gömü hediyesi olarak bırakılmış olan ithal nesneler ile bölgeler arası ticari sistemlere ışık tutar (33).



MÖ 3. binyılın ortalarında Güneydoğu Anadolu'da gelişen kent yerleşmeleri Güney Mezopotamya'dan Ege Bölgesi'ne dek uzanan geniş ticaret ağının içindedir. Bölgede bulunan Lidar Höyük yerleşmesi, dönemin önemli seramik üretim merkezi olup, burada üretilen seramikler Kuzey Suriye-Mezopotamya kentlerine ihraç edilmektedir. Lidar Höyük çömlek fırınları (M. Frangipane, "Doğu Anadolu. İlk Tunç Çağı II-III Dönemi", ArkeoAtlas 2, 2003, s.60).



Troia hazine buluntuları arasında bulunan ithal hammaddeler, nefrit ve Afganistan kökenli lapis lazuliden yapılmış tören baltaları uzak mesafeli ticaretin kapsamını göstermesi açısından önemlidir (http://www.pinarbasi.com/troia/index.htm).

Bu dönemde ticaret sonucu oluşan artan refah ve zenginlik nedeniyle prestij/statü nesnelerinin sayısında çoğalma görülür. Bunun en önemli yansıması Orta Anadolu'da -Alacahöyük, Horoztepe- görülmeye başlanan zengin çeşitlilikte, üstün nitelikli işçilik ve teknolojiye sahip altın, gümüş, bakır ve elektron gibi değerli metallerin yanı sıra değerli ve yarı-değerli taşlardan yapılmış gömü armağanları içeren görkemli kral ve elit mezarları ile hazine buluntularında -Eskiyapar, Troia II- kendini gösterir. Bu buluntular arasında bulunan bazı ithal objeler aynı zamanda uzak bölgelerle girişilen ticari ilişkiler ağını da yansıtır.

MÖ 3. binyılın ortalarında Güneydoğu Anadolu'da da ticaret yoğunlaşır. Bölgede gelişen kent yerleşmeleri Güney Mezopotamya'dan Ege Bölgesi'ne dek uzanan geniş ticaret ağının içindedir. Bölgede bulunan Titriş Höyük, Kurban IVB, Lidar Höyük, Kazane ve Harran yerleşmelerinin ekonomilerinde ihracatın yanı sıra ithalat önemli yer tutar. Ka-

zane, Kurban IVB ve Lidar Höyük yerleşmeleri dönemin önemli seramik üretim merkezleri olup buralarda üretilen seramikler Kuzey Suriye-Mezopotamya kentlerine ihraç edilmektedir (34). Ticari değeri olan bir diğer nesne de dokumalar olup, Kazane Höyük endüstriyel tekstil üretimi gerçekleştiren bir kenttir (35). Aynı şekilde Harran da başta Ebla olmak üzere Kuzey Suriye kentleri ile yoğun tekstil ilişkisine sahiptir. Bu dönemde ihracatı yapılan en önemli madde yine metallerdir. Keban-Altınova madenlerine uzanan ana yol üzerinde bulunan Harran, Suriye-Mezopotamya Bölgesi'ne yapılan metal ticaretine işaret eder (36). Titriş Höyük'te bulunan çok sayıdaki Ege tipi stilize mermer keman şeklindeki figürinler ile depaslar, Batı Anadolu ile olan ticaret ilişkisini gösterirken, Güney Mezopotamya'dan ithal silindir mühürler ile taş ağırlıklar ve Akdeniz kökenli denizkabukları yerleşmedeki yaygın ticaretin bir diğer ayağını oluşturur (37). Ancak İlk Tunç Çağı'nın sonunda –MÖ 2200-1990- tüm eski dünyayı etkileyen bir iklimsel bozulma -kuraklık- sonucunda Anadolu'daki kentleşme süreci ve dolayısıyla ticaret sistemleri bozulur ve kentler ya tamamen terk edilir ya da küçülür (38).



Büyük ölçüde Anadolu'nun zengin metallerinin ticaretine dayanan MÖ III. binyıl pazar ağı sayesinde artan refah ve zenginlik nedeniyle prestij/statü nesnelerinin sayısında çoğalma görülür. Bunun en önemli yansımalarından biri olan Alacahöyük kral mezarlarında bulunan zengin çeşitlilikte üstün nitelikli işçilik ve teknolojiye sahip altın, gümüş, bakır ve elektron gibi değerli metallerin yanı sıra değerli ve yarı-değerli taşlardan yapılmış gömü armağanları içeren görkemli kral hediyelerinden altın kase ve gaga ağızlı kap (http://www.geocities.com/izkir/alacahoyuk.htm).

300 yıl süren bu iklimsel bozulma döneminden sonra MÖ 2. binyılın başlarına –MÖ 1950- tarihlenen Orta Tunç Çağı'na gelindiğinde, Anadolu'da bu kez Asurlu tüccarlarla örgütlü sıkı bir ticaret ilişkisine girilmiş ve İç ve Doğu Anadolu bölgelerinde Asurlu tüccarlarca Asur-Anadolu arasındaki uzun yol üzerinde menzil istasyonu sayılabilecek Assurca karum (rıhtım-liman) ve wabartum (misafirhane-konaklama yeri-kervansaray) adı verilen yerleşme yerleri kurulmuştur. "Asur Ticaret Kolonileri Çağı" adı verilen ve MÖ 1950-1850 yılları arasında gerçekleşen bu dönemde, Anadolu görkemli saray mimarisine sahip zengin, etrafları surlarla çevrili kent-devletlerinden oluşan oldukça parlak bir dönem yaşamıştır. Yaklaşık olarak kesintisiz 150 yıl süren bu dönemde yerel kent-beylerinin himayesinde kurdukları karumlarda yaşayan ve karşılığında yakınına yerleştikleri beylik kentine refah sağlayan Asurlu tüccarlar Anadolu'dan aldıkları altın, gümüş, bakır ve değerli taşlar ile keresteyi eşek kervanlarıyla Asur'a götürüp, karşılığında tunç silah, alet ve süs eşyası yapımında kullanılan ancak Anadolu'da fazla bulunmayan Afganistan ve İran kökenli kalay ile Babil ve Asur kumaş ve dokumalarını Anadolu'ya getiriyorlardı (39). Sayıları 40'ı bulan bu ticaret kolonilerinin merkezi Asur kentini Anadolu'ya bağlayan iki anayolun birleştiği noktada kurulmuş olan Kaniş karumuydu (Kayseri yakınlarındaki Kültepe). MÖ 2. bin yıl başlarında Kaniş-karum ölçeğinde uluslararası bir ticaret merkezi hiçbir yerde yoktu (41). Bu iyi örgütlenmiş pazar ağı uluslararası bir karaktere sahip olup, sadece Asurlu ve Anadolulu tüccarlar değil, aynı zamanda Kuzey Suriye ve Mezopotamya kökenli ticaret kurumları da bu ticarete dahildi (41).

Görüldüğü gibi, kentleşmenin çok öncesinde görülmeye başlanan ticaret, zamanla gelişerek örgütlü, sistemli gerçekleştirilen bir aktivite olarak sosyoekonomik sınıfların yanı sıra ekonomik uzmanlaşma, teknolojik gelişme ve yönetici sınıf gibi kentsel ölçütlerin ortaya çıkmasında anahtar rol oynayarak kent ve devlet olgularının gelişiminde itici bir güç haline gelmiştir.

KAYNAKLAR VE DİPNOTLAR

1) Charles Redman, The Rise of Civilisation, San Francisco, 1978, s.218; Ze'ev Herzog, Archaeology of the City. Urban Planning in Ancient İsrael and Its Social Implications, Jerusalem, 1997, s.4.

2) Bruce Trigger, "Determinants of Urban Growth in Pre-Industrial Societies", Man, Settlement and Urbanism, (eds). P. Ucko, R. Trigham, G. W. Dimble, Gloucester, Duckworth Press, 1972, s.575-576; Ayla Yörükan, Şehir Sosyolojisinin Teorik Temelleri, İmar ve İskan Baklanlığı Mesken Genel Müdürlüğü Sosyal Araştırma Dairesi, Ankara, 1968, s.63-7775.

3) Linda Manzanilla, "The Beginning of Urban Society and the Formation of the State: Temple and Palace as Basic Indicator", Studies in the Neolithic and Urban Revolutions.The Gordon Colloqium, (ed). L. Manzanilla, 1987, s.275-276, Oxford; Ze'ev Herzog, Archaeology of the City. Urban Planning in Ancient İsrael and Its Social Implications, Jerusalem, 1997, s.9.

4) Sevgi Aktüre, Anadolu'da Bronz Çağı Kentleri, Tarih Vakfı

Yurt Yayınları, İstanbul, 1997, s.22-25; Özlem Çevik, Tarihte İlk Kentler ve Kentleşme Süreci, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2005, s.12-14.
5) Sevgi Aktüre, Anadolu'da Bronz Çağı Kentleri, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 1997, İstanbul, s.24.
6) Mehmet Özdoğan, "Çayönü", Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi I, 1997, s.392; Mehmet Özdoğan, Aslı Özdoğan, D. Bar-Yosef, W. Zeist, "Çayönü Kazısı ve Güneydoğu Anadolu Karma Projesi. 30 Yıllık Genel Bir Değerlendirme", Kazı Sonuçları Toplantısı XV/I, 1993, s.111; M. K. Davis, "Social Differentiation at the Early Village of Çayönü, Turkey", Light on the Top of the Black Hill. Studies Presented to Halet Çambel, (eds). G. Arsebük, M. J. Mellink, W. Schirmer, İstanbul, Ege Yayınları, 1998, s.260.
7) Mehmet Özdoğan, "Neolithization of Europe: A View from Anatolia. Part 1: The Problem and the Evidence of East Anatolia", Procilo 9, 1995, s.44; Mehmet Özdoğan, "Çayönü", Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi I, 1997, s.392; Mehmet Özdoğan, Aslı Özdoğan, D. Bar-Yosef, W. Zeist, "Çayönü Kazısı ve Güneydoğu Anadolu Karma Projesi. 30 Yıllık Genel Bir Değerlendirme", Kazı Sonuçları Toplantısı XV/I, 1993, s.110.
8) Mehmet Özdoğan, "Çayönü", Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi I, 1997, s.392; Mehmet Özdoğan, Aslı Özdoğan, D. Bar-Yosef, W. Zeist, "Çayönü Kazısı ve Güneydoğu Anadolu Karma Projesi. 30 Yıllık Genel Bir Değerlendirme", Kazı Sonuçları Toplantısı XV/I, 1993, s.111.
9) Mehmet Özdoğan, Aslı Özdoğan, D. Bar-Yosef, W. Zeist, "Çayönü Kazısı ve Güneydoğu Anadolu Karma Projesi. 30 Yıllık Genel Bir Değerlendirme", Kazı Sonuçları Toplantısı XV/I, 1993, s.111.
10) Mehmet Özdoğan, "Neolithization of Europe: A View from Anatolia. Part 1: The Problem and the Evidence of East Anatolia", Procilo 9, 1995, s.44.
11) Ufuk Esin, "Aşıklı Höyük", ArkeoAtlas I, 2002, s.83.
12) Mehmet Özdoğan, "Çanak Çömleksiz Neolithic Çağ", ArkeoAtlas I, 2002, s.80.
13) Ufuk Esin, "Aşıklı Höyük", ArkeoAtlas I, 2002, s.83; Ufuk Esin, Savaş Harmankaya, "Aşıklı", Neolithic in Turkey. The Cradle of Civilization, (eds). Mehmet Özdoğan, N. Başgelen, İstanbul, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 1999, s.127-128.
14) James Mellart, Yakındoğu'nun En Eski Uygarlıkları, İstanbul, 1988, s.78; Charles Redman, The Rise of Civilisation, San Francisco, 1978, s.184; Sevgi Aktüre, Anadolu'da Bronz Çağı Kentleri, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 1997, İstanbul, s.27.
15) Refik Duru, "Kuruçay Höyüğü", Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi 2, 1997, s.1072.
16) John Oates, "The Background and Development of Early Farming Communities in Mesopotamia and Zagros", Proceedings of the Prehistoric Society 39, 1973, s.172-175; Peter M. M. G. Akkermans, "Tradition and Social Change in Northern Mesopotamia during Later Fifth and Fourth Millennium B.C.", Upon This Foundation: The Ubaid Reconsidered, (Eds). E. F. Henrickson, I. Thuesen, Copenhagen: CNI Publications, 1989, s.349.
17) Ufuk Esin, "Değirmentepe (Malatya) Kazıları Arkeometrik Araştırmalarına Toplu Bir Bakış", Arkeometri Ünitesi Bilimsel Toplantı Bildirileri VI, 1986, s.145; Ufuk Esin, "The Functional Evidence of Seals and Sealings of Değirmentepe", Archives Before Writing, (Eds). P. Ferioli, E. Fiandra, G. G. Fissore, M. Frangipane, Torino, 1994, s.60-61; Ufuk Esin, "Die Tempel von Değirmentepe wahrend der Chalkolithischen Obedpeiode", Rencontre Assyriologique Internationale XXXIV, Heidelberg, 1998, s.670; Ufuk Esin, "Değirmentepe (Malatya) Kurtarma Kazıları", Türkiye Arkeolojisi ve Istanbul Üniversitesi, (Ed). O. Belli, Istanbul, 2002, s.80-86; Hadi Özbal, "Değirmentepe Metal, Cüruf ve Filiz Analizleri", Arkeometri Ünitesi Bilimsel Toplantı Bildirileri VI, 1986, s.30.
18) Mehmet Özdoğan, "Köyden Kente Kalkolitik Çağ", ArkeoAtlas I, 2002, s.117.
19) Guillermo Algaze, "Mesopotamian Expansion in the Second Half of the Fourth Millennium B.C.: An Early Instance of Momentum towards Empire", Paleorient 15/1, 1989, s.279; Guillermo Algaze, The Uruk World System: The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilisation, Chicago. University of Chicago Press, 1993, s.119.
20) Guillermo Algaze, The Uruk World System: The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilisation, Chicago. University of Chicago Press, 1993, s.74-84; Guillermo Algaze, "The Prehistory of Imperialism: the Case of Uruk Period Mesopotamia", Uruk Mesopotamia and Its Neighbors: Cross-Cultural Interactions and their Consequences in the Era of State Formation, (ed). M. S.Rothman, Santa Fe: SAR Press, 2001a, s.53.
21) Savaş Harmankaya, Oğuz Tanındı, Mihriban Özbaşaran, Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri 3, Kalkolitik; D. Sürenhagen "The Dry-Farming Belt. The Uruk Period and Subsequent Developments", The Origins of Cities in Dry-Farming Syria and Mesopotamia in the Third Millennium B.C., (ed). H. Weiss, Connecticut, 1986, s.26, Guillermo Algaze, The Uruk World System: The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilisation, Chicago. University of Chicago Press, 1993, s.79-80.
22) Guillermo Algaze, "The Uruk Expansion. Cross-Cultural Exchange in Early Mesopotamian Civilization", Current Anthropology 30, 1989a, s.581; Guillermo Algaze, The Uruk World System: The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilisation, Chicago. University of Chicago Press, 1993, s.78; Guillermo Algaze, "The Prehistory of Imperialism: the Case of Uruk Period Mesopotamia", Uruk Mesopotamia and Its Neighbors: Cross-Cultural Interactions and their Consequences in the Era of State Formation, (ed). M. S.Rothman, Santa Fe: SAR Press, 2001a, s.53.
23) Guillermo Algaze, "Mesopotamian Expansion in the Second Half of the Fourth Millennium B.C.: An Early Instance of Momentum towards Empire", Paleorient 15/1, 1989, s.580; Guillermo Algaze, The Uruk World System: The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilisation, Chicago. University of Chicago Press, 1993, s.77-78.
24) Guillermo Algaze, "The Uruk Expansion. Cross-Cultural Exchange in Early Mesopotamian Civilization", Current Anthropology 30, 1989a, s.580; Guillermo Algaze, The Uruk World System: The Dynamics of Expansion of Early Mesopotamian Civilisation, Chicago. University of Chicago Press, 1993, s.78; Guillermo Algaze, "Initial Social Complexity in Southwestern Asia. The Mesopotamian Advantage", Current Anthropology 42/2, 2001, s.208; Guillermo Algaze, "The Prehistory of Imperialism: the Case of Uruk Period Mesopotamia", Uruk Mesopotamia and Its Neighbors: Cross-Cultural Interactions and their Consequences in the Era of State Formation, (ed). M. S.Rothman, Santa Fe: SAR Press, 2001a, s.52; Turan Efe, "Batı Anadolu. Son Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.110.
25) Age.
26) Turan Efe, "Batı Anadolu. Son Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.110.
27) Turan Efe, "Batı Anadolu. Son Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.126; Turan Efe, "The Interaction Between Cultural/Political Entities and Metalworking in Western Anatolia During the Chalcolithic and Early Bronze Ages", Anatolian Metal II, (Ed). U. Yalçin, Bochum: Der Anschnitt Beiheft 15, 2002, s.58; Vasıf Şahoğlu, "The Anatolian Trade Network and the Izmir Region during the Early Bronze Age", Oxford Journal of Archaeology 24/4, 2005, s.341.
28) Vasıf Şahoğlu, "The Anatolian Trade Network and the Izmir Region during the Early Bronze Age", Oxford Journal of Archaeology 24/4, 2005, s.354; Turan Efe, "Batı Anadolu. Son Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.121.
29) Turan Efe, "Batı Anadolu. Son Kalkolitik ve İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.134.
30) Mehmet Özdoğan, "Kırklareli Kazıları: Aşağı Pınar ve Kanlıgeçit", Türkiye Arkeolojisi ve Istanbul Üniversitesi, (Ed). O. Belli, Istanbul: Istanbul Universitesi, 2002, s.74: Mehmet Özdoğan, "Anadolu'dan Avrupa'ya Açılan Kapı: Trakya. Gerçekleşen Çalışmalar ve Beklentiler", Arkeoloji ve Sanat 21, 1999, s.22.
31) Savaş Harmankaya, Burçin Erdoğu, Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri, İlk Tunç Çağı, 2002, Liman Tepe.
32) Vasıf Şahoğlu, "The Anatolian Trade Network and the Izmir Region during the Early Bronze Age", Oxford Journal of Archaeology 24/4, 2005, s.349.
33) Patricia Wattenmaker, "State Formation and the Organization of Domestic Craft Production at Third-Millennium B.C.Kurban Höyük, Southeast Turkey", Archaeological Views from the Countryside: Village Communities in Early Complex Societies, (eds.) G. M. Schwartz, S.E. Falconer, Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1994, s.115; Guillermo Algaze, "The Ceramics Sequence and Small Finds", Town and Country in Southeastern Anatolia, vol. II: The Stratigraphic Sequence at Kurban Höyük, (Eds.) G. Algaze, Chicago: The University of Chicago Press, 1990, s.346-347; Harald Hauptmann, "Norşuntepe", Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi 2, 1997, s.1115; Patricia Wattenmaker, "Kazane Höyük, 1995: Excavations at an Early City", XVIII/I. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1996, s.86; Patricia Wattenmaker, "Kentleşme. İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.71; Harald Hauptmann, "Lidar Höyük 1981", Anatolian Studies 32, 1982, s.18; Harald Hauptmann, "Lidar Höyük 1983", Anatolian Studies 34, 1984, s.227.
34) Patricia Wattenmaker, "Kazane Höyük, 1995: Excavations at an Early City", XVIII/I. Kazı Sonuçları Toplantısı, 1996, s.86; Patricia Wattenmaker, "Kentleşme. İlk Tunç Çağı", ArkeoAtlas 2, 2003, s.71.
35) Aslıhan Yener, "A Review of Interregional Exchange in Southwest Asia: The Neolithic Obsidian Network, The Assyrian Trading Colonies and A Case for Third Millennium B.C. Trade", Anatolica IX, 1982, s.52; Aslıhan Yener, "The Production, Exchange and Utilization of Silver and Lead Metals in Ancient Anatolia: A Source Identification Project", Anatolica X, 1983, s.5.
36) Guillermo Algaze ve diğ., "Titriş Höyük, a Small EBA Urban Center in SE Anatolia, The 1994 Season", Anatolica XXI, 1995, s.39; Timoty Matney, "Urban Planning and the Archaeology of Society at Early Bronze Age Titriş Höyük", Across the Anatolia Plateau. Readings in the Archaeology of Ancient Turkey, (ed.) D. C. Hopkins, Boston: American Schools of Oriental Research, 2002, s.20; Timoty Matney, Guillermo Algaze, "Urban Development at Mid-Late Early Bronze Age Titriş Höyük in Southeastern Anatolia", Bulletin of the American Schools of Oriental Research 299, 1995, s.46, 48.
37) Vasıf Şahoğlu, "The Anatolian Trade Network and the Izmir Region during the Early Bronze Age", Oxford Journal of Archaeology 24/4, 2005, s.355; Harvey Weiss ve diğ., "The Genesis and Collapse of Third Millennium North Mesopotamian Civilization, Science, 261, 1993, s.995.
38) Tahsin Özgüç, "Assur Ticaret Kolonileri", ArkeoAtlas 3, 2004, s.9-10; Veli Sevin, Anadolu Arkeolojisi, 1999, İstanbul, s.120-121; Ali Dinçol, "Hititler, Anadolu Uygarlıkları I, 1982, İstanbul, s.22.
39) Sevgi Aktüre, Anadolu'da Bronz Çağı Kentleri, 1997, İstanbul, s.131.
40) Ali Dinçol, "Hititler, Anadolu Uygarlıkları I, 1982, İstanbul, s.21.
41) Tahsin Özgüç, "Assur Ticaret Kolonileri", ArkeoAtlas 3, 2004, s.10; Mogens Trolle Larsen, The Old Assyrian City-State and its Colonies, 1976, Cambridge, s.95-97; Mogens Trolle Larsen, "Partnerships in the Old Assyrian Trade", 1977, Iraq XXXIX, s.121.



"Koştur koştur yaşam boştur"

Burgubilimcimiz bu kez, yukardaki yargının gerçekliği yansıtan bir "doğru" olup olmadığını araştırıyor. Araştırmakla kalmıyor, başka sorular da soruyor: Bazı kişilerin, grupların, sınıfların yaşamı hoşsa, bazılarının ki loşsa, bazılarının ki nahoşsa ne yapılabilir? Tüm olarak insanlığın o dönemdeki yaşam biçimi buruk ve mayhoşsa "ne yapmalı?" Kaymış yaşamlar nasıl doğrultulabilir? Boşları, boşlukları nasıl doldurulabilir?

Boşların boşu, Vaiz diyor, "Boşların boşu, her şey boş!" Bunlar, kendisinin Davud'un oğlu olduğunu söyleyen kişinin (1) sözleri.

Kim bu Vaiz? Neler söylüyor!

"Ben Vaiz, Yeruşalim'de (Kudüs'te) İsrail üzerinde kraldım. Ve göklerin altında yapılmakta olan her şey hakkında hikmetle araştırmaya ve soruşturmaya yüreğimi verdim."

Platon'un "filozof-kral" tiplemesi değil. Tektanrıcı dinin peygamber-krallarından biri. Adam gene de boş değil. Ağzıyla söz üretmekle kalmıyor. Kafası felsefe üretebiliyor:

"Güneş altında çektiği bütün emeğinden (çabasından) insanın kazancı nedir? Bir nesil gidiyor ve bir nesil geliyor; fakat dünya ebediyyen duruyor. (Burgubilimci araya girmese olmaz: "Durmuyor; o da elden gidiyor.") Güneş doğuyor ve batıyor. Bütün ırmaklar (boşu boşuna) denizin içine akıyor (2). Bütün şeyler yorgunlukla dolu; insan bunu söylemiyor (İçeri atarlar, diye mi?) Göz, görmekle doymuyor (İlle de dokunmak mı gerek?) Kulak işitmekle dolmuyor."(Adam haklı, stadyumlardan taşan ulusal marşları, cami hoparlörlerinden yankılanan ezan seslerini, özel arabalardan, dolmuşlardan yayılan arabeskleri kulaklarımız dinleye dinleye dolmuş olsa da uyanmasak.)

İyi de Vaiz, bunlarda fazlalık bile var; boşluk nerede?

"Ne var ise olacak olan odur ve ne yapılacak ise yapılacak odur. Güneş altında yeni bir şey yok."(Ama ay altında Nâzım'ın kağnıları var.) Ayrıca, Herakleitos merakleitos gibi birileri çıkıp "Her şey akıp gidiyor. Akarken her şeyleri götürüyor. Güneş altında eski bir şey kalmadı" (3) diye yakınsa, ne denebilir?

Yaşam hakkında ne diyor?

Ancak konumuz, eskilik yenilik değil, boşluk-doluluk. Vaiz de bunu anlamış olmalı ki boşluğa dönüyor:

"Ben Vaiz … göklerin altında yapılmakta olan her şey hakkında hikmetle (bilgelikle) araştırmaya ve soruşturmaya yüreğimi verdim. Bu kötü bir şeydir. (Hiç de kötü değildir.) Allah onu adam oğullarına (tek benimle uğraşmasınlar da) onunla uğraşsınlar diye vermiştir. Güneş altında yapılan bütün işleri gördüm ve işte hepsi boş ve yeli kavramaya çalışmaktır." (Hoş ama boş bir deyiş, değil mi?)

Yeli bir de burgubilimsel düşünüşle, teknolojiyle kavramak vardır ki, hiç boş değildir. İnsanın eline yel değirmenleri, un, elektrik gücü gibi neler neler geçer. Yeli oluşturan nedenleri bulup çıkarmanın burgubilimciye vereceği düşünsel tadı da ekleyin. Tayfunun geleceğini önceden bilip bildirmenin kazandıracağı canı ve saygınlığı da unutmayın. Sözünü kesmeden gene Vaiz'i dinliyoruz:

"Her şey boş" mu?

"Büyük işler yaptım; kendime evler yaptım… bahçeler yaptım. Köleler ve cariyeler satın aldım… çok malım, sığırlarım ve davarım vardı… kendim için gümüş ve altın ve kralların ve vilayetlerin hazinesini topladım. (Nasıl?) Erkek ve kadın hanendeler… birçok kadınlar edindim… İstedikleri hiçbir şeyi gözlerimden esirgemedim; yüreğimi hiçbir sevinçten alıkoymadım… ve ellerimin yapmış olduğu (kimin elleri?) bütün (bu) işlere ve yapmak için çektiğim emeğe (kimlerin emeği?) dönüp baktım; ve işte hepsi boş ve yeli kavramaya çalışmaktı; ve güneş altında bir kazanç yoktu…"

Anlaşılan, Vaiz gibi her şeyden bıkıncaya kadar tadana, yaşam boş gelebiliyor (4). Bir de tadamayana sor. Ama durun, Vaiz'in yaşam hakkında daha söyleyecekleri var:

"Ve yüreğimde dedim: Akılsızın başına ne geliyorsa, benim başıma da o gelecek; öyle ise ben niçin daha hikmetli oldum? Ve yüreğimde bu da (bilge olmak da) boştur dedim. Çünkü akılsız adam gibi, hikmetli adam için de ebedi anılma yoktur… Hikmetli adam da nasıl akılsız gibi ölüyor? Ve hayattan nefret ettim, çünkü güneş altında (Sevdi Vaiz bu

"güneş altı"nı) yapılan işler bana kötü göründü; çünkü hepsi boş!.." (5)

Ölümden öncesi mi boş, sonrası mı?

Yaşamın Vaiz'e boş görünmesinin bir nedeni anlaşıldı: Ölüm ürküsü ve arkasında ölümsüz bir ad bile bırakamama korkusu! Öyleyse Vaiz, büyük bir yanlışlık yapmakta. Ölümden sonraki boşluğu ölümden önceye aktarmakta. Epikuros'u okusaydı ölüm korkusundan (belki) kurtulurdu (6). Bu korkuyla yaşam hakkında verdiği bu "yersiz" yargısını geri çekebilirdi.



"Yaşam altınla, kadınla hoştur" anlayışındaki Hz. Süleyman'ı Saba Kraliçesi'yle cennetin kapısında gösteren bir tablo.

Vaiz'in yaşamın boşluğu hakkındaki kanıtları böylece (burgubilimcilerce) çürütülmüş bulunuyor. Ancak, ortaya attığı sorunsal (Fr. problematique) kendisinden sonra çok tartışıldı. Hâlâ tartışılıyor: "Koştur koştur yaşam boştur" yargısı, gerçekliği yansıtan bir "doğru" mudur?

Bardağın yarısı - insanın dolusu

Bu sorunun yanıtı, bir bakıma, yarısına dek su konulmuş bardağa nereden bakıldığına benzer bir yargı olacaktır: Üstten, 30° eğimle bakana sorarsan, "boştur". Alttan 60° eğimle bakana göre "doludur". Yandan, bardakla 90 derecelik bir açı oluşturacak sanal çizgi üzerinden bakan burgubilimciye göreyse, bardağın ne boş olduğu söylenebilir, ne dolu. Öyleyse ne söylenebilir?

Bardak burgubilimcinin umurunda değil. Onu insan ilgilendirir. İnsanın da yarısı, birisi değil. Tüm insanlık (halklar, sınıflar, en azından gruplar olarak) insanlığın dolusu. Burgubilim, toplumsal yasaları ancak, toplumları, toplulukları inceleyerek ortaya çıkarabilir. Tek tek insanlara bakarak yaşam hakkında genellemelere sıçramak yanıltıcıdır. Örneğin yaşamının sonlarından geriye, geçmişe dönüp bakan, yaşamını boşuna harcadığını düşünüp üzülebilir. Gençliğinin başlarından ileriye bakana geleceği, avuçlarının içinde, fırsatlarla dopdolu görecektir. Burcubilimci olgulara (bireysel açıdan değil), tarihsel, toplumsal, sınıfsal açılardan (üç boyutlu) bakmalıdır. Genellemelerini (Tanrılar, peygamberler gibi) aşkın ve öznelerin "ereklerine" dayandırmamalıdır. Toplumsal öznelerin "emeklerine", toplumsal koşulların "nedenler"ine bakarak varmalıdır genellemelerine. Ancak işe (doğruluğu eğriliği araştırılacak "varsayımlar" kurabilmek için) bireysel örnekler incelenerek başlanabilir. Bunlar, insan topluluklarını "temsil edici" nitelikte kişiler olmalıdır. İşte bir örnek:

"Çekilin yoldan, geliyor dan dan"

Çocukluğumuzda, kendimizi tramvay sanıp böyle derdik. Burgubilim olmasaydı bu tekerlemenin altında yatan şu tekerleği nereden bilebilirdik:

Adam, "kendigider" (İng. otomobile) önünde koşuyordu. Elinde bayrak olmasaydı, maraton koşucusu sanırdınız. Arabadaki bir başka adam (yanında bayan) "daha hızlı, daha hızlı!" diye bağırdı. Adam hızını, araba sahibi sesini gittikçe artırdı. Sonunda öndeki, arabanın önündeki, kan ter içinde yana çekildi. Araba sahibi arabasını durdurup "N'oluyor?" diye sordu. "N'oluyoru var mı? Koştur koştur, bu ne ya? Canım çıktı. Elinde yesir miyiz? Üç kuruş ücret veriyorsun diye hiç niyetim yok gebermeye. Koşmuyorum işte?"

Koşanın işgören emekçileri, koşturanın işveren kesimini temsil ettiği ("yesir" ve "geber" sözlerinden) anlaşılmış olmalı. Bu sahne, motorlu araç sahiplerinin kendilerine yayalar, faytonlular, atlılar arasında bir yol açmaya çalıştıkları dönemi yansıtmakta. Londra (kent) Müzesi'nin alt katındaki bir monitörde sürekli oynatılan (siyah - beyaz) bir belgeselden esinlenerek burgubilimcilerce hazırlandı (7). Tramvayların vatmanlarının çaldığı "dan dan" uyarısından önce trafik kazalarını önlemek için bu yönteme başvurulmuş.

"Koştur koştur yaşam boştur"

Yeni bir burgubilim yasası mı?

Belgeseli izleyen burgubilimcilerin artık ellerinde bir varsayım vardı: Bir lokma ekmek ardında koşturanlar (hepsi değilse bile bazıları) yaşamı boş bulabiliyorlardı. Bunda yerden göğe dek hakları vardı. Örneğin o adamın yaşamda nesi vardı? Doğuştan getirdiği koşabilme yetisinden başka nesi? Toplum (düzen) ne vermişti ona, "yesir gibi koşturmak" ile "homeless jobless" (Tür. Evsiz barksız, işsiz güçsüz) "boş durmak" arasında bir seçim dışında.

O gün kafa tutar görünmesine bakma. Yarın gidip "Elini ayağını öpeyim abi" demek zorunda kalmayacağına kim güvence verebilir? Diyelim işe geri alındı. Koşamayacak duruma düşünce ne olacaktı? Elinde avcunda, insan onuruna uygun bir yaşlılık sürdürebilmesi için ne bulunacaktı? Ardında, acılarla dolu, en iyi durumda, boş bir yaşam olacaktı. Önünde kendisini (erkenden bekleyen) boş bir mezar görmeyecek miy-

di dolduracağı? Bu koşullarda, bir ayağı çukurda, "Koştur koştur, yaşam boştur" derse haksız mıydı?

Bu tür düşüncelerin tarihin hemen her çağında söylendiği saptanınca, burgubilimin bir (evrensel) yasasının daha ortaya çıkarıldığı sanılmıştır. Biraz daha düşünülünce, böyle bir yasanın genel geçerliğinden kuşkulanılmıştır. Burgubilimcilerin ortaya attıkları "Yaşam derin geçmişte de böyle 'boş' muydu? Uzak gelecekte, daha kötüsü mü gelecek? Yaşam, korkulduğu gibi 'bomboş' mu olacak? 'Yaşamın boşluğu' her zaman ve her sınıftan herkes için geçerli bir gerçek midir?" türünden sorular bunu gösteriyor.

Yaşam kimilerine hoş, kimilerine loş, kimilerine mayhoş mu?

Tarihe bakılınca görülmüş ki yaşam (Vaiz gibi) kimilerine "boş" görünse de (Gılgamış gibi) kimilerine "hoş" gelmiş (8). Kimilerine (Krezüs gibilerine) yaşam, yaşlılıklarına buruk, mayhoş bir tad bırakmış (9). "Araba önünde koşucumuz" gibi (birçok) kimisi için yaşam, boş değil, ama "nahoş" bir işkence olarak geçmiş.

Bir de, kimilerini bırakıp, kimi sınıfların, kimi kesimlerin, kimi grupların duygu ve düşüncelerini dillendiren (dillendirirken yeniden biçimlendiren) düşünür ve taşınır takımlarına bakmalı. Zaman ve yer mi yetersiz, onları "temsil eden" kişilerden örnekler almalı. Bu konuda peygamberlerden iyi elçi, peygamberlerden iyi temsilci olur mu? (10)

Tektanrıcı dinin üç peygamberi, dünyayı (dolayısıyla yaşamı) "bu" ve "öteki" diye bölmekte birleşmişlerdir. Ancak hangisinin boş, hangisinin dolu olduğu sorusuna verdikleri yanıtta ayrılmışlardır. Biri bu dünyayı dolu bulmuş, dolu gibi yaşamıştır. Bir başkası, bu dünyayı (dünya nimetlerinden) boşaltmış, ancak öteki dünyayı dolduramamıştır. Ötekisi, bu dünyayı boşaltıp, onlara öteki dünyayı tıka basa doldurabilmiştir.

"Yaşam altınla, kadınla hoştur" diyen Kuşdilli Süleyman (11)

Süleyman hazretleri (MÖ 950 dolaylarında) Yeruşalim'de yaşamış İsrail kralıydı. Akdeniz'in dört bir köşesindekilerle yaptığı ticaretten, dağlar gibi altın, tomruk ve taş yığmıştı. Bunların bir bölümüyle, duvarlarını altınla kaplattığı evini yaptı. Bir bölümüyle, toplatıp angaryaya koştuğu 30.000 emekçiye ve (öldürüldükten sonra Masonların piri yapılacak) mimar Hiram'a "Allahın evi"ni yaptırmıştı. Kitapta ayrıca, 700 karısının 300 cariyesinin olduğu yazılıdır.

Karılarının çoğu (*Tevrat*'ın yalancısıyız) kral kızıydı. İçlerinden bazıları (gene *Tevrat*'a göre) yaşlandığında kendini Rab'dan saptırmıştı. Rab buna çok kızdı: "Mutlaka krallığı senin elinden çekip alacağım" dedi. Sonra (öfkesi geçmiş olmalı ki) "Baban Davud'un hatırı için bunu senin günlerinde yapmayacağım… Krallığının tümünü de elinden almayacağım… Oğlunun elinden bir bölümünü alacağım." Böyle yazılı kitapta (12).

Anlaşılan "İstim sonradan gelmiş" (denir). Bu satırlar, oğulları arasında bölüşülen krallığın bir bölümünün Asurlular'ca (MÖ 722'de) ele geçirilişinden önce yazılmış olamaz. Ve anlaşılan Süleyman'ın Rab (efendi) Yehova yanı sıra öteki Tanrılara tapması ya da tapınılmasını hoş görmesi yaşlılığından önceymiş. Yaptırdığı "Büyük Tapınak" da denen Allah evini "kâhinler"e (*Kitabı Mukaddes*'de Musa'nın kardeşi Harun'un soyundan gelip, Ahit sandığı ve sonra da tapınak ile ilgili işleri ve törenleri yapan kimselere) büyük varsıllığını, kadına düşkünlüğünü, "doğru dinden" sapkınlığını görmezden gelmeleri için vermiş olmalı. Böylece, yalnız dünyalığını doğrultmakla kalmamış, bu dünya nimetlerini (boş görmek şöyle dursun) "hoş görmüş". Yalnız yaptıkları değil "Neşideleri" [*Tevrat*'ta ki Süleyman'ın olduğu söylenen (13) türkü sözleri] de bunu göstermekte. İşte onlardan bir güldeste: "Firavunun arabalarında koşulu kısrağa / Seni benzetirim ey sevgilim… Memelerim arasında yatan / Safi mür çıkınıdır bana sevgilim… Dudakların kızıl kaytan gibi / Ağzın da ne güzel / Peçen arasından yanakların / Sanki nar parçası… İki memen sanki / İkiz ceylan yavrusu…" Daha neler neler (14).

Mecdeli Meryem'in "Öte dünyanı doldur" diyen oğlu

Söyledikleriyle tutarlı yaşadı. Varsıllığa özenmedi, varsıllara yüz vermedi. "Kendinize bu dünyada hazineler biriktirmeyin" öte dünyanızı doldurun öğüdünü verdi. Bu dünya yaşamını türlü hazlardan ve kızlardan boşalttı. Ama Cennet'i ve Cehennem'i hakkında pek az söz et-

Süleyman'ın yaptırdığı tapınak alevler içinde.



tiği öte dünyayı dolduramadı. Bu işi son peygambere bırakmış olmalı.

"Yoksullara müjde" ve "kölelere özgürlük" getirdiğini söylemişse de (15), bunları öte dünyada verecekti. Öte dünya yaşamı, ona göre, bu dünya yaşamının ters simetrik yansısı olacaktı. Şöyle ki "Bu dünyada ağlayanlar, öte dünyada gülecek" idi. Bu dünyada mideleri boş yaşayıp aç ölenler, öte dünyada ağırlanacaktı. Bunun tam tersine, bu dünya nimetlerinden payını (*İncil*'deki deyişle "tesellisini") alanlar, "öte dünyada ağlayacak" idi. Çünkü bol bol yiyip göbek salanlar (varsıllar) Cennet'in iğne deliği kadar küçük kapısından develeriyle geçemeyecek, Cehennem'in yolunu tutacaktı (16). (Oh olsun!)

Ne var ki varsıllar ona sahip çıkacaktı. "Öte dünyanı doldur" sözünü "öte dünyalığını doğrult" biçiminde anlayıp, üzümü salkımıyla yutacaklardı. Âleme verir telkini, kendi yutar salkımı sözü, bu gerçeği yansıtmakta.



Hieronymus Bosch'un ünlü tablosu: *Cennet ve Cehennem*.

Peygamberlerin "Bu dünya boştur" diyerek öte dünyayı dolduran sonuncusu

"Peygamberlerin mührü sayılan sonuncusunun (Vaiz gibi bu dünyayı tümden boş bulmamakla birlikte) ağzından çıkan, "boştur" demeye varan sözleri *Kitap*'a geçirildi. Bunlara göre, bu dünya "mal ve nefis ile yapılan geçici bir sınav" yeriydi. Bir "oyun ve eğlence" alanıydı. Ve "malı değersiz aşağılık bir yer" idi (17). Böyle diyerek tektanrılı dinin bu dünya yaşamı hakkındaki sonul yargısının altına mührü basmış oldu. "Sonsuz" olacağı söylenen öte dünyayı bezedi. Onu, Cennet'i ve Cehennem'i ile, ayrıntılara varana, bir güzel betimledi. İşte:

Cennet (biri "Adin" (Aden?) biri "Naim Cenneti", öteki ikisi de "yanlarında" olmak üzere) dört bölümlü, birçok mertebeli olacaktı. Cennet'e "amel defteri sağdan verilenler", "ne mutlu sağcılar" denen kimseler alınacaktı. Kapıları, "Allah yolunda savaşarak ölmek ve öldürmek karşılığında Allah'ın mallarını ve canlarını satın aldıklarına", ardına dek açık olacaktı. İçine "mümin kadınlar" da girebilecekti.

Bu kimselere mertebelerine oranlı yüksekliklerde konaklar verilecekti. Konakların önündeki bahçede "tadları bu dünyadakini anımsatan" (muz, hurma, incir, nar gibi) "meyveler sarkan ağaçlar" bulunacaktı. Ağaçların önünden, cennetlerin ortasından, içlerinden "süt ve bal" ile "saf su ve halis içki" akan ırmaklar geçecekti. Ağaçların gölgeleri altına "yükseltilmiş, altınla ve kıymetli taşlarla işlenmiş" tahtlar yerleştirilecekti. Bunların üzerinde, erkekler, ağır işlemeli, hafif ve ağır, yeşil renkte ipek giysiler içinde oturacaklardı. Karşılarındaki tahtlarda, "gözleri hep kendilerine bakan" huriler, civanlar, eşler bulunacaktı (18).

Cennet'te "çalışma" diye bir şey "olmayacak" idi. Kendilerine, "altın tepsiler" üzerinde "altın ve gümüş" taslarda "meyveler, et, kuşeti" taşınacaktı. "Billur kadehler" içinde "baş ağrısı ve baş dönmesi yapmayan", katkıları "zencefil ve kâfur" olan içkiler sunulacaktı.

Cennet'te ayrıca "çadırlar", içlerinde "atlas döşekler" ve "sıra sıra yeşil yastıklar" bulunacaktı. Orada "iri siyah, ceylan" gözlü, daha önce hiçbir "cinin ve insanın elinin değmediği huriler, göğüsleri domurcuklu yaşıt kızlar" bekliyor olacaktı. Cennetlikler Cennet'te, "yakıcı sıcak ve dondurucu soğuk tatmadan" yaşayacaklardı. "Canlarının çektiği ve umdukları" her şeye "fazlasıyla" kavuşarak, "sonsuza dek kalacaklardı." "İlk ölümlerinden başka ölüm" tadmayacaklardı (19).

Cehennem! "amel defteri soldan verilen" (yani defteri dürülen) "ne yazık ki" denen solcuların "ebedi kalacağı" mekân ise, şöyle betimlenmiştir: (20)

"Gölge yapmayan koyu cehennem dumanı üç koldan çıkarken" içinden "konak büyüklüğünde sarı deve gibi kıvılcımlar" sıçrıyor olacaktı. Dumanın altındaki Cehennem'in "19 haşin melek bekçisi" bulunacaktı.

Cehennemlikler, "sırtları ateşe dayalı" olarak, önlerindeki, "susuzluklarını gideremeyecek sıcak su kaynaklarından" içmeye çalışacaklardı. Başlarına "demir topuz" ile vurulacak, üzerlerinden "kaynar sular" dökülecekti. Bu sular, "derilerini eritecek" ve karınlarını, "midelerindeki ortaya çıkana dek" açacaktı. "Ölüm bedenlerini saracak" ama ölüp kurtulmalarına izin verilmeyecekti. Açlıklarını giderebilmek için, "zakkumun şey-

tan başı gibi" zehirli meyvelerinden ve "acı dikenden" başka yiyecek şey bulamayacaklardı. İçtikleri "irin" [bir çeviride (21) "kokuşmuş kan"] olacaktı. Üzerlerinde tutuşmuş "katran gömlek" bulunacaktı. Cehennem'in yakıtı "insan ve taş" olacaktı (Yakıt sıkıntısı çekilmeyecekti demek ki):

Sonuç:
Yazgıcılar: "Yaşam boştur"
Çizgiciler: "İçini sen doldur"

Burgubilimciler, yaşam hakkındaki düşüncelerini okudukları düşünürleri iki grupta toplayabiliyor: Yazgıcılar ile çizgiciler. Kimler bu Yazgıcılar, Çizgiciler?

Yazgıcılar

Yargıç idam kararını yazdı ve kalemini kırdı. Demek o bir kara yazgıcı! Oysa (çocukluğunda) kimseyi kırmak istemeyen, kırılgan biriydi. Şimdi de, üzüntüsünden kalemini kırdı. Ortada bir terslik var gibiydi. Yazgı (yazılanlara bakılırsa) insan doğmadan önce yazılırdı. Yargıç ise adam ölmeden (az) önce yazmıştı!

Doğmadan önce yazıldığına inananlar, büyük bir yanılgı içindeydi: Önceden yazılmışsa, insanların elinde, kendilerine (tiyatro oyunlarıymış gibi) verilen rolü oynamaktan başka seçenekleri kalır mı? Yazılanlara ters şeyler söylemek hakkı tanınır mı? Yaşamlarını rollerine göre "boş" ya da "hoş" bulacaklardır. Yaradanın kendisi için yazdığını yapan bu yüzden bu dünyada ya da öte dünyada cezalandırılabilir mi? Buyrulanı yaptı diye bu dünyada ya da öte dünya da ödüllendirmek gerekir mi?

Yazgı kavramının (biraz daha derinine inerek irdelenince) içten "çelişkili" olduğu anlaşılacaktır. Yazgıyla ilgili yargıların, çoğu örnekte (olacakların başında değil) her şey olup bittikten sonra verildiği görülecektir: "Genç yaşta, savaşta öldürüldü. Kaderde bu da varmış." Ya da "Gepgenç adamı öldürdü, idam edildi. Yazgısı buymuş, hak etti."

Gerçi yazgıyı önceden okuduklarını söyleyenler de var: Biliciler (kâhinler) ve burgubilimciler! Bilicilerin attıkları çoğun boş çıkıyor. O zaman [3797 yılına dek olacakları söyleyen (22) Nostradamus gibi] mosmor oluyorlar. Öyleyse denebilir ki: "Biliciler atıyor, bilimcilerin kestirimleri (örneğin "hava tahminleri") tutuyor. Çünkü onlar, aşkın öznelerin yazdıkları söylenen yazgıları değil, doğanın yasalarını okuyorlar. Belli nedenler belli bazı sonuçlara yol açıyorsa, nedeni (araştırıp) bulunca, yaratacağı sonucu (önceden) bilebiliyorlar. Hatta nedenlerini etkileyerek, olacakları yönlendirebiliyorlar, ya da önlendirebiliyorlar.

Yargıcılar'ın içi karayazılı defterleri; böylece dürüldükten sonra Çizgiciler'e geçilebilir.

Çizgiciler

Çizgicilere göre, yaratan, yazan, cezalandıran birileri yoksa, canlı (cansızdan) "varolmuş" demektir. Sonra, organik evrimle insan öncesine ulaşmıştır. Kültürel evrimle "insan kendini yaratır" (23). Çizgicilerin "varoluşçu" kanadı "Varoluş önce gelir" der. Sonra "İnsan varlığını kendi biçimlendirir". Geleceğini kendi çizer ve içini kendi doldurur. İyi ya da kötü, hoş ya da nahoş. Ama hiçbir zaman boş bırakmaz. Yaratılmadığından, geleceği yazgıyla doldurulmadığından, içini (istediği gibi) doldurmakta özgürdür. Bu yüzden sorumluluğu yazgıya atamaz. İçindekilerden kendi sorumludur. Hatta, herkes dünyada olup bitecek her şeyden sorumlu tutulur (24).

Ya kimi insanlar, kimi gruplar, kimi sınıflar, başkalarının yaşamını da çizmeye, içini istedikleri gibi doldurup boşaltmaya kalkarlarsa? Ve kimi kimseler, onların çizip bıraktığı atadan kalma (kimin atasından?) yaşam biçimlerine (yazgıya boyun eğer gibi) boyun eğerlerse? Onu geliştirmeye, değiştirmeye çalışmazlarsa? "Zincirlerinden başka yitirecekleri olmaz" diyor bazı çizgiciler. Birleşip zincirlerini kırabilirlerse, yaşamlarını boşluktan kurtarabileceklerdir. Çünkü çokluktur. Geleceklerini istedikleri gibi doldurabileceklerdir. Ama bir-

Kimi felsefeci-çizgici-burgubilimciler, fildişi kulelerinden çıkayım derken ayakları yerden kesilip, gerçekler dünyasına düşebiliyorlar. Ya da düşler dünyasına uçabiliyorlar.



leşmezlerse, bir tür "gönüllü kölelik" olan bu tutumlarıyla yazgıcıların ekmeğine yağ sürmüş olmazlar mı? Gerçekten bu durumda "asıl yazgıcılar", Tanrılar değil, Tanrıların ardına sığınıp "yazgı" diye kitlelerin yaşamını kendi çıkarları yönünde doldurup boşaltmaya kalkanlardır (25).

Felsefeciler

Burgubilimciler bu noktada (çizgiyi aşıp) doğa ile toplumla ilgili "yasalar" alanından "değerler" ile (insan değerleriyle) ilgili felsefe alanına girmek, felsefeci olmak durumundadır: Bazı kişilerin, grupların, sınıfların yaşamı hoşsa, bazılarının ki loşsa, bazılarının ki nahoşsa ne yapılabilir? Tüm olarak insanlığın o dönemdeki yaşam biçimi buruk ve mayhoşsa "ne yapmalı?" Kaymış yaşamlar nasıl doğrultulabilir? Boşları, boşlukları nasıl doldurulabilir? Karanlıkları nasıl aydınlatılabilir? Acıları nasıl dindirilip yaşamları nasıl tatlandırılabilir?

Görüldüğü gibi sorunlar, sorular… çatallanıp dal budak salıyor. Bir bir yanıt bulmaya kalkmak için (burada, bu anda) ne yer ne zaman yeterli. Öyle ki kimi felsefeci-çizgici-burgubilimciler, fildişi kulelerinden çıkayım derken ayakları yerden kesilip, gerçekler dünyasına düşebiliyorlar. Ya da düşler dünyasına uçabiliyorlar. Felsefeden vesvese (kuruntu) ülkesine geçebiliyorlar. İşte (son) bir örnek:

Vesveseciler

Ya yaşamın gerçekten boş olduğu kanıtlanırsa? "Karamsar eylemciler" (ya da "eylemci karamsarlar") arasından, yeryüzündeki tüm (acılı) yaşam biçimlerine son vermeye kalkanlar çıkabilir mi? Bu yolda zincirleme fisyonla, radyasyonla, mutasyonla başarılı olabilirler mi? "Olamazlar" demeyin. Bir fizikçi (kim bilmiyoruz, aklımızda kalmış işte) "Evren sıkıştırılmış bir dinamit lokumu gibidir. Şansımız ona bir kibrit çakacak burgubilimcinin daha anasının karnından doğmamış oluşudur" dememiş miydi? Belki şanssızlığımızdı bu!

Ya böyle biri doğarsa, yetişirse, yetiştirilirse? Evrende her türlü canlı yaşamın acıları dindirilmiş olur mu? Yoksa madde, sil yani baştan, karmaşıklaşmanın, giderek örgütlenip canlılığa sıçramanın yollarını bulur mu? Bunlar eski yollar mı, yeni yollar mı olur? Bu yolda "acılı tatlılı" duygusal yaşam düzeyine ulaşılır mı? Acı mı ağır basar gene, tatlı mı? Canlılar yeniden birbirleriyle beslenmeye kalkıp, ölüm korkusu gene siner mi beyinlerin derinlerine? Yoksa canlılık yalnızca otobur hayvanlık dalı boyunca açılım gösterme olasılığını yakalar mı? Sonunda düşünsel (akıllı) yaşam evresine geçilirse, bırakılan noktaya "bir üst düzeyde" vejeteryan yaşamla da olsa gelinmiş olmaz mı? Etcetera, etcetera… Burgubilimci bu tür vesveselere (kuruntulara) "varsayımlar üzerinden darsayımlarda bulunmak" diyor.

Birleşip zincirlerini kırabilirlerse, yaşamlarını boşluktan kurtarabileceklerdir. Çünkü çoklukturlar. Geleceklerini istedikleri gibi doldurabileceklerdir.



DİPNOTLAR

1) "Davud'un oğlu"ve İsrail Kralı'nın sözlerine bakanlar, onun Vaiz takma adını kullanan Süleyman olduğunu sanıyorlar. Sözlerinin tümünü inceleyen uzmanlar, kendisine "Vaiz" (İbranice'de Kohelet, İng. Preacher) adını takan yazarının, *Tevrat*'ın (MÖ 200 dolaylarında yaşamış) "derleyicilerinden" biri olduğu kanısında.

2) Bu satırların yazarı olan burgubilimcinin "içerde" tanışma mutluluğuna erdiği halk ozanı Mahzuni Şerif'in bir türküsünün, kendi eliyle yazıp verdiği şu sözleri de aynı telden felsefi düzeyde bir tınlama verecek nitelikte: "Su akar deryaya varır / Deryadan mayi çıkarır / Gökyüzünde yağmur olur / Damlaları boşu boşuna."

3) Krş. Walther Kranz, *Antik Felsefe* (Metinler ve Açıklamalar), Çev. Suat Y. Baydur, İstanbul, 1976, İ. Ü. Ed. Fak. Yayını, Herakleitos başlığı altında yazılanlarla.

4) Benzeri bir tutum "Mal da yalan mülk de yalan / Var biraz da sen oyalan" sözünde yansıyor. Bu söz, üretim araçlarını burjuvazinin denetimine bırakmak zorunda kalan yaşlı aristokrasinin ağzından çıkmış gibi (?)

5) Vaiz'in sözlerinin bütününü ve burgubilicimciyi aradan çıkararak okumak isteyenler bkz. *Kitabı Mukaddes* (Kitabı Mukaddes Derneği Yayını, İstanbul, 1981 baskısı, bir heyetçe çevrilmiştir), *Eski Ahit*, "Vaiz" Bölümü.

6) Epikuros, "Yaşarken ölüm yoktur. Ölünce ise ölüm acısı duymayacağımıza göre, ölüm korkusu yersiz" demeye varan düşünceler geliştirmiştir; Bkz. Kranz.

7) Bu bilgi yalnızca senaryoya, belgesele değil, belgelere de dayanmakta. Bkz. Christopher P. Hill, *British Economic and Social History*, Londra, 1970, Edward Arnold Ltd, s.116'da, içten patlamalı motorun Daimler ve Benz soyadlı iki Alman'ın (1887 tarihli) buluşu olduğu yazılıdır. İngiltere'de kullanılmaya başlandığında, ister tramvay, ister özel arabalar olsun, motorlu araçların önlerinde kızıl bayraklı birinin koşturularak yolu açması ve hızlarının 4 mili aşmaması yolunda bir tafik yasasının çıkarıldığı belirtilmektedir.

8) Ur Kralı Gılgamış (İnsanlığın elimize geçen, yazıya geçirilmiş ilk romanı sayılan MÖ 3000'lerden kalma *Gılgamış Destanı* olarak adlandırılan metnin tabletlerden okunduğuna göre) kölesi ve gılmanı Enkidu ölünce, "Ben de öleceğim" diye yasa girmiş. Ardına düşüp ele geçirdiği ölümsüzlük otunu (her yaşlandığında yutunca gömlek değiştirerek gençleşmeye başlayacak) yılana kaptırmış. O zaman kendisine, Tanrıların ölümsüzlüğü kendilerine ayırdığı, insanların yaşadıkları yılları mutlu geçirmeye çalışmaya bakmaları öğütlenmiş: "Yıkan, kokular sürün, güzel giysiler giyin, bırak sevdiğin kadın göğsünde uyusun, eliyle parmağını tutan çocuğunu dolaştır, yaşamdan hoşlanmaya bak" yolunda sözler söylenmiş; Bkz. Jean Bottero, *Gılgamış Destanı*, Çev. Orhan Suda, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 2002.

9) Dünya gezisine çıkan Solon'u, gittiği Lidya'da, "tuttuğu altın olan" Kral Krezüs karşılar. Krezüs, göz kamaştırıcı varsıllığını, gezdirip gösterdiği Solon'a verdiği şölende "Gördüğün en mutlu insan kim?" diye sorar. Kendi adını beklemektedir. Krezüs, Solon'un "Ondan sonrası kim?" diye soruşlarında da mutlu yaşayıp mutlu ölen üç ayrı kişiden söz edip, sırayı kendisine getirmediğini

görünce öfkelenir. Persler, krallığını (MÖ 546'da) ele geçirip, kendini yakmak üzere dallara bağladıklarında, geçirdiği yaşamı "buruk ve mayhoş" bir tadla anımsayıp, Solon'un bu konuda yargı vermek için ölümün beklenmesi düşüncesinin ne kadar doğru olduğunu anlar. Söylenti böyle. Tarihçilere göreyse gerçek, Pers Kralı Kyros'un Krezüs'ü (bizde "Karun kadar varsıl" sözüyle bilinen, hazineleri Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde sergilenen kişiyi) sarayına alıp, her gün sofrasında ağırlayıp kendisine danışman yaptığı yolunda.

10) Olur. Örneğin Eski Yunan'da kimi filozoflar, sofistler, kynikler atlandı. Yasak savmak için ilginç birinden söz edilebilir. Adı Hegesias, sanı Peisisthanatos (Yun. ölümekandıran) olan biri (yaşamın bokluğu değilse, en azından boşluğu düşüncesiyle olmalı), insanın kendini öldürmesi yolunda konuşmalar yapmaya başlamış. Konuşmaları gerçekten etkili olmuş ki, ölümler artmış. Bunun üzerine gittiği kentlerde halka konuşması yasaklanmış. Bu koşullarda (yazmış bile olsa) düşünceleri tarihin sansüründen kurtulamazdı. Bu yüzden hangi sınıfları ya da kesimleri temsil ettiğini bilmiyoruz. Kaynak da vermiyoruz işte!

11) "Süleyman kuşdilin bilir dediler / Süleymanda bir Süleyman var Süleymandan içeri"- Yunus Emre'nin *Bana bende demen* şiirinden.

12) Bkz. *Kitabı Mukaddes, Tevrat*, "Birinci Krallar", 11/11-13

13) Bkz. *Tevrat*, "Neşideler Neşidesi", 1/1'de: "Neşideler neşidesi, Süleymanındır" denmekte.

14) Bkz. Tevrat, "Neşideler Neşidesi" bölümünün tümü.

15) Krş. *Kitabı Mukaddes, Yeni Ahit* (*İncil*), "Lukaya Göre", 4/18.

16) *İncil*, "Luka", 4/18 ve Matta, 20/23-24

17) Bkz. *Kur'an-ı Kerim ve Türkçe Anlamı* (Meâl), Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, Ankara, 1987, "Ali İmran" Suresi, 186.ayeti; Enam, 35 ve Araf, 169.

18) Cennet'te ağırlananların ne bu dünyadaki karılarına, ne kocalarına, ne de çocuklarına kavuşacaklarından söz edilmektedir. Rahman Suresi'nin 56. ayetinin Türkçe çevirisinde "eşler" sözü geçmesine karşın, "bakışlarını erkeklerine çevirmiş" bu eşlerin, daha önce hiçbir insanın ya da cinin dokunmadığı (kızlar) oldukları açıklaması, kocaların bu dünyadaki karılarına kavuşacakları yorumuna kapalıdır. Cennet'te "istenilen her şeye kavuşulacağı" sözünün içine karıları da sokulursa o başka.

19) Özetlenen Cennet betimlemesinin kitaptaki kaynakları için bkz ve krş.: Vakıa, 15-38; Tur, 22-24; Sad, 51; Muhammed, 15; Rahman, 46, 54, 56.

20) Özetlenen Cehennem betimlemesinin kitaptaki kaynakları için bkz. Vakıa, 8, 42-43, 51; Müdessir, 27; Mürselat, 32-33; Beled, 18; Başiye, 6; Nebe; 25; Tarim, 6; Saffat, 19 -21; Hacc, 19-20; İbrahim, 16-17, 49-50; gene Müdessir, 30.

Cehennem betimi de Cennet betimindeki gibi, ilgili ayetlerden tırtıklanan sözler tırnaklar içinde verilerek yapılmıştır. Onlarla bağlantılı özetlerde ve açıklamalarda, kitaptaki cümlelerin bütünlüğündeki anlama gölge düşürülmemeye çalışılmıştır.

21) Söz konusu çeviri: (Türkçe) *Kur'an ı Kerim*, Çev. Osman Nebioğlu, İstanbul, y. y. (tarih yok), Nebioğlu Yayınevi (var!). Söz konusu söz için bkz. Saffat, 65. Diyanet çevirisinde "şeytan başı" gibi denen Cehennem meyveleri için de bu çeviride (farklı, olasılıkla daha doğru olarak) "yılan başı gibi" denmekte.

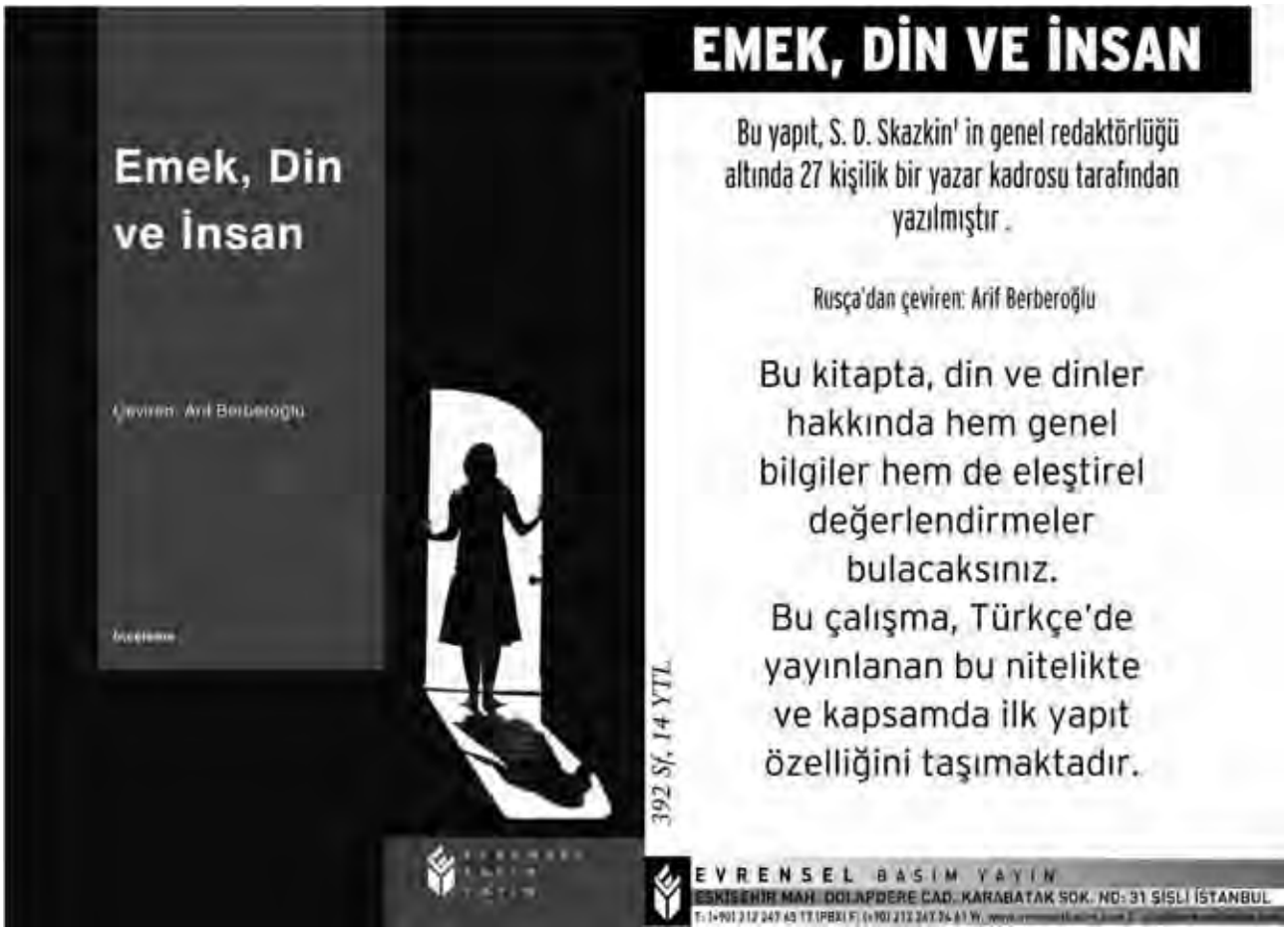
22) Genel olarak bilicilik (kâhinlik) için bkz. "5000 yıllık büyü: Astroloji", *Bilim ve Gelecek*, 43 (Eylül 2007 sayısı) kapak dosyası. Özel olarak Nostradamos'un resmi için bkz. s.26.

23) Bu anlayışı yansıtan bir yapıt için bkz. Gordon Childe, *Kendini Yaratan İnsan*, Çev. F. K. Ofluoğlu, Varlık Yayınları, İstanbul, 1978, s.236

24) Jean-Paul Sartre, *Varoluşçuluk*, Çev. Asım Bezirci, Say Yayınları, İstanbul, 127 s.

25) İnsanlık tarihinde, bu dünyadaki ve (sözde) öte dünyadaki yaşamlarını doldurmak için başkalarının yaşamını boşaltma eğiliminin derecesini görmek için kurban bayramını bırakıp "kurban tarihi"ne şöyle bir göz atmak bile yeter.

Bu konuda en eski arkeolojik belge MÖ 3000'lerden gelme. İçleri tören ya da savaş arabaları, öküzler, altın ve kıymetli taş işlenmiş müzik araçları, çelenkler gibi nesnelerle dolu üç kral mezarından yalnızca birinde, kralın ölümü üzerine hizmetlerini öte dünyada sürdürmeleri için 68 kadın (Kadınlar neden bu kadar fazla dersiniz?), 6 erkek kurban edilmiş (Bkz. S. Holroyd ve D. Lambert, *Mysteries of the Past*, Londra, 1979, Aldous, s.103). Çin'in Şang Dönemi (kabaca MÖ 1500-1000 arası) Yin başkenti mezarlıklarında ortaya çıkarılan her birinde kafatassız bir iskelet bulunan "kurban çukurları" sayısı 2300'ü bulmuştur. (Bkz. A. Şenel, *Kemirgenlerden Sömürgenlere İnsanlık Tarihi*, Ankara, 2006, İmge Kitabevi Yayınları, s.544). Kafkaslardaki Kuban (Irmağı kıyısı) şef mezarlarının (çoğu yağma ürünü olmalı) altın, tunç kap kacak, silah ile (MÖ 1000 dolaylarında?) doldurulmuş olması (Bkz. Gordon Childe, *Tarihte Neler Oldu?*, Çev. A. Şenel ve M. Tunçay, İstanbul, çeşitli tarihlerdeki baskıları, Alan Yayınları, s.116), aynı "doldur boşalt" anlayışının ürünü. Aztek başkenti Tenochtitlan'da Güneş Tanrıya adanan tapınağın açılış töreninde (MS 1486'da) 20 bin kişi kurban edilmişti (Bkz. Şenel, *İnsanlık Tarihi*, s.597). İspanyollar kenti ele geçirdiklerinde karşılaşılan, kurban kafataslarının istif edildiği bir yapıda, görevlendirilen bir er, 136 bin kadarını sayabilmişti (Bkz. C.W. Ceram, *Tanrılar Mezarlar ve Bilginler*, Çev. H. Örs, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1968, s.280).



Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası
Amacı ve içeriği hakkında birkaç söz

Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası, Modern Türkiye'nin köklü devrimlerle kurulmaya çalışıldığı kritik bir aşamada, 1927-1930 yılları arasında çıkmış ve sadece dokuz sayı yayımlanmıştır. Bu dergi, toplumbilim konusuna da yer verdiği halde, felsefe açısından daha önemli bir iş yapmıştır. Yenilikleri ve devrimleri omuzlamayı hedeflemiş bilimsel bir dünya görüşünün ürünüdür. Bu, gerek içeriğindeki Aydınlanmacı ve eğitime önem veren yazılarda, gerekse 1928 Dil Devrimi'nden sonra kendisini yeniden biçimlendirmesinde açıkça belirir.

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

Türk düşünce geleneğinde, Meşrutiyet'ten itibaren *Mecmua-i Fünun*, *Yeni Felsefe Mecmuası*, *Felsefe Mecmuası*, *Ceride-i Felsefe*, *Dergah*, *Aydınlık*, *Yeni Fikir*, *Hayat* gibi felsefi içerikli pek çok dergiye rastlanır (1). Bunlar arasında *Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası*, özgün bir yere sahiptir; çünkü Cumhuriyet'ten sonra yayımlanan ilk felsefe dergileri arasındadır. Modern Türkiye'nin köklü devrimlerle kurulmaya çalışıldığı kritik bir aşamada, 1927-1930 yılları arasında çıkmış ve sadece dokuz sayı yayımlanmıştır. Bu dergi, toplumbilim konusuna da yer verdiği halde, felsefe açısından daha önemli bir iş yapmıştır. Söz konusu derginin en önemli niteliklerinden birisi, 1928'de Hilmi Ziya tarafından kurulan Felsefe Cemiyeti'nin yayın organı olmasıdır. Bu açıdan dergide, Cemiyet'in kimi bildirilerinin yayımlandığı ve haberlerinin duyurulduğu görülür (2).

Derginin ilk sayısının iç kapağı


مایی ۱ مایس ۹۲۷ یل ۱

فلسفه واجتماعیات

مجموعه سی

مؤسسی آگاه سری — آیده بر نشر اولونور — مدیری محمد ثروت

Dergi, yenilikleri ve devrimleri omuzlamayı hedeflemiş bilimsel ve yeniliğe açık bir dünya görüşünün ürünüdür ve bu dünya görüşü, gerek içeriğindeki Aydınlanmacı ve eğitime önem veren yazılarda, gerekse 1928 Dil Devrimi'nden sonra kendisini yeniden biçimlendirmesinde açıkça belirir. 1927'de basılmış sayıları eski harflerle (Osmanlıca) çıkmış olmasına karşın, 1 Kasım 1928'den itibaren yeni harflerle (Latin harfleri) yayın hayatına devam etmiştir (3). Hilmi Ziya (Ülken), Orhan Sadettin, Hatemi Senih (Sarp), Mustafa Sekip (Tunç), Ziyaettin Fahri (Fındıkoğlu) gibi tanınmış felsefecilerin yazılarına ve A. S. Eddington, Werner Sombart, A. Meillet, Lestervare, Pierre Janet gibi düşünürlerin yapıtlarının çevirilerine yer veren derginin ilk sayısında, ayda bir yayımlanacağı ifade edilmiş olmasına karşın (4) Harf Devrimi'nde bir süre ara verdiği yayın hayatına tekrar dönerken, Avrupa'daki dergiler gibi 3 ayda bir çıkarılacağı söylenmiştir (5). Dergiden anlaşıldığı kadarıyla, üç ayda bir çıkarma kararında, yayın hayatında karşılaşılan kimi güçlüklerin de önemli rolü olmuştur. Derginin kurucusu, İstiklal Lisesi Müdürü ve edebiyat öğretmeni Agâh Sırrı; Sorumlu Müdürü ise, Kabataş Lisesi Felsefe ve İçtimaiyat ve Ticaret Mektebi iktisat öğretmeni Mehmet Servet'dir (6). Öğretmenlerin çıkardığı bir dergi olduğu anlaşılmaktadır (7). Bunu, dergi için yazılar yazan ve çeviriler yaparak yayımlayan pek çok düşünürün öğretmen kökenli olması da kanıtlamaktadır.

Mayıs 1927'de çıkan ilk sayıda, derginin amacı konusunda uzun bir açıklama konulmuştur (8). Açıklamayı kimin yazdığı ifade edilmemiş olmak-

la birlikte, büyük bir olasılıkla, derginin kurucusu olarak gösterilen Agâh Sırrı ve Sorumlu Müdürü olarak takdim edilen Mehmet Servet'e ait olmalıdır. Bu açıklama, derginin amaçları ve yayın içeriğinin neler olacağı, yayımlanmaya değer olan yazıların ne türden bir içeriğe sahip bulunacağı ve derginin biçimsel planının ne şekilde yapılandırılacağı konusunda oldukça önemli ipuçları içermekte; dergide temel alınacak bilimsel yaklaşım hakkında belli bir çerçeve çizmektedir. Bu açıdan derginin hedefleri, içeriği ve biçimsel planı konusunda bilgi sahibi olmak için oradaki bilgileri bir parça irdelemekte yarar vardır.

Derginin amaçları

Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası, adından da anlaşılacağı gibi, felsefe ve toplumbilim konularına odaklanan bir dergidir. Bu gerçeği, hem derginin içeriğinde, hem de ilk sayıda ortaya konan "Mukaddime ve Maksadımız" (Giriş ve Amacımız) adlı bölümde görmek olasıdır (9). Ancak derginin amacının, salt bu konularda bilgi sunmakla sınırlı olmadığını kaydetmek gerekir. Zira giriş (mukaddime) bölümüne bakılırsa, derginin üst amacı, felsefi ve toplumsal sorunları merak eden okuyucuların, bu sorunlar hakkındaki bilgilerini derinleştirmelerine, güçlendirmelerine ve araştırmalarını sağlam bir yöntemle ilerletmelerine katkı sağlamak ve onlara rehberlik etmek olarak belirlenmiştir (10). Bu üst amaç, anlaşıldığı kadarıyla genel bir çerçeve çizmeye dönüktür; çünkü kurucularının öğretmen olması, derginin üst amacına bir alt amaç olarak önemli sayabileceğimiz eğitimbilimsel bir boyut eklemektedir. Bu boyut oldukça önemlidir ve derginin özellikle felsefe ve toplumbilim derslerinin öğretimi konusunda önemli bir rol üstlenmesine neden olmuştur.

Bu eğitimbilimsel boyut, dergiyi çıkaranlara göre, derginin varlık amacını temellendirmek için de işlevsel olarak değerlendirilmiştir. Nitekim dergide, yeni hazırlanan lise müfredat programlarında, felsefe ve toplumbilim derslerinin, yeni yetişecek aydın sınıfın bilgi seviyesi içinde önemli bir rol oynayacak duruma sokulduğu, genç kuşağın, bu eğitime büyük bir önem vermek mecburiyetinde olduğu belirtilmekte, bu saptama, dergiyi çıkaranlarca oldukça önemsenmektedir (11). Çünkü felsefe ve toplumbilim derslerine karşı gösteri-

Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası, Hilmi Ziya Ülken'in kurduğu Felsefe Cemiyeti'nin yayın organıydı.



I. Cilt, 1. Sayı, (1927):		
Yazarlar	Ýçindekiler	Sayfalar
	Mukaddime (Maksadýmýz)	1-5
Mehmed Servet	Nazarî Kýsým: Ýþin Tarifi Hakkýnda Birkaç Not	6-25
Ragýb Hulûsî	Tedrisi Kýsým: Bilgi Mevzularý Arasýnda Lisan	26-30
Dr. Orhan Sadettin	Þekil Nazariyesi (Ruhiyatta Yeni Cereyanlar)	31-35
Agah Sýrrý	Divân Edebiyatý: Kelimeler ve Remizler	36-46
Hâtemî Senîh	Eflatun'un Ýçtimai Fikirleri	47-53
A. S. Eddinton	Hendese Nedir (Zaman-Mekan ve Cazibei Umumiye Adlý Yapýttan Bir Bölüm), Çeviren: M. Ýlhâmî	54-61
Hilmi Ziya	Ýntihar	62-65
Dr. Ömer Celâl	Tatbiki Kýsým: Vergi Sistemimizin Esaslarý	66-73
Hilmi Ziya	Liseler ve Muallim Mekteplerinde Ýçtimaiyat Programlarý	74-75
Mehmet Servet ve Hatemi Senih	Tahlili ve Tenkidi Kýsým: Ali Hami'nin Ýçtimaiyat Adlý Kitabýn Tanýtýmý (M. S.); Hayat Mecmuasý ve Fransýz Mecmualarý 'nın (Revue Philosophique) Tanýtýmý (H. S.)	76-80
	Leyli ve Nehari Ýstiklal Lisesi'nin (Tam Devreli Hususi Lise) Tanýtýmý	82

I. Cilt, 2. Sayı, (1927):		
Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Hilmi Ziya	Nazari Kısım: Heyecan Hakkında	81-101
Nüzhet Servet	Tedrisi Kısım: İçtimaiyat Nedir? (Werner Sombart'dan)	102-110
Ragıb Hulusi	Lisan Tetkikatı Nasıl Yapılır? (A. Meillet'den)	111-115
Dr. Orhan Sadettin	Şekil Nazariyesi	116-121
Hatemi Senih	Eflatun'un İçtimai Fikirleri	122-125
Agah Sırrı	Divan Edebiyatı: Kelimeler ve Remizler	126-130
M. İlhami	Hendese Nedir? (Eddington'dan)	131-138
Hilmi Ziya	İntihar	139-143
Mecmua	Tatbiki Kısım: Müfredat Programları: Bir Anket	144
Mehmet Servet	Liselerde Felsefe, İçtimaiyat ve Ruhiyat	145-150
Muhyiddin, Ali Hami, Mehmet Servet	Tahlil ve Tenkit Kısmı: Ziya Gökalp'in Türk Medeniyeti Tarihi Adlı Yapıtının İslamiyetten Önceki Türk Medeniyeti Başlıklı İlk Kısmının Tanıtımı; Hüsnü Hamit'in Einstein Nazariyelerinin İlmi Kıymeti Adlı Yapıtının ve Hukuk Fakültesi Mecmuasının Tanıtımı	151-160

len resmi ilgi, öğrenciler arasında da karşılığını bulmuş, ancak öğrenciler arasında bu derslere karşı uyanan ilgiyi hakkıyla tatmin etmek, yani bu derslerin doğurduğu düşünsel gereksinimlere, hatta resmi müfredat programının sınırı içinde kalmak koşuluyla dahi yanıt vermek pek mümkün olamamaktadır. Bu durum, yalnız lise eğitimi için değil, aynı derecede ve çok daha fazla şiddetle, Dâr'ül-Fünûn eğitimi için de geçerlidir. Dergide belirtildiğine göre, Dâr'ül-Fünûn'da gereksinimlerin sınırı çok daha artmış ve genç öğrencilerin özel araştırmalar yapma zorunluluğu çok daha hayatileşmiş ve kesinleşmiştir. Buna karşın, Dâr'ül-Fünûn öğrencilerinin durumu, lisedeki arkadaşlarının halinden hiç de daha iyi değildir (12). Toplumbilimsel bir duruma işaret eden bu saptamanın ardından derginin girişinde, koşullar daha yalın bir biçimde betimlenerek şöyle denmektedir:

"Bu sonuç, bir gerçektir ve maalesef o kadar acı bir gerçektir ki, ona karşılık önlem alınmayacak olursa, gerek liselerde gerekse Dâr'ül-Fünûn'da bu bilgi dallarının okutulmasından beklenen amacı elde etmek pek mümkün olmayacaktır. Bu nedensiz değildir; çünkü öğrencinin elinde, en küçük kuşkusunu halledecek bir kaynak dahi yoktur. Okul kütüphaneleri, bu öğrenciye esasen sınırlı olan bir iki dağınık Türkçe yapıtla birkaç yabancı kitabı verebilecek durumdadır. Bunlar ise, bu derslerin değindiği, çok geniş sahalar içinde hiç mesabesindedir. Hele öğrencilerimizin, Dâr'ül-Fünûn'da bile, çoğunlukla yabancı dillerden hakkıyla yararlanacak durumda olmadığını düşünecek olursak, maalesef değerleri hakkında çok kuşkulu olmak gereken Türkçe birkaç yapıtın bu boşluğu nasıl doldurabileceğini pek iyi tasavvur edebiliriz! Türkçe'de, memleketimiz için nispeten çok yeni olan bu konular üzerinde, hemen hemen pek az yapıt bulunması, yalnız öğrenci çevresi için değil, biraz daha insafla söylemek gerekirse, hatta bizzat öğretmenler için de kötü sonuçlar doğurmaktadır. Öğrencisi karşısında söyleyebileceği asgari birkaç sorunu bilmek zorunluluğunda olan öğretmenlerimizden, acaba kaçının kütüphanesinde, fevkalade çeşitli dallar (şubeler) içeren bu derslerin her konusu hakkında, hiç olmazsa, bir veya iki temel yapıt vardır? Yeni akımları, dergileri ve yayınları takip edebilmek için değil, hatta klasik yapıtları toplamak için bile öğretmen, imkânı olmayan fedakârlıklara katlanmak zorundadır" (13).

Kuşkusuz bu söylemler, *Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası*'nı çıkarmayı zorunlu kılan koşullara ışık tutmayı amaçlamaktadır. Bu açıdan, derginin her şeyden önce, öğrenci ve öğretmenlerin araştırma arzularını tatmin etmek, onlar için okul kitapları dışına çıkarak okuma ve düşünme imkânları hazırlamak amacıyla çalışacağı belirtilmiştir (14). Liselerde son sınıfa gelen öğrenci, felsefe ve toplumbilim dersleri aracılığıyla, o zaman kadar okuduğu birçok derslerin, yeni bir bireşim ve düzen içinde tekrar araştırıldığını görmektedir. Bu durum ona geniş bir sorumluluk yüklemektedir; bu geniş sorumluluğuyla onun işini hakkıyla başarabilmesi için, kesin bir biçimde serbest ve mümkün olduğu kadar çok ve çeşitli malzeme içinde çalışabilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde felsefe ve toplumbilim dersleri, bir zamanlar tarih dersinin düştüğü ezbercilik kuryesinden kurtulamayacaktır (15). Dergiyi çıkaranlarca, felsefe ve içtimaiyat dersleri o kadar önemlidir ki, bütün lise derslerinin anlaşılması ve hedefi üzerine etki etmektedir. Bu bağlamda bilimsel zihniyetin önemine vurgu yapılarak şöyle denmektedir:

I. Cilt, 3. Sayı (1927):

Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Dr. Orhan Sadettin	Tedrisi Kısım: Felsefe Nedir?	161-167
Hilmi Ziya	Teheyciyet Hakkında	168-178
Hatemi Senih	İçtimaiyata Göre Bilgi Nazariyesi	179-186
Ziyaeddin Fehmi	Bediiyatın Mevzuu ve Usulü	187-194
Agah Sırrı	Divan Edebiyatı: Kelimeler ve Remizler	195-201
Mehmet Servet	İçtimaiyat Dersleri: Mukaddime	202-206
M. İlhami	Hendese Nedir? (Eddington'dan)	207-211
Hilmi Ziya	İntihar	212-216
Hilmi Ziya	Putlac : Mukavelenin İçtimai Menşei	217-228
Muhammed Servet	Tatbiki Kısım: Felsefe ve İçtimaiyat Programları Hakkında Teklif	229-230
Hatemi Senih	Felsefe ve İçtimaiyat Programları	231-233
Dr. Orhan Saadettin ve Agah Sırrı	Tahlil ve Tenkit Kısmı: Goethe'nin Faust'unun (Çeviren: Galip Bahtiyar) Tanıtımı, İlahiyat Fakültesi Mecmuasının Tanıtımı (Sayı: 5-6);	234-240

I. Cilt, 4. Sayı (1927):

Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Dr. Orhan Sadettin	Sokrat	241-253
Muhyiddin	Türk Tarihine Başlangıç	254-263
Hilmi Ziya	Dini İçtimaiyat	264-271
M. İlhami	Kanunları Tahavvül Edebilir mi? (Puankare'den)	272-281
Agah Sırrı	Divan Edebiyatı: Kelimeler ve Remizler	282-289
Hatemi Senih	Harici İdrak Meselesi	290-295
Nüzhet Servet	İçtimai Statik (Lestervare'den)	296-303
İsmail Hüsrev	Yunanistan'da İçtimai Fikirler	304-308
Kamil Zakar	Tatbiki Kısım: Tahriri Nüfus ve İçtimaiyat	309-311
Hilmi Ziya	Bizde Fikir Hareketleri	311-314
Dr. Orhan Sadettin ve S. F. ve Mecmua Müdüriyeti	Tahlil ve Tenkit Kısmı: Eflatun'un Ziyafet (Symposion) (Çeviren: Şaziye Berin) Adlı Yapıtının Tanıtımı; Descartes'in Metot Üzerine Konuşması'nın (Çeviren: İbrahim Ethem Mesut) Tanıtımı; Felsefe ve İçtimaiyat Programları	315-320

"Özellikle memleketimizde, lise eğitiminin hakkıyla başarılı olabilmesi için, bilimsel zihniyetin çok sağlam bir biçimde genç kuşağa aşılanması bir hayat meselesidir. İşte bu noktada, felsefe ve toplumbilim dersleri, büyük bir görevi üstlerine alıyor demektir. Bu görevin en önemli yönü, özellikle liselerde, şimdiye kadar oralarda hiçbir bilimsel ilgi kurulmaksızın öğretilen toplumbilimsel bilgileri, bilimsel bir düzen içine sokmak olacaktır. Biz dergimizde bu derslere ek olarak tarih, coğrafya ve edebiyat dersleriyle de meşgul olmaya çalışacağız" (16).

Dergiyi çıkaranların, derginin adına bakarak, dergide eğitime bu denli önem verilmesinin Avrupa'daki dergilerle kıyaslandığında, kimi kesimlerce bir eksiklik olarak görülebileceğini belirttikleri görülmektedir. Onlara göre, böylesi bir endişeye kapılmak, özü itibarıyla haklı bulunamayacak bir endişedir (17). Öyle anlaşılıyor ki o zamanlar, kimi çevreler, bilimsel bir dergide eğitime ilişkin konulara yer verilmesini doğru bulmamaktadır. Ancak *Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası*, bu anlayışı yanlış bulmakta, memleketin halihazırdaki durumuna bakıldığında eğitimle ilgilenmenin önemli olduğuna işaret etmektedir. Kanımızca eğitime olan bu vurgu, Cumhuriyet Dönemi'nin kazanımlarının ancak bilimsel bir eğitimle özümlenebileceğine duyulan inançtan kaynaklanıyor olmalıdır.

Derginin girişinde, bu amaçlara ek olarak, belli bir bilimsel perspektif de sunulmaktadır. Bu perspektife göre, bir bilimin memlekette yayılması, her şeyden önce, o bilimin temel kavramlarının ve ilkelerinin doğru ve tam bir biçimde bilinmesiyle mümkündür. Kuşkusuz bu saptama, bilimsel altyapıya ve bilimsel yönteme gönderme yapmaktadır. Zira bu temel olmadıkça, o bilimin tikel konuları hakkında en değerli araştırmalar bile faydalı olamaz. Çünkü her şeyden önce ciddi ve güvenilebilir okuyucu bulmak mümkün olmaz (18). Buna ek olarak, bir bilimin yerelleşmesi ve ulusallaşması için ilk şart, müspet bir biçimde, bu kaynağın iyice anlaşılması ve bilhassa tamamlanması gerekmektedir. Yalnız bu ilk şart olmakla beraber, hiç kuşkusuz, bilimsel etkinliğin nihai amacı olamaz. Bundan sonra o bilimin, genel evrimine olumlu bir şey eklenmesi, yani "orijinal" denebilecek araştırmaların yapılması gerekmektedir. Dergiyi çıkaranlara göre, bu da yetmez; çünkü içinde yaşanılan toplumun yaşamında bunların uygulanışlarını görmek ve göstermek, yani faydalı olmak gerekir. Derginin giriş bölümüne bakılırsa, ancak bu evreleri-

Her bilimsel etkinliğin bu cephesi, hiç şüphesiz en iddialı tarafıdır ve çok şerefli olmakla birlikte, yine hiç kuşkusuz en güç olan tarafıdır (19). Hiç kuşkusuz, yerelleşme, ulusallaştırma, bilimi topluma yayma, topluma yarar sağlama, yeni ve orijinal olan bulgulara ulaşma gibi olgular, Cumhuriyet ideolojisinin birer yansıması görünümündedir. Bu yüzden derginin girişinde şu soru da sorulmaktadır: "Acaba dergi yeni ve orijinal düşünceler geliştirmede faydalı olabilir mi?" Bu soruya verilen yanıt, hem çok mütevazı hem de umutlu olmayı salık vermesi açısından anlamlıdır. Nitekim şöyle denmektedir:

"Bu sahada peşinen vaatte bulunmak geleceği keşfetmek gibi bir şeydir. Dergimizde çalışacak olanlar arasında ve genel olarak memleketimizde bilimin eylemsel evrimine hizmet edebilecek bireylerin yetişmesi çok arzu edilir bir mutluluktur. Fakat ne bu iddiayı eserden önce ortaya koymak ne de bunun gerçekleşeceğini şimdiden göstermek bilimin gerçek manasını anlayanlar için kabul edilebilir bir şey değildir. Temel amaç olmak üzere, yukarıda saptadığımız amaca, yani okuyucularımıza bilimin fethettiği sahaları ve geçirdiği evreleri göster-

ni yaşadıktan sonra, bir bilime yerelleşmiş ve ulusallaşmış diyebiliriz.

I. Cilt, 5. Sayı (1927):

Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Hilmi Ziya	Tedrisi Kısm: Dini İçtimaiyat	321-333
M. İlhami	Kanunlar Tahavvül Edebilir mi? (Puankare'den)	334-340
Nüzhet Servet	Kıymetler Alemi (Bugle'dan)	341-350
Hatemi Senih	İlmin Felsefi Kıymeti	351-356
İsmail Hüsrev	İçtimai Hadise Nedir?	357-369
Hilmi Ziya	Tatbiki Kısım: Beşeri Edebiyatın Maşeri Esasları	370-379
M. İlhami, M. Servet, Agah Sırrı ve Şaziye Birin	Tahlil ve Tenkit Kısmı: İlim ve Faraziye (Puankare'den); Yeni İçtimaiyat Dersleri (Muhammet İzzet'ten); Surî ve Tatbiki Mantık (Hasan Ali'den); İktisat ve Mali Seciye (Arthur Helman'dan); Darul Fünun Edebiyat Fakültesi Mecmuası; Ruhiyat Mecmuası (Journal de Pychologie) (Fransızca'dan) Tanıtımları	380-400

I. Cilt, 6. Sayı (1927):

Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Muhyiddin	Tedrisi Kısım: Türk Tarihine Başlangıç	401-411
M. İlhami	Umumi Fizikte Usul (Buvas'dan)	412-423
Agah Sırrı	Divan Edebiyatı: Kelimeler ve Remizler	424-433
Nüzhet Servet	Kıymetler ve Şe'niyetler (Bugle'dan)	434-447
Mehmet Servet	İstihsal	448-465
Ragıp Hulusi ve Hatemi Sehih	Tahlil ve Tenkit Kısmı: İctimai Terbiye Fenni (Cemiyet Esasına Müstenid İrade Terbiyesi Nazariyesi) (Paul Natorp); Metafizik ve Ahlak Mecmuası; Ruhiyat Mecmuası;	466-471
Dr. Orhan Sadettin	Muhaberat: Şaziye Perin Hanımefendi'ye Cevap	471-473
Mecmua Müdüriyeti	Türk Felsefe Cemiyeti	473-4474
Türk Felsefe Cemiyeti Katibi Umumiliği	Türk Felsefe Cemiyeti: Müzakerat ve Tebligat Hulasaları	475-478
	Mecmua İdaresine Gönderilen Mecmua ve Kitaplar	479-480
	Birinci Cildin Fihristi	481-484

mek suretiyle yararlı olmak ereğini sağlamak için üstün yeteneklere ihtiyaç yoktur. Ciddi bir biçimde okumasını bilen ve öğrendiklerini yazabilen herkes bu görevi başarabilir. Onun içindir ki, biz de, bu amacı elde etmeye çalışırken okurlarımızın bize büyük ölçüde güveneceklerine inanmaktayız. İkinci kısım (orijinal görüşler ortaya koymak) etkinliğe gelince, öyle düşünüyoruz ki, yine çok mütevazı ve ihtiyatlı olmak koşuluyla, bu hususta da küçük katkılar ve deneyimler ortaya çıkarmak olasıdır... Bu tür çabalara memleketimizde de artık zaman ve mekân hazırlamak vakti gelmiştir" (20).

Derginin ana bölümleri

Dergide, yukarıdaki amaçlara ulaşmak için biçimsel bir çerçeve de sunulmakta, takip edilecek plan ya da ana bölümler kabaca ortaya konmaktadır. Buna göre, derginin dört esaslı bölümden oluşacağı söylenmektedir. Bunlar:

1) Kuramsal (nazari) bölüm.

2) Öğretimsel (tedrisi-tamimi) bölüm.

3) Uygulamalı (tatbiki) bölüm,

4) Çözümsel (tahlil) ve tenkidi (eleştirel) bölümdür (21).

Birinci bölümde, yazarının esas itibariyle öznel görüşlerini içeren yazılara yer verileceği belirtilmektedir. Bu bölüm, derginin daima en küçük parçasını oluşturacaktır (22). Üçüncü bölümde toplumsal sorunlar arasında memleketimizi alakadar eden konulara, uygulamalı ve eylemsel bir bakış açısıyla dokunulacağı ileri sürülmektedir (23). İkinci ve dördüncü bölümün ise, derginin en çok yer kapsayan kısımları olacağı söylenmektedir (24). Yine öğretimsel bölümü iki alt basamağa ayırmanın mümkün olduğu belirtilmekte, ilkinin, eski veya yeni düşünce sistemlerini ve kavrayış tarzlarını özetleyen incelemeleri ya da bu çeşit yapıtların tercümelerini içereceği; ikincisinin de, doğrudan doğruya lise ve Dâr'ül-Fünûn eğitimi için faydalı konuları, ders örnekleri tarzında inceleyen bireşimsel makaleler içereceği belirtilmektedir. Bu makalelerin mevcut müfredat programlarına uygun bir veya birkaç ders içerecek şekilde yazılmasına dikkat edileceğini, bu suretle, bu örneklerden öğretmenlerin ve öğrencilerin kolayca yararlanmalarının ümit edileceği kaydedilmektedir. Derginin son kısmına, yani çözümsel ve eleştirel kısmına gelince, burada, ülkede yaygın olan tarzdan mümkün olduğu kadar ayrılmaya çalışılacağı belirtilmekte ve bunun yerine, doğrudan doğruya bir hakikatin meydana çıkması için yapılan eleştirel çalışmaların tercih edileceği söylenmektedir (25). Derginin kaçınmaya çalıştığı anlayış, giriş bölümüne bakılırsa, eleştiri denince, karşı tarafı cahillikle nitelemek ve sebepsiz eleştiriler yöneltmektir. Buna ısrarla karşı çıkılan dergide şöyle denmektedir:

"Bizim görebildiklerimiz arasında, karşıdaki kişiye değer vermeyi bilmemek, genel emeğin veya düşüncenin manasını anlamamak ve nihayet kendi bildiğini zannettiği şeylerin de okuyucular tarafından okunup anlaşılabileceğine, olumlu ya da olumsuz bir değer ile karşılaşacağına güvenmeyerek cahillikle suçlama ve aşağılama gibi etkili eylemleri araya sokmak suretiyle nazarı dikkat çekmek vardır. Halbuki bu zihniyet, bilgiyi yok etmek için en kısa yoldur. Biz öyle sanıyoruz ki, düşünsel sorunlarda yakınmak, yakınmamaktan çok daha güçtür; her ikisinin de nedenini göstermek koşuluyla. Bizce, bir düşünsel yakınma ya da reddetme, ancak doğrusu gösterilebileceği zaman ve gösterebilecek kimseler için bir hak teşkil eder. Bu açıklamayla, okuyucularımıza bu sayfalarda hiçbir zaman kaba tartışmalar dinletmeyeceğimizi vaat etmek istiyoruz. Bu kısımdan beklediğimiz gayenin olumlu yönüne gelince, istiyoruz ki okuyucularımız, gerek Avrupa'da gerekse memleketimizde konularımızla ilgili olan temel yayınları ve önemli olayları özet halinde görmeye ve tanımaya muvaffak olsunlar. Bu, şüphesiz, çok geniş iştir" (26).

Derginin çıkmış olan tüm sayılarında, bu biçimsel çerçeveye ve bu çerçeve içerisinde dile getirilen duyarlılıklara uymak için özen gösterdiğini belirtmek gerekir.

Dergide yayımlanan yazılar

Kuramsal (nazari), öğretimsel

II. Cilt. 7. Sayı (1928):

Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Müdüriyet	Mukaddime	1
M. İlhami	Tedrisi Kısım: Fizikte Usul (Buvas'dan)	2-17
Hatemi Senih	Riyazi İlimlerde Usul ve Menşei	18-27
Hilmi Ziya	Dini İçtimaiyat	28-41
N. Servet	Kıymetler Tefaruku (Bugle'dan)	42-51
M. Şerif	Bihevyorizm (C. K. Ogden)	52-61
Hilmi Ziya	Tahlil ve Tenkit Kısmı: İstatistik ve Tecrübe	62-63
Ali Kâmi	Mecellei Umuru Belediye	64-68
Z. Fahri	Usul Hakkında Nutuk	69-72
Prod. Dr. M. Ali Ayni	İlave: Türk Mantıkçıları	1-14

II. Cilt, 8. Sayı (1929):

Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
Müdürlük	Muhterem Okuyucularımıza	5-7
M. Şekip	Pierre Janet'nin Ruhiyat Sistemi	8-16
M. Bonnafous	Sociologie et géographie humaine (Fransızca metin)	17-26
A.Franceschini	İtalyan felsefesinin muasır cereyanları - I	27-33
M. Servet	Notlar ve Tenkitler: İktisat Tarihi (Gide ve Rist)	34-49
M. Şekip ve M. İlhami	Hulâsalar ve Tahliller: Emile Bréheir, Histoire de la plosophie; D. Parodi, les bases psychologiques de la vie morale; Harold Höffding, Les conseptlons de la vie; H. Sée, Science et plosophie de l'histoire; Ch. Bolndel, Introduction á la psychologie collective	50-54
A. N. ve A. F.	Mevkuteler: Puplications of the American Sociological Society-Giornale Critico della Filosofia	54-64

(tedrisi-tamimi), uygulamalı (tatbiki), çözümsel (tahlili) ve eleştirel (tenkidi) bölümler içeren *Felsefe ve İçtimaiyat Mecmuası* (27), bu bölümler içerisinde, dil, toplum felsefesi, edebiyat, tarih felsefesi, fizik, felsefe akımları, din sosyolojisi, bilim felsefesi, hukuk felsefesi, felsefe tarihi, yöntembilim ve eğitimbilim gibi pek çok konuda özgün ve çeviri niteliğinde yazılar yayımlamıştır. Bunlara kitap tanıtımlarını, felsefe ve sosyoloji ders programı geliştirme çabalarını da eklemek gerekmektedir. Derginin içeriği konusunda, daha ayrıntılı bilgi vermek için her sayının içeriğini ana başlıklarıyla makalemizde sunuyoruz (28).

DÝPNOTLAR

1) Bkz. Arslan Kaynardað, Türkiye'de Cumhuriyet Döneminde Felsefe, T.C. Kültür Bakanlýðý Cumhuriyet Kitaplýðý Dizisi, Ankara 2002, s.1 vd; Kazým Sarýkavak, Cumhuriyet Döneminde Felsefe Yayýnlarý, Felsefe Dünyasý, Sayý: 28, s.97-112. (http://www.felsefelik.com/felsefedunyasi/28-1998/28-097.pdf)
2) Bkz. Felsefe ve Ýçtimaiyat Mecmuasý, Cilt: 1, Sayý: 6, Matbaa Âmidî, Ýstanbul 1927, s.475.
3) Derginin ilk altý sayýsý eski harflerle çýkmýþtýr; 1928'de yayýmlanan ve Ýktisat Matbaasý'nda basýlan 7. sayýnýn kapak ve içindekiler kýsmý Latin harfleriyle, yazýlar ise eski harfle basýlmýþtýr. 1929 yýlýnda, Hüsnütabiat Matbaasý'nda basýlan 8. sayýsý tamamýyla Latin harfleriyle basýlmýþ, ancak M. Bonnafous'un "Sociologie et Géographie Humaine" adlý makalesi Fransýzca olarak yayýmlanmýþtýr. Ýstanbul Sanayi Nefise Matbaasý'nda 1930 yýlýnda basýlan 9. sayýsý bütünüyle Latin harfleriyle basýlmýþ ve tamamen Türkçe makalelere yer vermiþtir ve dergi bundan sonra daha çýkmamýþtýr.
4) Bkz. Felsefe ve Ýçtimaiyat Mecmuasý, Cilt: 1, Sayý: 1, Matbaa Ebû ez-Ziyâ, Ýstanbul 1927, s.1.
5) Bkz. Felsefe ve Ýçtimaiyat Mecmuasý, Cilt: II, Sayý: 8, Hüsnütabiat Matbaasý, Ýstanbul 1929, s.1.
6) Bkz. Felsefe ve Ýçtimaiyat Mecmuasý, Cilt: 1, Sayý: 1, s.1.
7) Cumhuriyetimizin genç lise öðretmenlerinin (daha sonra bu insanlarýn bir kýsmý akademisyen olmuþtur) dergi çýkarma giriþimleri ve dergide bilimsel ve felsefi içeriði aðýr basan yazýlar yazarak yayýmlamalarý, hatta eðitim programlarý önerileri geliþtirmeleri, aslýnda günümüz öðretmenlerine örnek oluþturacak niteliktedir. Ýnsan sormadan edemiyor: Acaba her ile kurduðumuz üniversitelerde, kes yapýþtýr yöntemiyle yaptýklarý tezlerle dr. unvaný verdiðimiz, analitik düþünemeyen insanlar, orada yayýmlanan yazýlarýn denginde yazýlar kaleme alabilecek nitelikte ya da en azýndan onlarýn göðüslediði toplumsal sorumluluðu göðüsleyebilecek nitelikte midir?
8) Bkz. Felsefe ve Ýçtimaiyat Mecmuasý, Cilt: 1, Sayý: 1, s.1-5.
9) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.1-5.
10) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.1.
11) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.1-2.
12) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.2.
13) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.1-2.
14) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.2.
15) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.2.
16) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.2.
17) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.2-3.
18) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.3.
19) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.3.
20) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.3.
21) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4.
22) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4.
23) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4.
24) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4.
25) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4.
26) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4-5.
27) Bkz. agy, Cilt: 1, Sayý: 1, s.4.
28) Aslýnda derginin her sayýsýnýn içeriði, Barýþ Karacasu tarafýndan Türkçeleþtirilmiþ ve Felsefelik adlý internet sitesine konmuþtur. Orada derginin tüm sayýlarýnýn orijinallerinin mikrofilmleri de bulunmaktadýr. Biz oradaki tablolarý temel almakla birlikte, orijinal nüshalarla onun oluþturduðu tablolarý karþýlaþtýrarak yeniden þekillendirmeye ve yer yer ortaya çýkan kimi eksiklileri gidermeye çalýþtýk. Karþýlaþtýrmak için bkz. http://www.felsefelik.com/fim/

II. Cilt, 9. Sayı (1930):		
Yazarlar	İçindekiler	Sayfalar
M. Şekip	Felsefe ve İlmin Bugünkü Hudutları	65-72
A. Franceschini	İtalya'da Muasır Felsefe Cereyanları - II	73-77
A. Niyazi	Behaviorism	78-93
Mahmut Ragıp	Notlar ve Tenkitler: Anadolu Türküleri ve Musiki İstikbalimiz	94-102
M. Şekip	Etienne Gilson'a Göre Orta Zaman Felsefesi (1)	103-105
Mehmet Sevet	Metafiziğe Dair	106-119
A. F.	VII. İtalyan Milli Felsefe Kongresi	120-123
A. F.	Usul Olarak Aklilik ve Akliliğin Tarihi Tecribi	124-127
	Mecmuamıza Gönderilen Kitaplar ve Mecmualar	128



Hasan Birson

Âşık olunası bir sayı: π



Pi'nin değeri niceliğinde değil, niteliğinde. Niceliksel yaklaşımlara -isterseniz binlerce bilgisayarı binlerce gün çalıştırın- kendini vermez pi. 1'leri, 10'ları kovalayabilir, hatta yakalayabilirsiniz. Kovalanarak yakalanamaz pi; tıpkı aşk gibi. Hem pi kaçmıyor ki, hemen yanı başınızda. Pi keşfedilebilir, daha doğrusu pi'ye 'erilebilir' ancak. Ve sonsuz bir keşif uğraşıdır bu, maddenin hareketi gibi. Mutlak doğrunun olmadığının kanıtıdır pi. Aşk da, pi de "karşılıksız emek" demektir. Piyasa sınırları içinde karşılıkları yoktur.

Hani bir oyun vardır, topluluk halinde oynanır. Bir kişi ebe seçilir, bir kişi de tutulur. Ebe tutulan kişiyi bulmak için sorular sorar. Örneğin, "Bir çiçek olsaydı hangisi olurdu?" veya "Bir satranç taşı olsaydı hangisi olurdu?" gibi. Herkes (tutulan kişinin kendisi de dahil) tutulan kişiyi o sorunun çerçevesinde tanımlar. Tehlikeli bir oyundur; sıcak ilişkilerin tetikleyicisi olabileceği gibi, büyük kırgınlıklara da yol açabilir. Diyelim ki bu oyunu oynuyoruz ve soru da "Bir sayıya âşık olsaydı hangisine olurdu?" Sizi bilmem ama, ben kendim için, bu soruya "pi" diye yanıt verirdim. Neden?

Keşfedilecek bir güzellik

Basit bir sayı pi. Örneğin '1' gibi 'yüce' veya '10' gibi 'muhteşem' bir sayı değil. Alt tarafı, bir dairenin çevresinin çapına oranı. İmaja ve ambalaja önem verenlerin pek dikkatini çekmez. İlk görüşte çarpan bir güzelliği değil, keşfedilecek bir güzelliği vardır pi'nin.



Diyelim ki 1'e âşık oldunuz, anında çarpıldınız. Sonuç: yine kendiniz; 1 orada, siz de burada, bir değişiklik yok. Karekökünü aldınız 1, n. kökünü aldınız yine 1; karesini aldınız 1, n. kuvvetini aldınız yine 1; hep 1, 1, 1... Daima arkasından gidilecek, sığınılacak bir sayıdır 1.

Veya 10'a âşık oldunuz, ilk bakışta çarptı sizi. Sonuç: yanınızda bir 0. Bir daha çarpıldınız, bir 0 daha... Sadece yanınızda gezdireceğiniz bir sayıdır 10.

Ama pi bunlar gibi değil. Sade ama, derin. Verici bir sayıdır pi. Daha doğrusu boyut katıcı bir sayı. Ama emek vermeniz, pi'yi keşif serüvenine başlamanız gerekir.

"Noli turbane circulos meos!"

Kimler tutulmamış ki pi'ye? Pi'nin ilk farkına varan kişi, tekerleği icat eden *Homo sapiens sapiens* olabilir. Yazılı belgelere gelince, eski Mısırlılar'ın bu işle uğraştıkları anlaşılıyor. Aşkının izini bırakan ilk kişi, ünlü *Rhind Papirüsü*'nü yazan Mısırlı katip Ahmes'miş (MÖ 1650). Mezopotamyalılar da geri kalmamış; hatta bence bir gün *Rhind Papirüsü*'nden daha eski bir Sümer tableti bulunabilir, pi'yi konu alan. Yaşayan son Sümer Kraliçesi Muazzez İlmiye Çığ'a danışmak lazım.

Antik Ege matematikçilerinin yüzyıllar boyu başını döndürmüş pi. Koslu Hip-

pocrates, sayılara tapan Pithagoras, dünyanın yuvarlak olduğunu söyleyen Eratosthenes, pi'nin ilk soyut tanımına yakınlaşan ünlü Euclides, Pergeli Apollonius, İskenderiyeli Heron, Samoslu Conon ve daha niceleri pi'yi keşfetmeye çalışmışlar. Bin bir yöntem denemişler, pi'ye tam olarak sahip olabilmek için. Ama nafile, giderek daha fazla yakınlaşmakla yetinmişler.

Bu noktada aşkı uğruna ölümü göze alan Archimedes'e değinmeden geçmek olmaz. Döneminin en yaklaşık pi değerini bulan Archimedes'in nasıl öldüğü bilinir. Sirakuza'da doğduğu kasabayı bilimin yöntemleriyle Romalılara karşı savunan Archimedes, kent fethedildikten sonra kendisini İmparator Marcellus'a götürmek için gelen Roma askerine sert bir şekilde çıkışır ve sinirlenen asker tarafından bıçaklanarak öldürülür. Archimedes, kuma çizdiği şekillere gölgesi vuran askere "Noli turbane circulos meos!" diye bağırmıştır. Yani, "Dairelerimi sakın bozma!" Gerektiğinde ölümü göze alabilmektir aşk!

Hayyam nasıl şair oldu sanıyorsunuz?

Antik Çinli ve Hintli pi tutkunlarını da unutmayalım. Hon Han Shu, Wang Fau, Liu Hui, Siddhanta, Zu Chongzhi, Tsu Ch'ung Chi, Aryabhata, Brahmagupta, dönemlerinde yakınlaşma rekorları kıran pi âşıkları. Cebiri, trigonometriyi bulan Ortaçağ Doğu bilginlerinin pi'yi keşfetme uğraşına girmemelerine olanak yok. Hem ünlü bir matematikçi hem de bir aşk ve şarap şairi olan Ömer Hayyam'ın, pi ile haşır neşir olmaması nasıl düşünülebilir? Hayyam nasıl şair oldu sanıyorsunuz? Bir matematikçiyi, ancak pi şair yapabilir!

Rönesans sonrası Avrupalı matematikçilere gelince, pi'ye tutkun olmayan yok gibi. En ünlü ikisini sayalım: Pi'ye bugün kullandığımız adını veren İsviçreli Leonhard Euler ve Alman Carl Friedrich Gauss. Euler şair olmamış ama kör olmuş! Gauss ise daha gerçekçi (yani âşık değil!), bakmış pabuç pahalı, hesaplamaları asistanı Dahse'ye devretmiş.

20. yüzyılın en ünlü pi tutkunlarından olan Hintli garip matematikçi Ramanujan'ı da anmadan geçmeyelim. Genç yaşta hayatını kaybeden Ramanujan'ın deneysel yöntemlerle oluşturduğu pi denklemleri hâlâ matematikçileri uğraştırıyor.

Karşılıksız emek

Günümüzde bilgisayar icat edildi mertlik bozuldu. Bugünün pi tutkunları kendi beyinlerini değil, bilgisayarları çalıştırıyorlar. Bu yolla 1,24 trilyon basamağa kadar yaklaşık değerleri oluşturulmuş pi'nin. Bir bilgisayar topluluğuna sahipseniz ve boş zamanınız da varsa siz de basamakları artırabilirsiniz. Ama bunun ne anlamı var ki; kapitalizmin sanal aşkları! Bir de 'Pi Günü' icat etmişler. Mart'ın, yani 3. ayın 14. günü. Soğuk Amerikan esprileri gibi, değil mi?

Oysa pi'nin değeri niceliğinde değil, niteliğinde. Niceliksel yaklaşımlara -isterseniz binlerce bilgisayarı binlerce gün çalıştırın- kendini vermez pi. 1'leri, 10'ları kovalayabilir, hatta yakalayabilirsiniz. Kovalanarak yakalanamaz pi; tıpkı aşk gibi. Hem pi kaçmıyor ki, hemen yanı başınızda. Pi keşfedilebilir, daha doğrusu pi'ye "erilebilir ancak. Ve sonsuz bir keşif uğraşıdır bu, maddenin hareketi gibi. Mutlak doğrunun olmadığının kanıtıdır pi. Yaşamda, doğada ve evrende "mutlak gerçek" yoktur; onlar Tanrı katlarında bulunabilir ancak. Pi, bize bunu söyler.

Nasıl, pi'yi sevmeye başladınız mı? Yandınız! Çünkü pi de sizi sevmeye başladı. Kolay sever pi; sıcaktır, sevecendir. Birdenbire atmosferiniz, girdabınız oluverir.

Aşk da pi de "karşılıksız emek" demektir. Piyasa sınırları içinde karşılıkları yoktur.

birsonhasan@yahoo.com

3
,14159265358979323846
26433832795028841971693993751058209
74944592307816406286208998628034825342117067
98214808651328230664709384460955058223172535940812848
11174502841027019385211055596446229489549303819644288109
75665933446128475648233786783165271201909145648566923460348610454
32664821339360726024914127372458700660631558817488152092096282925409
91715364367892590360011330530548820466521384146951941511609433057270365759
59519530921861173819326117931051185480744623799627495673518857527248912279
38183011949129833673362440656643086021394946395224737190702179860943702770539217
17176293176752384674818467669405132000568127145263560827785771342757789609173637
17872146844090122495343014654958537105079227968925892352420199561121290219608640344181
81598136297747713099605187072113499999983729780499510597317328160963185950244594553469
69083026425223082533446850352619311881710100031378387528865875332083814206171776691473
03598253490428755468731159562863882353787593751957781857780532171226806613001927876611195
95909216420198938095257201065485863278865936153381827968230301952035301852968995773622599
94138912497217752834791315155748572424541506959508295331168617278558890750983817546374649
93931925506040092770167113900984884240128583616035637076601047101819429555961989467678374
49448255379774726847104047534646208046684259069491293313677028989152104752162056966024058
80381501935112533824300355876402474964732639141992726042699227967823547816360093417216412
21992458631503028618297455570674983850549458858692699569092721079750930295532116534498720
20275596023648066549911988183479775356636980742654252786255181841757467289097777279380400
00816470600161452491921732172147723501414419735685481613611573525521334757418496484385
85233239073941433345477624168625189835694855620992192221842725502542568876717904946016
01653466804988627232791786085784383827967976681454100953883786360950680064225125205
20511739298489608412848862694560424196528502221066118630674427862203919494504712371
23713786960956364371917287467764657573962413890865832645995813390478027590099
09946576407895126946839835259570982582262052248940772671947826848260147699
99090264013639443745530506820349625245174939965143142980919065925093722
72216964615157098583874105978859597729754989301617539284681382686838
68386894277415599185592524595395943104997252468084598727364466
44695848653836736222626099124608051243884390451244136549
65497627807977159143599770012961608944169486855584840635342207222582848864815845602
60285060168427394522...

Sosyal sınıflar, kültürler, akış kuramı ve gelecek üzerine...

‘Hep devinir!.. Hiç durmaz!.. Hep akar!..’



Kapitalizmin devindiricisi “kâr” mekanizmasını durdurmak başarılır, doğa -dolayısıyla insanlık- ortadan kalkmaktan kurtulursa, nasıl bir dünyanın gelmekte olduğunu, gelecekte nasıl bir kültürün ortaya çıkacağını, olabildiğince doğru tahmin etmek gerekiyor. Ütopyaları özlemlerimiz yaratıyor ama, geleceğe ilişkin bilimsel tahminlere gerek duyulmakta olduğu akla gelmiyor. Bu denemenin amacı, geleceğin bilimsel tahminine doğru bir yol açılabilecek, bu tahminlere uygun emeğin toplumda yaratılabilecek olma potansiyelinin anlaşılmaya çalışılmasıdır.

Ömer Tuncer

Kapitalizmin devindiricisi “kâr” mekanizmasını durdurmak başarılır, doğa -dolayısıyla insanlık- ortadan kalkmaktan kurtulursa, nasıl bir dünyanın gelmekte olduğunu, gelecekte nasıl bir kültürün ortaya çıkacağını, olabildiğince doğru tahmin etmek gerekiyor. Havanın yarın nasıl olacağını, olası en doğru biçimde tahmin etme bilimi, meteoroloji, savaşlarda kullanılmasının önemi nedeniyle olmalı, yıllardır üzerinde çalışılan ve geliştirilen bir bilim dalı. Dünya’yı ve Anadolu’yu yıkan son depremlerle birlikte deprem tahmini de bir bilim olarak hızla geliştirilmeye başladı.

Ancak en az onlar denli önemli bir alanın tahmin bilimi gelişmedi. Ütopyaları özlemlerimiz yaratıyor ama, geleceğe ilişkin bilimsel tahminlere gerek duyulmakta olduğu akla gelmiyor.

Geçtiğimiz dönemlerin kültürünü unutuyoruz, geleceğin kültürü ilgimizi çekmiyor. Yalnızca bugünün değerleriyle yaşıyoruz. Geçmişi de geleceği de bugünün değerleriyle ölçüyor, bugünün değerleriyle yargılıyoruz. Yaşadığımız kültür sanki hep böyleydi, hep böyle kalacak!.. Bugünün doğruları sanki genel geçer doğrular. Değerlerimiz, bilgilerimiz, kanılarımız sanki “Bir Tanrı tarafından verilmiş”… Ve hiç değişmeyecek!..

Oysa, bütün bilgilerimizin, değerlerimizin, kültürümüzün yargılanabilir, değiştirilebilir, değişebilir olduğunu bilmemiz gerekiyor. Bilginin, bir yanında gerçeklik, öte yanında “insan”, yani “biz” olmadan ortaya çıkamayacağını, bizim de hem biyolojik, hem bilgi birikimi bakımından değişken (gelişken) olduğumuzun, dolayısıyla bütün kültürümüzün, bilgilerimizden değerlerimize, durmadan değişmekte, gelişmekte, akmakta olduğunun ayırdına varmamız, yeni kültürümüzü akan bir yapı üzerine kurmamız gerekiyor.

Gele gele, yine geldik Anadolu kocası, koca Herakleitos’un yaklaşık 2500 yıl önce Ephesos’tan (İzmir-Selçuk) bas bas bağırdığı düşüncesine:

Panta horei.	(Hep devinir.
Kay avden menei.	Hiç durmaz.
Panta rei!..	Hep akar!..)

İnsanlık, Herakleitos’un uyarısını binyıllar boyu duymazdan geldi.

Koca koca dinler, mesihleri, peygamberleri aracılığıyla “akış”ın yalan dolan olduğunu, asıl gerçeğin Tanrısal ve değişmez olduğunu, bunun da zamana uzaya bağlı olmadığını, kafamıza kaktı durdu.

Bu kültür, bugünden o denli uzaklarda kaldı ki, artık anımsamıyoruz bile. Bir yandan o gün yaşananları bugünün değerleriyle yargılamaktan, öte yandan o günden bugüne sarkan değerlerle yaşamaktan kendimizi alamıyoruz, kurtulamıyoruz.

Osmanlı sultanlarının idam ettirdiği sadrazam sayısına bakarak, “İnsan nasıl olur da neredeyse yarı

yarıya idamla sonuçlanacak bir sadrazamlık serüvenini baştan kabul edebilir" diye şaşıyoruz. Öte yandan oluşturmaya çalıştığımız örgütlenmeler, aynı kültürel mantığın sonucunda tepedenci lider örgütlenmeleri olmazsa çalışmıyor.

Bir yandan akışın tarihi etkilediğini söylüyoruz, öte yandan tarihte kalmış kişilerin yapıp ettiklerini, bugünkü değerlerimizle yargılıyor, davranışlarının doğru ya da yanlış olduğunu bugünkü değerlerimizle anlamaya çalışıyoruz!..

Yarattığımız bilim, bir yandan sonuçlarının değişebilirliğini söylüyor, öte yandan değişmez bilgiye ulaşmaya çalışıyor.

Bir yandan yönetilenlerin yöneteceği demokratik toplumlar oluşturmaya çalışıyoruz, öte yandan yönetilenleri susturmak için elimizden gelen her türlü yöntemi uyguluyoruz!..

Yönetenlerimizi kendimiz seçiyor görünüyoruz, ama seçilir seçilmez efendimiz gibi davranmaya başladıklarında, hiç yadırgamıyoruz!..

Ümmet toplumlarına karşı yaptığımız burjuva devrimleriyle laikliği getiriyor, insanlar arasındaki dinsel ayrılıkları ortadan kaldırdığımızı düşünüyor, ama ulusal ayrılıkları en sert biçimde gündemde tutarak birbirimizle en ağır kanlı çatışmalara, savaşlara girebiliyor, girenleri destekleyebiliyoruz.

Üstelik bunu yaparken Marksçı, yani üretime emeğiyle katılanların yanında olduğumuzu söyleyebiliyoruz.

Aradaki zıtlıklar dikkatimizi hiç çekmiyor!.. Görmeden, yadırgamadan yaşayıp gidiyoruz.

Her zaman bir şeylerin "geçiş dönemi"dir. Bu yüzden "geçiş dönemindeyiz" diye hayıflanmak durumunda değiliz. Bütün bir yaşam, dahası evrenin sonsuz-sınırsız yaşamı bile koca bir "geçiş dönemi" değil mi?


Herakleitos.

Geleceği tahmin etmenin bilimsel ölçütlerini bulabilir miyiz?

İlk verileri Marksçı sosyolojiden alarak kültür tarihindeki değişiklikleri bir çizelgeyle göstermeye çalışır ve geleceği, geçmiş-bugün noktalarını temel alan bir doğrultuyla "tahmin" etmeye çalışırsak, (her türlü yeni veriye, geliştirilmeye ve eleştiriye açık olmak üzere) sosyokültürel yapının aşağıdaki tablodaki gibi gelişmekte olduğunu görebiliriz.

Bu tahmin, geleceğin değerlendirilmesinde, davranış ve düşünüş doğrultumuzun düzenlenmesinde bize yol gösterebileceği gibi, bütünü görmemize, dolayısıyla bugünkü değerlerimizi eleştirel bir bakışla gözden geçirmemize yarayacaktır.

İnsanlık, hayvansı dönemini avcı-toplayıcı dönemiyle birlikte tamamlar, avladıklarını ve topladıklarını kendisi üreterek daha yeterli ürüne ulaşacağını anladığı ve bunu uygulamaya başladığı döneme, toprağa yerleştiği, köyler kurduğu yerleşik döneme geçer.

Bilindiği gibi, üretim, üç ana elemandan oluşmaktadır: "**Doğa**", "**sermaye**", "**emek**". İşbölümü başlamadan üç eleman da aynı insanların elinde bulunmaktadır. Üretimin bütün insanlığa kolaylıkla yettiği bu mutlu günlerde, doğa, alabildiğine kullanılabilecek alan vermektedir. Toprağın işlenmesi için gereken sermaye, yine doğadan toplanmış taşlarla, kestikleri ağaçlarla oluşturdukları basit araçlar, belki amaçlarına göre evcilleştirdikleri hızlı ya da güçlü hayvanlardır. Emek ise zaten herkesin elindedir. Böylece üretim, kolaylıkla yapılabilir.

Ardından köylerin büyümesi sonucunda, işbölümüyle sosyal sınıflar da ortaya çıkmaya başlar. Toprak insanlara yetmez olur. Bu dönemde kabileler arasında toprak kavgaları başlamış, alınan tutsakların öldürülmek yerine çalıştırılması gelenekleşmiş, köleci döneme geçilmiştir. Bu arada kabile yöneticileri, krallar ortaya çıkar.

Üretim elemanları	Bunları elinde tutan sosyal sınıflar	Toplumsal bilinç kavramı	Toplumsal bilinç niteliği	Toplumsal örgütlenme	İnsanın sosyolojik konumu	İnsanın konumunun oluşturduğu bilinç	Temel kültür kavramı	Bilgi Niteliği	Bilgi	Bilgi edinme yolları	Karşılık gelen tarihsel çağlar
Doğa	Aristokrasi	Ümmet	Ayrılıkçı	Mülk (Tanrının)	Kul	Kul bilinci (edilgen)	Değişmezlik	Statik bilgi	Dinsel bilgi (dogma)	Hazır bilgiden çıkarımlarla üretme	Köleliğin başlangıcından Ortaçağ'ın sonuna değin
Sermaye	Burjuvazi	Millet / Ulus	Ayrılıkçı	Ulus Devlet	Birey	Birey bilinci (etkin)	Görelilik	Dinamik bilgi	Bilimsel bilgi (tek yanlı değişken)	Akıl (metafizik), deney, gözlem	Magna Carta ile başlayan ve çökmekte olan dönem
Emek	Proleterya	Halk (yönetilen)	Birleştirici	Evrenselci (Enternasyonalist)	Toplum üyesi (dayanışma)	Toplum bilinci (etkin)	Akış (diyalektik)	Akışkan bilgi	Bilimsel bilgi (iki yanlı değişken)	Yeni yöntemler: Eleştiri(?)	Marx Engels'le sistemleşen ve oluşmakta olan gelecek



Kulların, efendilerine karşı "boynu kıldan ince"ydi. Resimde, serfler derebeyine haraç veriyor.

Üretimde "doğa"yı elinde tutan sınıf: Aristokrasi (1) ve aristokrat kültür

Krallar, başlangıçta, doğanın güçlerinden yararlanabilen insanlar iken zaman içinde doğayı denetleyebilen, dahası yaratan gizil güçlü varlıklar sayılmaya başlar. Bu anlayış, önce Tanrı-kralları, sonra peygamber-kralları, halife-kralları ortaya çıkarır. Bunlardan hangisi olursa olsun, Tanrısaldır. Kimi zaman "Tanrının kendisi (2)", kimi zaman "Tanrının oğlu", kimi zaman "Tanrı soylu (3)"...

Üretimde "doğa"yı elinde tutan bu tanrısoylu sosyal sınıfın adı aristokrasidir. Aristokrat kültür, Tanrıdan köleye, herkesin birbirinin kulu olduğu hiyerarşik bir sosyal yapı oluşturmuştur. Bu yapıda herkes bir öncekinin kulu, bir sonrakinin efendisidir. Herkes altındaki hiyerarşik basamaktakileri kendi üstündekilerden aldığı vekaletle yönetmekle görevlidir. Bütün evren en üstteki Tanrının "mülk"üdür. Bu mülkün bir parçası olarak "devlet" kavramı da "mülk" sözcüğüyle anlatılır. Bugün hâlâ mahkemelerde yazılı olan "Adalet mülkün temelidir" sözündeki "mülk" "devlet" demektir.

Tanrı mülkünü, işgal etmiş olan yabancı ellerden kurtarmak için fethe çıkılır. Alınabildiği denli geniş topraklara Tanrı adına el konur. Oralarda yaşayan insanlar ya öldürülür ya tutsak edilir ve "kul"laştırılır; sözgelimi Osmanlı'da Müslüman edilir.

Osmanlı sadrazamları kendi canlarının sultanın iki dudağı arasında olduğunu elbette biliyordu. Oldukça büyük bir olasılıkla, sultanın bir gazabı sırasında ölüm fermanlarının çıkacağını da… Ama uygulanmakta olan "kul hiyerarşisi" gereği bu yargı, Tanrı adına veriliyordu ve hesabı sorulamazdı. Çünkü sadrazam, kendisi de "kul"du ve kulluk bilinci edilgen olmayı getiriyordu. Kulların, efendilerine karşı "boynu kıldan ince"ydi.

Toplumsal bilinç kavramı "ümmet"tir. İslamiyet'te "Muhammed'in ümmeti", kulları (ümmileri / bilmezleri, Muhammed'e göre kulluk katı daha aşağıda olanlar, onun Tanrının vekili -kendilerinin efendisi- olduğuna iman edenler) demektir.

"Kul" bilinci edilgendir. Ancak kendi üstündeki efendiden aldığı yetki ve güçle etkinleşir. Yaptığı her şeyi efendi-Tanrı adına yapar. Kullandığı güç Tanrının gücüdür. Bu yüzden sözgelimi Anadolu kültüründe Yunus Emre'ye değin hiç kimse yazılarını imzalamamıştır. Kulların yazıları, Tanrının vahyettikleridir. "Vahiy", yalnız *Kuran* için geçerli değildir. Bütün yaratılar vahyedilmiştir. "Yaratılmış" hiçbir şey kulların özgürce yaratımı olamaz. Onlar ancak Tanrının kendilerine vahyettiğini ortaya çıkarma buyruğu almış olanlardır. Bu yüzden Ahmet Yesevi'ye, Yunus Emre'ye değin hiçbir yazıya imza atılmaz. Anadolu'da yapıtlarına ilk imzayı, "Beni bende (kul) demen bende değilem" diye, kul olmadığını açıktan söyleyen ilk insan olan Yunus Emre atar. Hıristiyanlıkta Rönesans öncesine değin kilise resimlerine imza atılmaz, resmin ressamı bilinmez. Anadolu'da Kapadokya oyma kiliselerindeki duvar resimleri bunun en ilginç örneklerindendir.

Aristokrat kültürün temel kültür kavramı "değişmezlik"tir. Zaman ve değişme, mekân ve mekânsal algılama, yalnızca kulların zavallılığı karşısında pratik yaşamlarını sürdürebilmeleri için insanlara verilmiş yanılsamalardır. "Tanrı, zamandan da mekândan da münezzeh (4)"tir. Onun yaratısı olan evren, bir değişmezlik içinde yalnızca "öylece durur".

Dolayısıyla evrene, ve tabii her şeye ilişkin "bilgi" tektir, değişmezdir (5). Kulların dışında, üstünde, ancak Tanrının kavrayabileceği erişilemezliktedir. Bu bilgi de Tanrısal olması nedeniyle zamandan ve mekândan arıdır. Ama insanlar yine de "kullar" olarak bu bilgiye ulaşmaya çabalayabilirler. Ulaşabilecekleri yalnızca gerçeklerin gölgeleridir (6).

Bilgi, kutsal kitaplarda yazılı olanlardır ve onlardan çıkarım yoluyla elde edilenlerdir. Tanrı,



Kul olmadığını açıktan söyleyen ilk insan olan Yunus Emre: "Beni bende (kul) demen bende değilem"

kullarına, bilgi elde edebilecekleri ana kaynağı vermiştir. Aristoteles'in *Organon*'u, "çıkarım"ı, bu bilgiyi elde etmenin yolunu göstermektedir. Ama elde edilen yeni bir bilgi değildir. Çıkarım ile var olan Tanrısal bilginin kulların yeteneği oranında görülür olması sağlanır, o kadar.

Ortaçağ'ın bilgi edinme yolu budur. Temel kitaplar, Kutsal Kitap ile Aristoteles'in *Organon*'u olmuştur. Bu yolla elde edilen bilgi dışında hiçbir bilginin doğru olma olanağı yoktur. Başka bilgi arama sapkınlık sayılmış, engizisyon tarafından cezalandırılmıştır

Roma İmparatoru Marcus Antuanius'un Kleopatra'ya hediye ettiği Bergama Kitaplığı'nın 250.000 kitabını da içeren İskenderiye Kitaplığı yakılır, kitaplar ortadan kaldırılır. Bazı kaynaklara göre Bizans İmparatoru Theodosius'un verdiği emirle İskenderiye Başpiskoposu Teophilos'un, bazı kaynaklara göre de Halife Ömer'in buyruğuyla Amr İbnül As tarafından yakılan kitaplığın, ünü dünyayı tutmuş kitaplarının bugün ancak küçük bir bölümünün adları, bir bölümünden de kısa anekdotlar günümüze ulaşmıştır. Müslüman olsun, Hıristiyan olsun, İskenderiye Kitaplığı'nı yakma nedeni aynıdır: Kutsal kitap dışındaki kitaplar insanı dinden çıkarır!..

Kültür tarihinde aristokrat kültürün egemen olduğu bu dönem, Köleliğin başlangıcından, Ortaçağ sonuna, Rönesans'a değin sürecek, güçlü kültürel izleri günümüze değin yaşayışımızı etkileyecektir.

Toplumsal bir şey yapabilmek için mutlak bir önderin varlığına gerek duymak, lider çevresinde tepeden aşağı örgütlenerek sorunlara çözüm bulunacağını sanmak; devletin yönetilenlerin hizmetinde olduğunun bilincine varamamak, ona "efendimiz", ya da "babamız" olarak bakmak; dinsel dogmaların hepsi; bir yerlerde var olan bilgiye ulaşma çabası, bilginin değişirliğine ve gelişirliğine göre bir türlü uyum sağlayamamamız, akış kuramını kavramakta ve uygulamakta zorluk çekmemiz, kulluk düzeninden günümüze sarkan ve bütünüyle arınamadığımız Aristokrat kültür ortamının artıklarıdır…

Üretimde "sermaye"yi elinde tutan sınıf: Burjuvazi (7) ve burjuva kültürü

Kültür tarihinin ikinci büyük adımı, üretim elemanlarından sermayeyi elinde tutan burjuva sınıfının egemen olduğu, baskın kültürün "birey" kavramına dayandığı dönemdir.



Burjuva kültürünün "birey" bilinci "etkin"dir. Köşe dönüp bir üst zenginlik katmanına çıkmaya uğraşabilir.

Şu anda bu dönemin içinde yaşıyoruz…

26 Mart 922'de, Düşünceleri yüzünden Bağdat'da, parçalanarak idam edilmiş olan Hüseyin bin Mansur el Hallaç'ın (Hallac-ı Mansur oğlu Hüseyin) düşüncelerinde ilk kez, "kul"luktan kurtulup "birey" olma, bunun için Tanrıyla birleşme, aynılaşma çabasını görüyoruz (8).

Farabi, İbn Sina, Ömer Hayyam gibi bilgelerden geçerek gelen birey kültürünün, 13. yüzyılda Moğollar'ın önünden Anadolu'ya kaçan ve Horasanîler (9) denilen bilgelerin oluşturduğu ortamda dizgeleştiğini (10), toplumsallaştığını, üstelik burada, Anadolu'da, art arda kültür tarihinde ilk kez, "kul" kültürüne bağlı olmayan iki devlet kurulmasına neden olduğunu görüyoruz. Bunlar "Ankara" ve "Osmanlı" devletleridir (11).

Doğaldır ki Aristokrat "kul kültürü", kurulmakta olan bu yeni kültüre direnir. İnanılmaz çoklukta kan döker. Kırşehir Malya Ovası'nda 1240'ta Selçuklu aristokrasisinin Bizanslı Hıristiyanlar'dan da destek alarak, çoluk-çocuk demeden döktüğü kan, Şeyh Bedreddin, müritleri Torlak Kemal ve Börklüce Mustafa kalkışmalarında (1410-1415 sıraları) dökülen kan, Sultan Selim'in 1514'te Çaldıran'a giderken döktüğü çoluk-çocuk kanı birbirine karışır!..

Osmanlı'da 1. Murat'tan Yavuz Sultan Selim'e dek sürecek uzun bir karşı-devrim sürecine girilecek ve aristokrasi, Osmanlı Devleti içinden Anadolu'ya yeniden egemen olacaktır.

Aristokrat kültür, Anadolu'da Kemalist Burjuva Devrimi'ne değin egemenliğini sürdürecektir.

13. yüzyıl Anadolu'sundaki gelişmeler sürerken İstanbul'u işgal etmiş ve Anadolu'yla ilişki içinde olan Haçlı şövalyelerinin, dönüşlerinde götürdükleri kültürel birikimin ne olduğunu tam olarak bilmiyoruz. Bunun belirtileri zaman zaman ortaya çıkabilmektedir (12). Dönen şövalyeleri Anadolu'da saptırılmış olmakla suçlayarak halkın önünde yakılmaya değin götüren engizisyon kararlarının gerekçelerini ve şövalyelerin engizisyonda yaptığı savunmaların ele geçmesi ile ancak, bu durum aydınlanabilecektir.

Olasılıkla "birey" kavramını Tanrılaştıracak denli öne çeken 13. yüzyıl Anadolu tasavvufundan, haçlı şövalyeleri tarafından taşınan kültürel etkinin de katkısıyla, 300 yıl kadar sonra, Avrupa'ya, insanı "kul"dan "birey"e dönüştüren Rönesans kültürünün gelmekte olduğunu görüyoruz.

"Birey" kültürü, toplumsal alanda "millet/ulus" kavramlarını ortaya çıkarmaktadır. "Ben" kavramının tek insan üzerindeki yansıması "birey", toplumdaki yansıması "ulus" kavramını oluşturmaktadır. Aristokrat "kul"luk düzeninde ümmetler arasındaki çatışma, Tanrı "mülk"ünü

işgalcilerin elinden kurtarmak için fetihler yapma haklı(!)lığı, burjuva ulus kültüründe "başka uluslara egemen olma" ve "kendi yurdunu başka uluslardan koruma" haklılığına dönüşmüştür. "Kul"luk düzeninde, kendi Tanrısına kul olmayanları kulluğa davet etmek gibi dinsel gerekçelere dayanan emperyalizm, sermayenin egemen olduğu burjuva "birey" düzeninde, kendisi için ucuz ve denetlenebilir hammadde ve tüketici elde etmek haklılığıyla(!) sömürü düzenini sürdürür. Ümmetlerden oluşan krallıklar, imparatorluklar ulus-devlet modeline dönüştükçe, sömürgelerini bırakmaz ve bu yeni gerekçelerle ekonomik kuşatmalarını sürdürürler.

Aristokrasinin toplumsal bilinç kavramı olan "ümmet" de, burjuvazinin toplumsal bilinç kavramı olan "ulus" da insanları birbirinden ayıran, kendi ölçütlerine göre toplumlar arasına sınırlar koyan ve "öteki"nin elindekini kendi ekonomik/kültürel gereksemelerini gidermek için almayı haklı çıkaracak gerekçeleri arayan oluşumlardır. İnsanlar yaşadıkları kültürü oluştururken, ihtiyaç duydukları gerekçeleri de yerleştirmektedir.

Bugünün değerlerine göre insani açıdan en "doğru" görünen, "kendini koruma" güdüsüyle öteki "ümmet", "ulus" gibi topluluklara karşı savunma içinde olanlardır.

Ancak bu ayrılıkçı yapı, haklı ya da haksız, hangi gerekçeyle olursa olsun, insanlar arasındaki savaşların sürmesine neden olmaktadır.

"Ulus" toplumları, aristokrat "kul" düzeni karşısında "birey"leşme savaşımı verdiklerinde, kazandıkları ilerici, devrimci niteliği, başka uluslara egemen olma ya da geleceği durdurma savaşımına dönüşünce yitirmekte ve "tutucu", "gerici" konuma düşmektedir. Bu da "ümmet" gibi "ulus" toplumsal yapılanmasının ayrılıkçı niteliğinden gelmektedir.

Burjuva toplumunun örgütlenmesinde, üzerinde yaşanılan toprak, "mülk"(Tanrının) olmaktan çıkmış, "vatan/yurt" kavramına dönüşmüştür. "Yurt" artık "ben"liğini kazanmış, Tanrılaşmış olan "birey"in, dolayısıyla da "ulus"un malı olmuştur. Şimdi onu gözü bu toprakta olan "öteki"ne karşı korumak gerekecektir.

Burjuva toplumunun üyesi olan insan, artık "ben"dir, "birey"dir. Her "birey" ayrı ayrı kendi dünyasında yaşar. Çeşitli "birey" dünyaları arasında çıkar karşıtlıkları olabilir, çıkar birlikleri yapılabilir. Burjuva toplumu, bunlara olanak verir: Karşıtlıklar arası ölümüne yarışlar yapılabilir, çıkar birlikleri, şirketler, dernekler kurulabilir.

Aristokrat toplumlardan kalan bir kültür sarkmasıyla insanlar kendisi gibi düşünmeyenlerin kuracakları örgütleri göz önünde tutma, onların hareketlerine yasal olan ve olmayan yollarla engeller koyma hakkını kendinde görebilmekte, bunun için devlet örgütü bile, elinde tutanlar tarafından kullanılabilmektedir.

Aristokrat "kul" bilinci "edilgen"dir. İnsan, kulluk basamaklarında kendi üstündekilerin hepsini birden efendi olarak kabul ettiği için saygı göstermek istediğinde, çoğul olarak "siz" diye hitap eder. Bugünkü dile kibarlık olarak geçen bu söyleyiş, aristokrat kültürden kalmadır ve "kulunuzum" anlamını taşımaktadır (13). Yalnızca Tanrı, en üstteki "tek" efendidir, herkesin efendisidir. Üzerinde başka kimse olmadığı için, ona, tekil olarak, "sen (14)" diye hitap edilir.

Oysa burjuva kültürünün "birey" bilinci "etkin"dir. Birey, Tanrıdan vekalet almasına gerek olmadan girişimci olabilir, yeni organizasyonlar kurabilir, vatanını savunabilir. Geçim kaygısıyla savaşım verip kazanmaya çalışabilir. Köşe dönüp bir üst zenginlik katmanına çıkmaya uğraşabilir. Sermaye biriktirip -ya da herhangi bir yerden sağlayıp- yeni girişimlerde bulunabilir. Bu amaç için gereken çok şey burjuva toplumlarında yasaldır. Dahası, üst katmanlara tırmandıkça, yapılan yasadışılıklar da yasallaşır, gözlere görünmez olur, övgüye değer sayılır.

Burjuva kültüründe "bilgi" dinamiktir. Bilgi edinme yöntemi "tümevarım"dır. İnsanla birlikte, onun yeni usavurmaları, yeni gözlemleri ve yeni deneyleri ile değişebilir. Yeni verilerin toplanma yönteminde yapılabilecek değişiklikler ve bunlarla yeni yorumlara ulaşılmasıyla, daha gelişkin bilgi oluşturulabilir. "Bilgi"nin bir yanında gerçeklik, öte yanında insan vardır. Gerçeklik değişmez olsa da, insanların, deneyleri, gözlemleri arttıkça, değiştikçe bilgi de değişir, gelişir. Rönesans sonrasında bu dinamikliği yaratan, "akıl"ın (rationalism), "deney" ve "gözlem"in (empirism) bilgi edinme yöntemleri

Emperyalizm, sermayenin egemen olduğu burjuva "birey" düzeninde, kendisi için ucuz ve denetlenebilir hammadde ve tüketici elde etmek haklılığıyla (!) sömürü düzenini sürdürür.



arasına alınması olmuştur.

Bu dönem, bilimsel bilgileri özgürlüğüne kavuşturan ve bugüne değin bilimin gelişmesini sağlamış olan dönemdir.

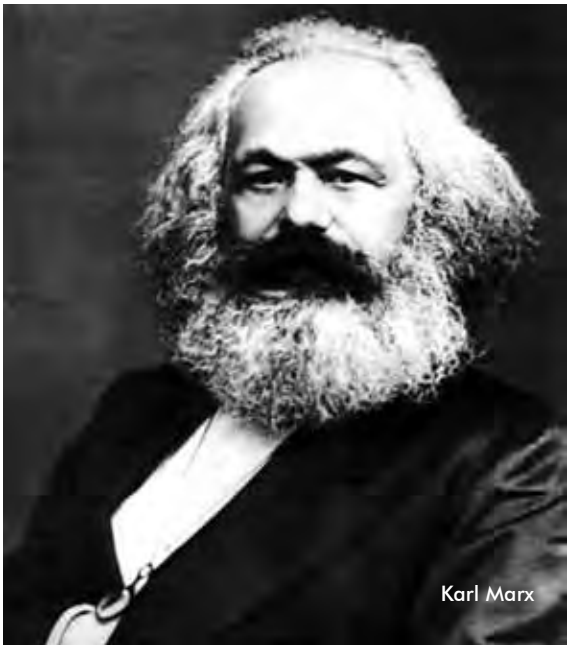
Üretimde "emek"i elinde tutan sınıf: Proletarya (15) ve geleceğin dünyasında ortaya çıkabilecek olası proleter kültür (16)

Her sosyal sınıf, bir önceki sınıfın üretime katkısını, kendi katkısına dönüştürme yeteneğine sahiptir. Burjuva sınıfı, aristokratların üretime katmış olduğu "doğa"yı sermayeye dönüştürmüştür. Böylece burjuva egemenliğinde üretim için aristokrat sınıfa artık gerek kalmaz. Proletaryanın ise sermayeyi, bir toplumsal organizasyon ile üretime katacağı düşünülür. Bu toplumsal organizasyonun genel adı "kamu"dur. Ancak 20. yüzyıl deneyimlerinde proletarya için "kamu" kavramının aristokratların yönetim örgütü olan "devlet" biçiminde anlaşılması yanlışlığına düşülmüştür ve ortaya baskıcı, bürokratik "polis devletleri" çıkmıştır.

"Kamu" kavramı üzerinde çalışmak ve "kamu"yu organize etmek gereklidir. Proleter devrim süreci ilerledikçe, bu kavramın, gereksemeler doğrultusunda yerli yerine oturacağı düşünülebilir. Ancak bilim insanlarının (özellikle sosyologlar, ekonomistler, siyasal bilimciler vb) eski-yeni gereksemeleri göz önünden ayırmadan bu konuda yeni kuramlar üretmesi beklenir.

Proleter kültürün toplumsal bilinç kavramı "yönetilen" yani "halk"tır. Burjuva sınıfının ortadan kalkmasıyla "yönetilen"in kendini yönettiği toplumsal modelin, yani gerçek demokrasinin ortaya çıkacağı düşünülür. Bugünkü iki sınıflı toplumda burjuva sınıfı, devlet (toplumsal örgüt) yönetimini elinde tutmakta ve sermayenin işleyişine göre kullanmaktadır.

Bu arada, doğanın gelecek kuşaklara sağlıklı teslim edilmesi, insanların birbirine düşmanlık olmadan yaşaması, evrensel kaynakların insanlar arasında eşit paylaşımı gibi genel ölçütler sermayenin işleyişine uygun düşmemekte, bu yüzden de burjuva toplum dizgesinde kabul görmemektedir. Doğanın kendini yenileme gücünün insan marifetiyle yok edilmekte olduğu, memelerinin süt yerine kan çıkıncaya değin sömürülmekte olduğu konusundaki bilimsel uyarılar 20. yüzyılın ikinci yarısından bu yana çığlık çığlığa yapılmakta ama ancak "kâr"ını sürekli artırarak yaşayabilen sermayenin iç işleyişi gereği, umursanmamaktadır (17).


Karl Marx

Öte yandan proleter kültürün oluşma süreci, sermaye tarafından her alanda engellenmekte, bir süre geciktirmek için olsun, her türlü yöntem kullanılmaktadır. Hitler'in Propaganda Bakanı Goebbels'in oluşturduğu "büyük yalan" adlı propaganda yöntemi, "halkla ilişkiler" yumuşatılmış adıyla sermaye tarafından büyük paralar dökülerek bu amaç için kullanılmaktadır.

Sözgelimi, "ulus"ların olabildiğince uzun süre yaşatılabilmesi, bir yandan insanlığın parçalanmış halde kolay yönetilebilmesi, öte yandan silah sermayesi adına birbiriyle kanlı kavgalar içinde olmaları için "yönetilenler" anlamındaki birleştirici "halk" kavramı, "halklar" biçiminde "uluslar" anlamında kullanılmaya başlanmış ve Marksçı oluşumların, aralarındaki ulusal ayırımlarla parçalı tutulma çabası başarıya ulaşmıştır. Şimdi, "halklar" kavramı da eskiyince, yine aynı "halkla ilişkiler(!)" disiplini doğrultusunda, Marksçılar arasındaki ulusçu ayrılıklar "kimlik" kavramıyla canlı tutulmaya çalışılmaktadır. Bu "kimlik" aslında "ulusal kimlik" anlamındadır ve insanlar, ayırımcı "ulusal kimlik" bilinciyle yaşatılarak aralarındaki ayrılığın olabildiğince uzun sürmesine katkıda bulunulmaktadır.

Oysa birleştirici "yönetilenler (=halk)" kavramı sermaye sınıfının ortadan kalkmasıyla, geleceğin, emeğiyle geçinenlerin, gerçek demokrasi dünyasının temel kavramı olma potansiyeli taşımaktadır.

Yönetilenlerin kendilerini yönettiği gerçek demokrasilerde, toplumsal örgütlenmenin, burjuva ulus-devlet modelini hızla aşacağı ve evrenselci bir yapıya dönüşeceği tahmin edilebilir. Bugüne değin burjuva toplumsal kültürü etkisiyle, bu yapının "enternasyonalist" olacağı tahmininde bulunuluyordu. Ancak toplumların "ulus/nation" temeline göre değerlendirilmemesi gereği, "ulus/nation" temelli bir kavram yerine, bize "evrenselci", yani bütün insanlığı (belki gelecekte bütün canlıları, dahası bütün evreni) kuşatacak bir yapılanmanın gereğini ortaya koymaktadır.

Sermayenin, son yarım yüzyılda geliştirdiği, "küreselci/globalist" anlayış, ancak sermayenin çıkarına ve onun ulusal sınırları kolayca aşabilmesi için oluşturulmuş yapay bir anlayıştır. Oysa "insan", çok daha evrensel uzaklıkları kapsayabilecek bir yaratıyı yaratabilecek düş gücüne sahip bir varlıktır da. Bilindiği gibi insan, bütün tasarımlarında işe düş gücüyle başlar. Bu yüzden dünya dışına da taşan "evrenselcilik", "insan"a çok yakışan, bütün doğayı her şeyiyle

birlikte içeren bir konumdur.

"İnsan"ın, bugünkü burjuva toplumları içinde, kendi çıkarları için toplumla yaşamak zorunda olan "birey" olmak yerine, gelecekte, toplumsal yarara bağlı, "dayanışmacı üye" konumunda olacağı düşünülmelidir. Geleceğin toplumunda üyelerin, her şeyi, birlikte ve Anadolu kültüründeki "imece" benzeri -belki de çok daha gelişkin- bir anlayışla üretmeleri öngörülebilir.

İnsanın "toplum üyesi" olarak bu kültür içinde geliştirebileceği bilinç, burjuva birey toplumlarında olduğu gibi etkin bir bilinçtir. Ancak bu etkinlik, yarışmacı bireysel etkinlik değil, hep birlikte üretime dayanan, dayanışmacı bir etkinliktir.

"Birey bilinci"nin yarışmacılığı, yalnızca kazananların üretim enerjilerinin kullanıldığı, kazanamayanların enerjilerinin boşa gittiği bir etkinlik tarzıdır. Oysa "toplum üyesi" bilincinin dayanışmacı etkinliğinde, dayanışarak üreten bütün toplum üyelerinin enerjilerinin, yitirilmeden üretime yöneleceği ve insan enerjisinin boşa gitmeyeceği varsayılmalıdır.

Bugünkü yarışmacı toplumlarda yitirilen insan enerjisinin kullanılması durumunda, toplum üyelerinin üretim enerjileri, toplumun tüketimine ve paylaşımından çok daha fazlası için yeterli olacağı düşünülebilir. Doğal ki bu durumda, insana "insanca yaşamak" (aşk, çocuğuyla ilgilenme, kültürel etkinlikler, okuma, yazma, bilim ve sanat gibi her alanda yaratma vb.) için çok daha fazla zaman kalabileceği hesaplanabilir.

"Ne kadar az yer, içer, kitap okursan, tiyatroya, dansa, meyhaneye ne kadar az gidersen, ne kadar az düşünür, sever, kuram yaratır, şarkı söyler, resim ve eskrim yaparsan, o kadar fazla sermaye biriktirirsin; mezar böceklerinin ve toprağın yok edemeyeceği hazinen o kadar büyür. Kendin ne kadar azalırsan o kadar çoğa sahip olursun; kendi öz hayatını dile getirmenle dışsallaşmış hayatını dile getirmen ters orantılıdır; yabancılaşmış varlığın gitgide büyür." (Karl Marx, *1844 El Yazmaları*)

İnsanın bütün bilgisini üzerine kurduğu temel kültür kavramının, aristokrat "kul" kültüründe "değişmezlik", burjuva birey kültüründe "görelilik" olduğu gibi geleceğin kültüründe "akış" kavramına oturacağı düşünülmelidir. Burjuva "birey" kültürünün bireylere göre "göreli" bilgisinin, Herakleitos diyalektiğinden "zaman" kavramını alarak "akış"ı oluşturacağı söylenebilir. Doğal ki bu durumda bütün bilgilerimiz sürekli bir değişim ve gelişim içinde bulunacaktır.

"Gerçeklik"ten gelen verilerin de durağanlıktan kurtulup akışkan olarak algılanması ile "birey"in görelileği birleşecek ve her iki yanı sürekli değişim ve gelişim içinde bir bilgi türü ortaya çıkabilecektir. Bu akışkan bilgiye göre insanlığın, dolayısıyla bilimin kendini uyarlaması gerekecektir.



Dolayısıyla, insanlık için inanılmaz bir hızla sürekli gelişmekte olan bir veri ve teknoloji hizmeti devreye girebilecektir.

Bilginin bu akışkanlığı, sürekli, doğru ve yapıcı "eleştiri gücü"nün ortaya çıkması ile sağlanabilir. Bu anlamda eleştiri de, bilgi ve teknoloji üretimine katkı anlamına gelecektir.

Bilgi edinmeye ilişkin olarak, "kul" düzeninde kullanılan "tümdengelim", "birey" düzeninde kullanılan "tümevarım" yöntemleri uygun alanlarda işlerliğini sürdürmekle birlikte, uygun dayanışmacı, eleştirel bilgi edinme yolları geliştirilmelidir.

Belki bütün bu tahminler "ilk adım"lardır. Kısa bir süre içinde çok da "naif/çocuksu" kalabilir. Bu denemenin amacı, geleceğin bilimsel tahminine doğru bir yol açılabilecek, bu tahminlere uygun emeğin toplumda yaratılabilecek olma potansiyelinin anlaşılmaya çalışılmasıdır.

Davranışlarımızı ölçmede sosyokültürel alanda kendi yerimizi tam olarak saptayabilmek için, sosyal sınıf kültürlerini bilmek kesin gereklidir

Sözgelimi bu sosyokültürel yapı içerisinde, günümüzde, hem ulusçu hem ilerici olmak olanaklı değildir.

"Halklar" vb. uydurulmuş kavramların hangi amaca yönelik olarak önümüze sürüldüğünü görmekte bize yön gösterir.

Yani kendi bulunduğumuz yerin koordinatlarını ölçüp biçmenin yolu, sınıfsal kültürlerin neresinde olduğumuzu bilmekle olanaklıdır.

imece@tr.net
http://omertuncer.blogcu.com

DİPNOTLAR

1) Soylu sınıf, tanrısoylular.
2) Ya da ölümünden sonra Tanrılaşacak bir varlık / Ankara Augustus Tapınağı böyle bir Roma İmparatoru adına yapılmış tapınaktır.
3) Bu yüzden devlet yönetimi Tanrısal kan bağı olan aile içinde kalırdı. Osmanlı sultan ailesinden gelenler idam edilecekleri zaman Tanrının kutsal kanı dökülmesin diye boynu vurulmaz, kementle boğdurulurdu.
4) Arınık, temiz.
5) Ömer Tuncer, "Aristokrat ortaçağın 'mutlak hakikat' kavramı ve Anadolu Tasavvufu'nun başkaldırısı" *Bilim ve Ütopya* Dergisi, Mart 2003, Sayı:105, s.49
6) Platon idealizminin, ünlü "mağara örneği"… Buna göre insanın erişebildiği bilgi, değişmez idealar evreninden mağaranın görebildiğimiz arka duvarına düşen bulanık gölgelerdir.
7) Sermaye sınıfı, kentsoylular.
8) Ömer Tuncer, "Evet isyan!.." *Bilim ve Gelecek* Dergisi, Sayı:40, Haziran 2007.
9) Çoğu Horasan doğumlu ya da Horasan'da yetişmiş olduğundan…
10) Sistematize olduğunu.
11) Ömer Tuncer, "Kuruluştan kurtuluşa!.." *Bilim ve Gelecek* Dergisi, Sayı:24, Şubat 2006, s.33-45,
12) Mine G. Soulnier, *Gülün Öteki Adı*, Milliyet Kitapları, İst., Mayıs 1997.
13) "Bende" sözü Farsça "kul" demektir ve "bendeniz" sözü de "kulunuz" anlamındadır.
14) "Thou" (sen) sözü, İngilizce'de bile bir tek Tanrı için korunmuştur.
15) İşçi sınıfı.
16) Çizelgede geleceğin olası kültürü koyu renk karelerle gösterilmiştir.
17) 20. yüzyıl bürokratik komünist devlet deneyiminde, Sovyetler Birliği de küresel sermayenin çarklarına kapılmış ve sermayenin "kâr" motoru adına doğanın yok edilmesine şiddetle katkıda bulunmuştur. Sözgelimi okyanuslardaki balinaların yok edilmesinde, Sovyetler Birliği deneyiminin payı az değildir.

Cevher artık kazmanın ucunda değil, jeofizikte



Atalarımızın bakırı keşfinden bu yana çok zaman geçti ve bu süreçte elimizin erebildiği her yerden ihtiyacımız olanları aldık, tükettik. Artık mostra madenciliği bitti. Gözümüzün göremediği, atalarımızın erişemediği derinliklerdeki madenleri bulmak ve çıkarmak zorundayız. Yani günümüzde "cevher kazmanın ucunda" değil, yerbilimleri ile fizik ve matematiğin ortak emeklerinde, jeofizikte.

Ay Gözcüsü'nü geçen ay, aşağıdaki mağaralardan birindeki Beyaz Tüy ve ailesinin leopara karşı savaşını dinlerken bırakmıştık. Üstelik aklından onlara yardım etmek gibi bir fikrin hiç geçmediğini de eklemiştik. O dönemde, henüz insan sosyal bir varlık olma yolundaki gelişmesine başlamadığından bu kayıtsızlık, Ay Gözcüsü'nü kimsenin gözünde canavar filan yapmıyordu. İnsanoğlu doğaya ve vahşi hayvanlara karşı eşit şartlarda -sadece pençeleriyle- savaşıyor ve çoğu zaman kaybeden taraf oluyordu. Aradan geçen binlerce yılda toplayıcılık ve avcılık dönemlerinin ardından Neolitik Çağ'da, insanoğlu çiftçiliğe dayalı köy yaşantısına geçti, böylece sosyalleşme yolundaki gelişimi büyük ölçüde hızlandı.

Ancak çoğu kaynakta gerçek kent yaşamına geçişin Kalkolitik Çağ'da olduğu belirtilir. Kalkolitik kelimesi, khalkos (bakır) ve lithos (taş) sözcüklerinden türetilmiştir (Yıldırım, R., 2004). Bu dönem, üreticiliğin ileri dönemi ya da köy yaşamının gelişkin dönemi olarak tanımlanmaktadır. Milattan önce 6. binin ilk yarısı ile 4. binin sonları arasına tarihlenen bu çağın en önemli özelliği, ilk metal işçiliğinin bu dönemde gerçekleştirilmiş olmasıdır. Döneme adını veren khalkos (bakır) insanoğlunun kullandığı ilk madendi. Önceleri, ortalıkta öylece yatan bakır parçalarını döverek ince levhalar haline getiriyor ve bunlardan takı ve süs eşyaları yapıyorlardı. Günümüzden yaklaşık 7000 yıl önce başlayan bu süreç, atalarımızın bakırın yüksek sıcaklıkta eriyebildiğini keşfetmeleriyle hızlandı. Artık küçük parçalar halinde toprakta bulunan metali ısıtıp eriterek sıvı halde taş kalıplara döküyor ve gündelik hayatta ihtiyaçları olan aletleri yapıyorlardı. İnsanoğlu, medeniyetler kurmak için su, güneş ve bereketli toprakların yanı sıra madenlerin varlığına da ihtiyaç duymaya başlamıştı.

Artık mostra madenciliği bitti

O günlerden bu yana, kullanılan madenlerin çeşitliliği ile işleme, zenginleştirme ve şekillendirme teknikleri de hızla değişti ve gelişti. Sadece metalik madenler değil, endüstriyel hammaddelerin de günlük hayatımızdaki yeri ve önemi gittikçe arttı. Bugün, bu metni yazarken kullandığım bilgisayardan uyanık kalmak için içtiğim kahvenin fincanına dek her yerde madenler ve madenciliğin nimetleriyle karşılaşıyoruz. Kullandığımız pek çok şeyin yapısında bulunan madenleri ve endüstriyel hammaddeleri bulmak, yeraltından çıkarmak, işleyip zenginleştirmek ve ürüne dönüştürülebilir hale getirmek için çeşitli mühendislik dalları (jeoloji, jeofizik, maden, cevher hazırlama, metalürji ve malzeme gibi) eşzamanlı olarak çalışıyor. Bir parça bakır cevherini, yeraltında yattığı yerden satın aldığımız o çok pahalı anakartın devre yollarına dek getiren sürecin en başında "aramacılar" yani jeoloji ve jeofizik mühendisleri yer alıyor.

Üstelik artık ihtiyaç duyduğumuz madenler öylece önümüzde yatmıyor. Atalarımızın bakırı keşfinden bu yana çok zaman geçti ve bu süreçte elimizin erebildiği her yerden ihtiyacımız olanları aldık, tükettik. Sık kullanılan bir deyişle "artık mostra madenciliği bitti". Artık, gözümüzün göremediği, atalarımızın erişemediği derinliklerdeki

madenleri bulmak ve çıkarmak zorundayız. Yeryüzünde izi (yüzleği, mostrası) görülen bir madenin peşi sıra kazma sallamak ve el yordamıyla ilerlemek ise sahip olduğumuz teknoloji düşünülecek olursa ancak komik bir eylem olabilir. Yani günümüzde "cevher kazmanın ucunda" değil, yerbilimleri ile fizik ve matematiğin ortak emeklerinde, jeofizikte.

Madenlerin sınıflandırılması

Yeraltında maden ya da endüstriyel hammaddenin yerini, yayılımını ve fiziksel özelliklerini belirlemek konusunda iş jeofizik mühendislerine düşer. Bir jeofizik mühendisi çoğu zaman jeoloji mühendisleri ile işbirliği içinde öncelikle üzerinde çalışılan sahada madenin bulunabileceği biçim ve fiziksel özellikleri üzerinde çalışır. Çünkü, maden yatağının oluşum biçimi ve başından geçenlere bağlı olarak, kullanılacak jeofizik yöntemler çeşitlilik kazanır. Bu aşamada jeoloji mühendisinin madenin bulunabileceği ortam, çevre kayaç ve mineral içeriği ile ilgili olarak verdiği bilgiler ışığında jeofizik mühendisi uygun yöntemi ve ölçüm planını -yol haritasını- belirler.

Madenler genel olarak, endüstriyel hammaddeler ve metalik madenler olarak sınıflandırılır. Endüstriyel hammaddeler, metalik özellik taşımayan ancak endüstrinin çeşitli kollarında hammadde ya da üretime yardımcı olarak kullanılan malzemelerdir. Kaya tuzu, kum, çakıl, kireç, kaolen, asbest, pomza, granit gibi yüzlerce farklı malzeme endüstriyel hammaddeler sınıfına girer ve ülkemizde üretilir. Metalik madenler sınıfı ise altın, gümüş, bakır, kalay, demir, tungsten gibi madenleri içerir.

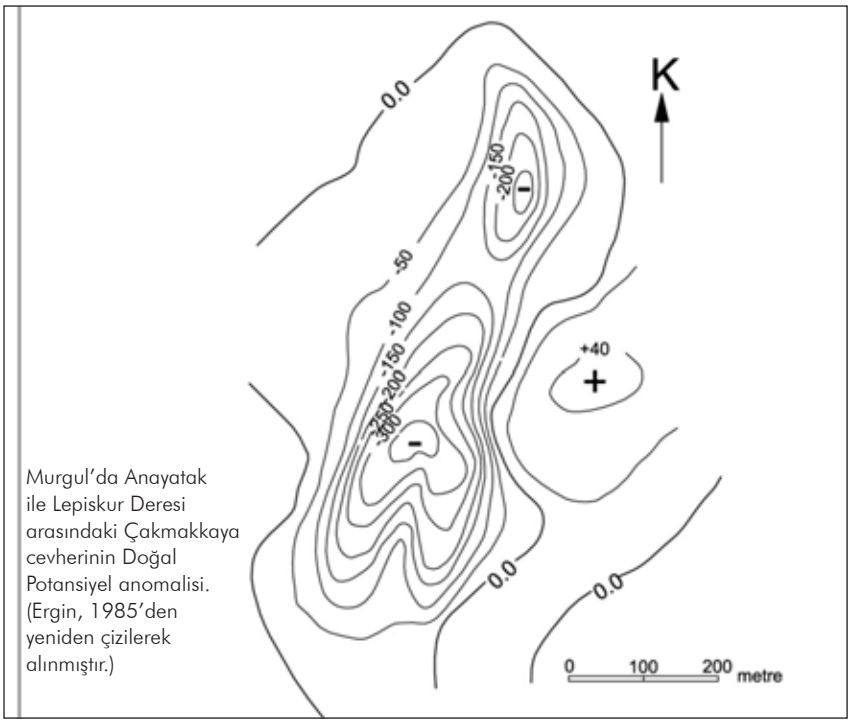
Metalik madenler kendi içlerinde, değerli ya da değersiz olmaları, bulunuş biçimleri, çevre kayaç özellikleri, oluşum biçimleri ve kökenleri, geçirdikleri değişimler gibi pek çok farklı kriter baz alınarak sınıflandırılabilir. Uzun çalışmalar sonucunda ve oldukça ayrıntılı incelemelerle yapılan, pek çoğu son derece karmaşık olan bu sınıflandırma biçimlerinden özellikle bazıları jeofizik mühendislerini çokça ilgilendirir. Jeofizik araştırmanın (prospeksiyon) başarısı çoğu zaman araştırılan yapının içinde bulunduğu ortamdan fiziksel farklılığı ve geometrik özelliğine (biçim, boyut, derinlik gibi) bağlıdır. Bu nedenle cevherin tenörü, yeraltında bulunuş biçimi, kimyasal bir süreç geçirmiş ya da halen geçiriyor olması gibi özellikleri jeofizik mühendisleri için son derece önemli bilgilerdir.

Jeofizik yöntemler kullanılarak yapılan araştırmalarda esas olan, fiziksel olarak ortamın genelinden farklı özellikler gösteren bölgenin belirlenmesidir. Bu amaçla yapılan çalışmalarda, jeofizik mühendisi "anomali"nin (ing. anomaly, normalin dışında olan, istisnai) peşindedir. Araştırma esnasında yeriçindeki yapıların elektrik iletkenlik/özdirenç, elektromanyetik geçirgenlik, manyetik süseptibilite, yoğunluk, hız gibi çok çeşitli fiziksel parametreleri ölçülür ve bu parametrelere ait değerlerin yer içindeki dağılımları belirlenir. Böylece genelden farklı fiziksel özellik gösteren bölgeler ortaya çıkarılmış olur. Elde edilen anomalinin biçimi, genliği, genişliği gibi özelliklerine bakılarak üzerinde çalışılan yapıya ait bilgilere ulaşılır. Jeofizik yöntemlerle elde edilen bu bilgilerle jeoloji ve jeokimya gibi disiplinlerin ortaya koyduğu bilgiler bir bütünlük içinde değerlendirilir ve sonuca ulaşılır.

Metalik madenler çoğu zaman çevre kayaçtan elektrik iletkenliklerinin yüksek oluşuyla ayrılır. Bu nedenle metalik maden araştırmalarında çoğunlukla elektrik iletkenlik/özdirenç değişimini ölçmeye dayalı elektrik ve elektromanyetik yöntemler kullanılır. Cevherin damar, yatak ya da dissemine (saçılmış) olmasına, yer içinde sığ ya da derin ortamlarda bulunmasına ve biçimine göre kullanılacak yöntem ve dizilim biçimi çeşitlilik kazanır.

Türkiye'den bir örnek

Maden jeofiziği alanında ülkemizde, ilk uygulamalardan olması açısından en önemli araştırmalardan biri Prof. Dr. Kazım Ergin tarafından 1957 yılında Murgul'da gerçekleştirilmiştir. "1957 yılında Etibank tarafından Murgul'da yaptırılan P.S. etüdleri sonucunda o zaman işletilmekte olan Anayatak ile Lepiskur deresi arasında, şekilde görülen ve iki negatif merkezden oluşan anomali bulunmuştur. 1958'de yapılan bir



Murgul'da Anayatak ile Lepiskur Deresi arasındaki Çakmakkaya cevherinin Doğal Potansiyel anomalisi. (Ergin, 1985'den yeniden çizilerek alınmıştır.)

sondajda yaklaşık olarak 10 metrede cevhere girilmiş ve değişik tenörde olmak üzere 141 metreye kadar cevher kesilmiştir. Bugün Çakmakkaya adı verilen bu maden yatağı P.S. yöntemi ile bulunmuştur." (Ergin, K., 1985)

Prof. Dr. Kazım Ergin'in *Tatbiki Jeofizik* (Uygulamalı Jeofizik) adlı kitabında yer verdiği bu çalışma, P.S. (fr. Potentiel Spontané, ing. Self Potential (SP), tr. Doğal Potansiyel) yöntemi ile yapılan en başarılı çalışmalardan biri kabul edilmektedir. Doğal Potansiyel yöntemi, jeofizik yöntemler içinde ekipman ve cihaz bakımından en az maliyetli ve ölçümü basit olanlardan biridir. Bu yöntemde, içinde bir metal çubuk bulunan (örneğin bakır) ve aynı metalin çözeltisiyle (örneğin bakır sülfat) doldurulmuş fincan elektrotlar, yeterince kablo ve 1 milivoltluk gerilim farkını ölçebilecek hassasiyette bir voltmetre kullanılarak ölçümler yapılır. Kullanılan elektrotlar çok küçük potansiyel farkları dahi algılamaya duyarlıdır. Doğal Potansiyel yöntemi, yer içinde doğal olarak bulunan akımlar sonucu oluşan gerilim farklarının ölçülmesi esasına dayanır. Söz edilen akımların kökenleri jeolojik yapıya bağlı olarak değişir. Eğer ortamda metalik cevher gibi elektrik iletkenliği yüksek bir malzeme varsa ve bu malzemenin bir kısmı yeraltısuyu seviyesinin üstünde kalıyorsa, su içindeki bölüm ile su üstündeki bölüm arasında oluşan oksidasyon farkı, yer içinde doğal bir potansiyel farkın oluşmasına neden olur. Bu fiziksel durumdan hareketle sığ bir cevherin üst yüzü üzerinde negatif, alt ucunun yeryüzündeki yaklaşık izdüşümü üzerinde de pozitif potansiyel farklar ölçülür.

Doğal Potansiyel yönteminde ölçümler, bir doğrultu üzerinde eşit aralıkla yerleştirilen bir elektrot çifti arasındaki gerilim farkının ölçülmesi biçiminde yapılır. Her bir ölçüm sonunda elde edilen potansiyel



Pirit (Murgul, Çakmakkaya Maden Ocağı)

fark değeri elektrot çiftinin ortasındaki noktaya atanır ve ölçüm işlemi, elektrot çifti doğrultu boyunca kaydırılarak tekrarlanır. Böylece elde edilen profil ölçümleri, birbirine paralel doğrultular boyunca alınan ölçümlerle alansal gösterimlere elverişli hale getirilebilir. Ölçülen potansiyel fark değerlerinin değerlendirilmesi ve üzerinde çalışılan yapıya dair ihtiyaç duyulan bilgilerin elde edilmesi veri işlem aşamalarıyla sağlanır. Olayın fiziksel ve matematiksel kökenine uygun olarak yapılan değerlendirmenin ardından cevherin yeri, uzanımı, yaklaşık derinliği ve yayılım alanı belirlenir.

Yeraltı zenginliğinin önemi

Bütün bu çalışmaların ardından, yeri belirlenen cevheri çıkarmak görevi "üretimcilere" yani maden mühendislerine düşüyor. Yeraltı ya da açık işletme yoluyla yeryüzüne çıkarılan cevher, bu kez cevher hazırlama mühendislerinin ellerinde analiz edilip zenginleştiriliyor. Son olarak, metalürji ve malzeme mühendisleri tarafından endüstriyel kullanıma hazır hale getirilip üretimin hizmetine sunuluyor. Tüm bu sürecin her aşamasında çalışan mühendisler, mesleki etik, çevre koruma, sosyal sorumluluk gibi açılardan ödevlerini doğru yapmak için çabalıyorlar. Böyle uzun bir yoldan sonra hayatımızdaki yerini alan bakırın yolculuğu bilgisayarımızın kasasında bitmiyor tabii ki. Sosyal sorumluluk işte tam da bu noktada devreye giriyor ve artık kullanmadığımız her şey gibi bunun da geri dönüşümü için elimizden geleni yapmamız gerekiyor. Yeraltı zenginliklerimizi, ülkemizin gelişme ve kalkınma çabasında en önemli unsurlardan biri olarak görmek ve araştırılmaları, işletilmeleri ve korunmaları konusunda üstümüze düşenleri yapmak büyük önem taşıyor.

İnsanoğlunu pençeleriyle savaşmaktan çıkarıp medeniyete taşıyan maden ve madencilik olgusu çeşitli sosyal, siyasal ve ticari sorunları çözüyor ya da büsbütün karıştırıyor; hatta kimi zaman sorunların kaynağı haline geliyor. Yine de yeraltı zenginliklerinin varlığı bir ülke için kalkınmanın en önemli gereklerinden biri sayılıyor. Kendi kömürüne, petrolüne, endüstriyel hammadde ve madenlerine sahip olan ülkeler aynı zamanda ekonomik bağımsızlıklarını da ellerinde tutuyor. Yeraltı zenginlikleri bakımından dünyanın pek çok yerine kıyasla cennet sayılabilecek ülkemizde de bu zenginliklerin belirlenmesi, işletilmesi ve değerlendirilmesi konusunda başta bilim insanları ve mühendisler olmak üzere her bir vatandaşımıza önemli görevler düşüyor.

birsujeolarakarz@gmail.com

KAYNAKLAR

1) Ergin, K., 1985. Uygulamalı Jeofizik, İTÜ Yayınları.
2) Yıldırım, R., 2004. Uygarlık Tarihine Giriş, Asil Yayın.



Uğur Aksu uguraksu@istanbul.edu.tr

Dillerin evrimi

Dillerin zamanla değişmesi kabul edilebilir bir şeydir. Fakat 40 yıl önce yazılan bir eserin genç nesiller tarafından anlaşılır olmaması ne yazık ki, Türkçemizin ömrünü düşündürmektedir. Değişim ancak yozlaşma yönünde olmazsa kabul edilebilir. Zaten insanın biyolojik evrimi ile paralel olarak, dilin evrimi de beklenen bir olgudur. Ünlü bilim dergisi *Scientific American* Ekim sayısında, *Nature* dergisinde yayımlanan dillerin evrimiyle ilgili iki araştırmayı konu etti.

Bu çalışmaların birincisinde, Harvard Üniversitesi'ndeki bir grup araştırıcı İngilizce fiil çekimlerinin 1200 yıllık evrimlerini inceledi. İngiltere'deki Reading Üniversitesi'ndeki ayrı bir araştırma grubu ise yaklaşık 6000–10.000 yıl önce ortak atadan gelen Hint-Avrupa dillerinin nasıl geliştiğini araştırmak için kökenleri aynı olan sözcükleri araştırdılar (aynı nesne için farklı dillerdeki sesteş kelimeler: İngilizce'deki "water" ve Almanca'daki "wasser" gibi).

Evrimci Profesör Mark Pagel'e göre, bir dil içerindeki yapıların korunması günlük hayattaki kullanılma sıklığına bağlıdır. Pagel araştırmalarında, 87 Hint-Avrupa dili içinden "water", two" "to die" ve "where" gibi 200 sözcük kullandı. Kökenleri aynı olan her sözcük için bir sınıflandırma yapılıp, kullanılma sıklığına göre numaralandırıldı. Örneğin, "kuş" gibi tek bir varlığı tanımlamak için 46 farklı temel ses kullanılmaktadır.

Bununla beraber, bütün Hint-Avrupa dillerinde, üç sayısının telaffuzu İngilizce'dekine benzerdir. İspanyolca'da "tres", Almanca'da "drei", Hintçe'de "theen" olduğu gibi. Buna karşın, İngilizce'deki kuş anlamına gelen "bird", İspanyolca'da "pajaro" ve Fransızca'da "oiseau" şeklinde seslendirilmektedir.

Araştırmacılar, Hint-Avrupa dillerinden, İngilizce, İspanyolca, Yunanca ve Rusça'daki her bir sözcüğün kullanım sıklığı üzerinde çalıştılar. Pagel'e göre, eşanlamlı kelimelerin kökenleri aynı olmasa bile farklı dillerde kullanım sıklığı aynıydı ve bu durumu İngilizce ile İspanyolca arasında oldukça fazla bir şekilde gördüler.

Pagel ve diğer araştırmacılar, az kullanılan sözcüklerin "unutulması" için en az 750, en fazla kullanılan sözcüklerin arasında yeni sözcüklerin evrimleşmesi için ise 10.000 yıl geçmesi gerektiğini düşünmektedir.

Ayrıca Harvard'daki araştırmacılar özellikle 16. yüzyıldan şimdiki zamana kadar geçen sürede, fiillerin durumlarını incelediler. Bu zaman zarfında, İngilizce'de birçok fiilin geçmiş zaman formları artık kullanılmamaktadır ve şimdi sadece, (düzenli) fiilin sonuna -ed eki getirilmesi kuralıyla kullanımı devam etmektedir. Araştırmacılar, yaklaşık 1200 yıl önce kullanılan "eski" İngilizce'deki düzensiz fiillerden 177 tanesini, bunların içinden yakın geçmişte kullanılan İngilizce'deki 145 düzensiz fiili ve yine 177 fiilden bugünkü haliyle hâlâ düzenli olmayan 98 fiili incelediler. İstatistikler sonucunda, eğer bir fiil diğer bir fiile göre 100 kat daha az sıklıkta kullanılırsa, o fiiliin 10 kat hızlı değişerek evrimleşebileceğini tespit ettiler.



Harvard Üniversitesi'ndeki diğer araştırmacı Erz Lieberman'a göre, bir fiilin sık kullanılması o fiil için bir kararlılık unsuru olmaktadır. Ayrıca Liebarman, bir sözcüğün hayatta kalmasını belirleyen kullanım sıklığını, biyolojik evrimin aynası olarak görmektedir.

İnsan türünün, canlılar arasındaki yerini belirleyen tek unsur kültür yaratabilmesidir ve belki de bu kültürün en önemli mimarı dildir. Diller de zamanla evrimleşmektedir. Biyolojik evrimde olduğu gibi, dilin evrimi de uzun yıllar alacak bir süreçtir.

Nobel ödülleri verildi

Nobel ödülleri sahiplerini buldu. Bu yıl Tıp ve Fizyoloji alanındaki Nobel Ödülü'nü, Mario R. Capecchi, Martin J. Evans ve Oliver Smithies paylaştılar. Araştırmacılar, fare embriyonik kök hücrelerindeki genlerin değiştirilmesi üzerine yaptıkları çalışmaları ile ödülü aldılar. Bu çalışmalarla embriyonik evrede genlerin değiştirilebilmesi ve değiştirilmiş genlere sahip yavru bireylerin elde edilmesi mümkün oldu. "Knockout" teknolojisi olarak isimlendirilen bu genetik metotlar sayesinde, normal fizyolojik süreçlerin ve hastalıkların hangi genler tarafından kontrol edildiği açığa çıkmaktadır. Knockout teknolojisi ile, yeni tedavi süreçlerinin belirlenmesinin yepyeni boyutlar kazanacağı bir gerçektir.

2007 Nobel fizik Ödülü'nü ise Alman araştırıcı Peter Grünberg ve Fransız Albert Fert kazandı. Araştırmacılar, bilgisayarların sabit disklerini manyetik bir dirençle büyüttükleri için bu ödüle layık görüldüler. Devrim niteliğindeki bu araştırmayla sabit disklerin kapasitelerinin, hayal gücümüzün sınırlarını zorlayacak boyutlara ulaşması bekleniyor.

Alman araştırıcı Gerhard Ertl, araçların katalitik değiştiricilerindeki reaksiyonlar ile 2007 Nobel Kimya Ödülü'ne hak kazandı. Katalitik değiştiricilerdeki reaksiyonlar sayesinde, motordan yanmadan çıkan gazlar ve azot-oksijen içeren bileşikler için hem indirgenme

Cebimizdeki tehlike

Geçen 10 yıl içinde, kablosuz teknoloji hayatımızın her alanına fazlasıyla girdi. Özellikle cep telefonları yaşamın vazgeçilmezleri arasında yerini aldı. Kablosuz teknoloji hayatımızı kolaylaştırırken, elektromanyetik dalgaların absorblanması ile beyin tümörleri için bir risk kaynağı olduğu da söylentiler arasında yayılmaya başladı. İsveçli bilim adamı Lennart Hardell, bu söylentileri doğrulayacak bir çalışmayı Nisan ayında *Occupational and Environmental Medicine* dergisinde yayımladı.



Dr. Hardell'in çalışmasında, 18 ayrı çalışmanın 10 yıllık sonuçları değerlendirildi. İskandinav ülkeleri, kablosuz teknolojinin doğduğu yer olduğu için, çalışmalarda özellikle bu ülkelere yer verildi. Bundan başka Amerika, Almanya ve Japonya'dan da veri toplandı.

Çalışma akustik nöroma tipindeki tümörlerin yaygınlığına dikkat çekmekte ve akustik nöromanın diğer tümör tipleri için bir sinyal, yani tetikleyici olmasından şüphelenmektedir. Dr. Hardell'in sonuçları, 10 yılın üzerindeki telefon kullanımının akustik nöroma ve glioma gibi bazı beyin tümörlerinin riskini arttırdığını ortaya koydu. Ayrıca telefon kullanılan tarafta tümörün oluşma riskinin, aksi tarafa göre çok daha yüksek olduğu ortaya çıktı. Her ne kadar çalışmada belirli bir grup tümör tipi dışındaki beyin tümörlerinden söz edilmese de, ilerleyen teknolojinin diğer beyin tümörlerine yatkınlığı artırması beklenebilir.

Canlı hücrelerdeki küçük moleküllerin hiç bitmeyen ve rasgele olan çarpışmalarına "Brown hareketi" denir. Elektromanyetik radyo frekanslarının bu çarpışmaları arttırması tehlikenin sadece bir boyutudur, çünkü hızı artan moleküllerin çarpışma sayıları ve dolayısıyla hücresel seviyede ısının artması söz konusudur. Bilindiği üzere canlı hücrelerdeki protein tabiatlı enzimler belirli ısı değerlerinde çalışmaktadır. Bu ısının elektromanyetik radyo frekanslarıyla değişmesi, olayın kanserleşme ile olan ilişkisinden başka, hücreler için hayati önem taşıyan sistemlerin durması veya hızlanması anlamına gelmektedir.

Bilindiği gibi, analog sistemler 1980'lerde 450 veya 900 MHz radyo frekansında kullanılmaktaydı. Dijital sistemler ise 1990'ların başında 900 veya 1800 MHz frekansta yayın yapmaya başladı. Şimdilerde ise 1900 MHz frekans kullanan üçüncü nesil telefonların dünya çapında kullanımı her geçen gün yaygınlaşmaktadır. Araştırıcıların eski bulguları 450- 900 MHz aralığındaki dalgaların canlı hücrelere etkisinin olmadığı yönündeydi, fakat görüldüğü üzere geçen 25–30 yıl içinde güçlenen sistemlere rağmen, organizmalar bu yarışta geride kalmıştır.

Elektromanyetik dalga kaynaklarını tabii ki hayatımızdan tamamıyla uzaklaştıramayız. En azından dikkatli kullanımı yaygınlaştırmak ve çocuklar ile kalp pili kullanan hastalar gibi bazı grupları kontrol altında tutmak şu an için en akıllı yaklaşım gibi görünüyor.

hem de ikinci bir yanma ortamı sağlanmaktadır. Böylece zararlı gazlar atmosfere daha az yayılmaktadır.

2007 Nobel Ekonomi Ödülü'nü ise Leonid Hurwicz, Eric Maskin ve Roger Myerson isimli Amerikalı üç ekonomist paylaştı. Mekanizma Tasarımı Teorisi'nin temellerini atan ekonomistlerin, para piyasaları için çok önemli bakış açıları getireceği düşünülmektedir.

Büyük merakla beklenen 2007 Nobel Edebiyat Ödülü, İngiliz yazar Doris Lessing'e verildi. İsveç Bilim Akademisi'nin "Parçalanmış bir uygarlığı şüphecilik, tutku ve hayal gücüyle ele alan kadın hareketini destansı bir dille anlatan yazar" olarak nitelendirdiği Lessing, Nobel Edebiyat Ödülü'nü alan 11. kadın yazar oldu.



Nobel Fizik Ödülü'nü paylaşan P. Grünberg (solda) ve A. Fert (sağda).

Bu yılın Nobel Barış Ödülü'ne hak kazanan ABD eski başkan yardımcısı Al Gore ise, iklim değişimi ile mücadeleye yönelik çalışmalarıyla dikkat çekmekteydi.

Nalân Mahsereci - Güner Or

Bilim ve Gelecek Kitaplığı yola çıktı!

Yıllardır yaşatmaktan vazgeçmediğimiz bir hayalimizi sonunda gerçekleştirdik. Bilim ve Gelecek olarak, yayın faaliyetimizi kitaplarla da zenginleştirmek…

Türkçe bilim yayıncılığı alanı üstüne yıllardır düşündüğümüz, en önemlisi, dergi faaliyetimiz sırasında zaman zaman başvuracak temel ve popüler bilim kitapları, bilim klasikleri ve popüler bilim yazarları sıkıntısı çektiğimiz için, bu alandaki boşluğun çok uzun süredir ayrımındaydık. Kafamızda sürekli bu boşluğun nasıl doldurulabileceği, ne tür yayınlar yapılabileceği, ne tür diziler kotarılabileceği üstüne fikirler dolaşırdı; bunları yazarlarımızla ve dostlarımızla da paylaşırdık.

Sonunda cesaretli bir adım attık. Yola çıktık. Gidilecek çok yer, yapılacak çok iş var… Yayın holdinglerinin ve büyük bankaların "tekelleşme" yolunda ilerledikleri, kendi yağıyla kavrulan yayınevlerinin nefes almakta zorlandıkları bir "piyasaya" girdiğimizin bilincindeyiz. Sermayemiz her zaman olduğu gibi insanlığın ve ülkemizin bilimsel bilgi/düşünce birikimi, emeğimiz ve tabii ki okurlarımız, dostlarımız. Şimdi yıllardır biriktirdiğimiz, bir kısmını evire çevire zaten yeterince olgunlaştırdığımız hayallerimizi gerçekleştirme zamanı…

İşte başı çeken kitaplarımız:

Bilimin Öncüleri

Bilim ve Gelecek Kitaplığı'nın ilk kitabı, "ilk kitap" olma niteliğine son derece uygun bir yapıt: *Bilimin Öncüleri*. Bilimsel felsefeyi, bilimsel yöntemi, düşünceyi ve bilim tarihini makaleleriyle, kitaplarıyla hepimize öğreten, hepimizin hocası olan Prof. Dr. Cemal Yıldırım'ın alanında çok temel bir yer tutan kitabı. 11 yılda 23 baskı yapan kitabı, 2 yıldır basmayan TÜBİTAK Popüler Bilim Yayınları, bu yılın başında Cemal Yıldırım'a bundan sonra yayımlamayacaklarını bildirmişti.



Bilimin Öncüleri'nde, Arşimet'ten Galilei'ye, Newton'dan Darwin'e, Marie Curie'den Einstein'a kadar insanlığın evreni, doğayı ve gerçeği algılayışını kökten değiştiren, bilimi yaratan öncü bilim insanları, kısa yaşamöyküleri ve bilim tarihinde tuttukları yerle anlatılıyor. Arşimet'le MÖ 287'den başlayan kitap, Heisenberg'le 20. yüzyılın sonuna kadar geliyor. Bu öncü bilim insanlarına ayrılan bölümler peş peşe okunduğunda, bilimsel bilgide, üst üste eklenmeyle oluşan birikim, devamlılık ile kopuş ve kırılma noktaları da rahatlıkla izlenebiliyor. Yapıt bu özelliğiyle özlü bir bilim tarihi niteliği de taşımakta. Temel bir bilim kültürü edinmek isteyenler için çok önemli bir kaynak olan kitabın, 40. baskılarına Bilim ve Gelecek Kitaplığı'nda ulaşmasını umuyoruz!..

Evrim Kuramı ve Bağnazlık

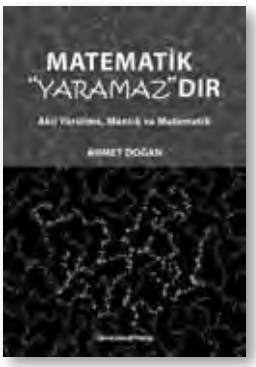
Cemal Yıldırım'ın alanında klasikleşmiş bir diğer kitabı da, kitaplığımızın 2. kitabı olarak raflarda yerini alıyor. Dergi okurlarımız bilir; evrim konusu, sıklıkla dergimiz kapaklarına taşınır. Kapak dosyamızı oluşturmuyorsa, dergi içinde bir ya da birkaç makaleyle ele alınmıştır. Böyle olması da son derece doğaldır; çünkü bilim demek, evrim demektir; evrenin, doğanın, insanlığın değişim yasalarını keşfetmek demektir. Tam da bu nedenle dünyada ve ülkemizde bilim karşıtlığının, en önemli hedefi evrim kuramıdır. Yaratılışçılar evrim kuramını ortaya atıldığı 150 yıl önce tartışmaya başladı. Ne tuhaf, bir yandan genetik bilimiyle laboratuvarlarda yepyeni canlılar yaratılırken, hâlâ evrim kuramı ile uğraşıyorlar. ABD'deki benzeri akımlardan maddi ve düşünsel olarak beslenen ülkemizdeki yaratılışçıların, "bilimsel" kılıflara sokmaya çabaladıkları fosil sergilerine, internet sitelerine ve yayınlarına sık sık rastlamaktayız.



Bilim ve Gelecek Kitaplığı'nın temel alanlarını belirlerken saptadığımız ilk hedeflerden biri, bir evrim dizisi yapmaktı. Cemal Yıldırım'ın, evrim kuramına yönelik saldırılara, bilimin yanıtını veren, aynı zamanda bu alanda Türkçe'deki ilk kitap olma niteliğini de taşıyan *Evrim Kuramı ve Bağnazlık* kitabına, bu dizi içinde mutlaka yer vermek istiyorduk. 2. baskısı 9 yıl önce yapılan kitabı gözden geçirerek ve Prof. Dr. Haluk Ertan'ın bu kitap için özel olarak kaleme aldığı, evrimin mekanizmalarını, bilimdeki son gelişmelerle birlikte anlattığı bir makalesini de ekleyerek yayımlıyoruz.

Matematik 'Yaramaz'dır

Bilim ve Gelecek Kitaplığı, doğal olarak *Bilim ve Gelecek* dergisi yayın faaliyetinden besleniyor. Yaz aylarında yaptığımız "Matematik 'yaramaz'dır" başlıklı kapak dosyamızı okurlarımız anımsayacaktır. Matematik öğretmeni Ahmet Doğan'ın, akıl yürütmenin hazzıyla insanları tanıştırabilme, matematiği sevdirebilme kaygısıyla ve kırk yıllık deneyimiyle kaleme aldığı popüler matematik kitabı çalışmasının küçük bir özetini, kapak dosyası olarak dergimizde yayımlamıştık. Şimdi çalışmanın tamamını Bilim ve Gelecek Kitaplığı'nda yayımlıyoruz.



İlgili dosyamızı kaçıran okurlarımız için belirtelim, kitabın başlığı, yazarının sıklıkla karşılaştığı ve hiç hoşlanmadığı bir sorunun yanıtı. Matematiğin kendisine açacağı ufukları kavramasına eğitim sisteminin ve öğretmenlerin bir türlü izin vermediği, formüller yığını altında bunalan öğrencilerin sık sık sorduğu bir soru bu: "Matematik ne işe yarar?". Ahmet Doğan bu soruya yanıtını kitabıyla veriyor: "Yaramaz matematiğin" keyfiyle okurlarını tanıştırıyor…

KİTAPÇI RAFI

Kapitalizmin Arkaik Kültürü

-Eski Rejimler ve Modern Devletler Üstüne Bir Deneme-, Ellen Meiksins Wood, Çev. Oya Köymen, Yordam Kitapları, 2007, 238 s.

Wood bu kitabında, İngiltere özelinde eski rejimin modern devlete dönüşümü, mülkiyet ilişkileri, dilin kültürel kalıpları, şehircilik, egemenlik, demokrasi gibi temalar üzerinden kapitalizmin arkaik temellerini çözümlemeyi amaçlıyor. Siyasal düşünceler tarihçisi yazar, modern devletlere ve toplumlara ait ilerleme, demokrasi, siyasal egemenlik gibi kavramlarla kapitalizmin veya kapitalistleşmenin özdeşleştirilmesini eleştiriyor.

Harun Reşid ve Abbasiler Dönemi

André Clot, Çev. Nedim Demirtaş, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 2007, 285 s.



Kitap, Arap-İslam Medeniyeti'nin Altın Çağı, bilimin, felsefenin zirvesi sayılan Abbasiler'in Harun Reşid Dönemi'ni ve sonrasındaki 200 yılı biçimlendirişini inceliyor. Harun Reşid'in çocukluğundan başlayarak dönemin tarihsel-toplumsal dinamikleri, Abbasiler'in siyasal, kültürel, toplumsal yapısı ele alınıyor ve bu ortamın Akdeniz Uygarlığı'nı ve Batı dünyasının temellerini nasıl etkilediği ortaya konuyor.

Cumhuriyet Devri'nin Perde Arkası (1923-1933)

Dr. Rıza Nur, Örgün Yayınevi, 2007, 600 s.

Rıza Nur, yakın tarihimizin ilginç tarihsel kişiliklerinden biri. İttihat ve Terakki Fırkası, Ahrar Fırkası Destekçisi, Son Osmanlı Meclis-i Mebusan'ında Sinop Milletvekili, Kurtuluş Savaşı sırasında Ankara Hükümeti'nde Sıhhiye Vekili, Lozan Heyeti'nde İsmet Paşa ile birlikte delege, İzmir Suikastı sonrası Paris'te Türkolog. Tahmin edilmeli ki, çok fazla kişiyle, kurumla, fikirle derdi olan biri. Bu durum anılarını şüphe götürür kılsa da, dikkate değer de yapıyor.

Başka Dünyalar Mümkün



-Bilimkurgu Siberpunk ve Siyaset, Der. K. Murat Güney, Varlık Yayınları, 2007, 247 s.

Bilimkurgu edebiyatı ve düşüncesine dair bir seçki, bu. Bilimkurgunun üslubu ve işlevine dair tartışmalardan ütopyalar ve ütopyacılığa yönelik eleştirilere, bilimkurgu yazarı Philip K. Dick'in karanlık dünyasından, 1980 sonrasının popüler siberpunk edebiyatı ve sinemasına uzanan geniş bir alanı kapsıyor.

Muzaffer Şerif'e Armağan

-Muzaffer Şerif'ten Muzafer Sherif'e-, Der. Sertan Batur, Ersin Aslıtürk, İletişim Yayınları, 2007, 262 s.



Sosyal psikolojinin kurucularından Muzaffer Şerif Başoğlu, 1948'de Dil Tarih Coğrafya Fakültesi'nden komünistlik suçlamasıyla uzaklaştırılan akademisyenlerimizden. Sonrasında Türkiye'den ayrılıp ABD'ye giden ve bilimsel faaliyetini orada sürdürerek ismini dünya literatürüne geçiren Muzaffer Şerif'in doğumunun 100. yılı anısına hazırlanan kitap, hayatı, çalışmaları ve kendinden sonraki sosyal psikoloji çalışmalarına etkisi gibi bölümlerle ele alınıyor.

Platon ve Akademia

Jean Brun, Çev. İsmail Yergüz, Dost Kitabevi, 2007, 138 s.

Antik felsefenin önemli ismi Platon'u, kurduğu okul merkezinde değerlendiren bir başvuru çalışması. Felsefe tarihinin erken tarihli okullarından Akademia'nın kurucusu Platon felsefe dünyasının klasikleri arasında görünen birçok yapıtını burada yaratır. Platon düşüncesi, Akademia kaynaklı kapsayıcı etkisini Batı felsefesinde bugün de hissettirmektedir.

Mavi Melek

- Profesör Unrat-, Heinrich Mann, Çev. İlknur Özdemir, İthaki Yayınları, 2007, 241 s.

Profesör Unrat, Mavi Melek ismiyle sinemaya uyarlanan, başrolde Marlene Dietrich'in oynadığı Heinrich Mann'ın en ünlü romanı. Bir öğretmenle âşık olduğu genç dansçının ilişkisini konu alır. İtibarını ve işini kaybeden Unrat, bir eğlence yeri açar, kumar masasında uygunsuz ilişkilerle itibarını kaybeden diğer insanların, öğrencilerinin ve düşmanlarının düşüşünü zevkle izler. Edebiyatın en önemli ölümcül kadın karakterlerinden birini yaratan Mann bu kitabında, döneminin toplumsal değerlerini sorguluyor.

Akdeniz Müziğinin Türk ve Yunanlı Kökenleri

Müzikoloji yazımında pek de alışık olmadığımız tarzda iki kitap, okuyucunun dikkatini çekmeye aday. Türkler ve Rumlar, Ermeniler, Süryaniler gibi Anadolu Hıristiyanları arasındaki kültürel benzerlikler, bu toplumların Osmanlı'nın parçalanma sürecinden arta kalan düşmanlıklarının anılarıyla büyüyen insanlarını hep şaşırtmaktadır. Bu benzerliklerin izlerini müzik tarihi üzerinden süren Berrak Taranç'ın çalışmalarının ilki, Türk ve Yunan müziğinin karşılıklı etkileşimini, ortaklıklarını ve benzerliklerini, tarihsel ve kültürel boyutuyla birlikte belirlemeyi amaçlıyor. İkincisi ise yine aynı etkileşimin Anadolu uygarlıklarının müzik mirasından da devraldıklarıyla birlikte Akdeniz müziğini nasıl oluşturduğuna, diğer sanat dallarını nasıl etkilediğine odaklanmış. Modern Batılı perspektifle hazırlanan müzikoloji çalışmalarının ısrarla kültür farklılıkları üzerinden ele aldığı meseleleri, Berrak Taranç sistemler, makamlar, aletler, temalar bakımından da inceliyor ve sadece müziğe değil, başka kültürel ortaklıklara da dikkat çekiyor.



Akdeniz Müziğinin Türk ve Yunanlı Kökenleri, Berrak Taranç, Ürün Yayınları, 2007, 315 s.
İki Kıyının Müziği, Berrak Taranç, Ürün Yayınları, 2007, 220 s.

Kaç defada yazı gelir?

Ali Nesin

İstanbul Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi

anesin@bilgi.edu.tr

Geçenlerde müthiş bir oyun keşfettim!

Tek kişilik bir oyun.

Hem de tek başıma buldum! Okuduğum bir yazıdan etkilenmedim değil...

Bu oyunda kaybetmek imkânsız! Oynayan kazanır. Kazı kazan gibi değil, her oynayan gerçekten kazanır.

Oyunum bir yazı tura oyunu. Yazı tura oyunlarının en basiti: Yazı tura atıyorsunuz ve yazı geldiğinde kazanıyorsunuz... O kadar basit. İlk atışta yazı gelmemişse, üzülmeyin, bir şansınız daha var. Gene yazı gelmezse, gene üzülmeyin. Yazı gelene kadar atmaya devam ediyorsunuz çünkü...

Tek başınıza oynadığınızdan kimseye karşı kazanmıyorsunuz, ama gene de kazanıyorsunuz!

Diyelim bu oyunu 1 milyar kez oynadınız ve her defasında kaçıncı atışta kazandığınızı (skorunuzu!) bir kenara not ettiniz. Sonra skorlarınızı toplayıp toplam oyun sayısına yani 1 milyara böldünüz. Böylece ortalama skorunuzu buldunuz. Ortalama skorunuz aşağı yukarı kaç çıkmalı?

Yani soru şu: *Kaç atıştan sonra bu oyunu kazanmayı umarsınız?*

Tahmininizin 2 olacağını tahmin ediyorum. Ne de olsa parayı 2 kez attığınızda atışlardan biri yazı, diğeri tura gelmeli... diye düşünülür...

Bu şimdilik sadece bir tahmin. Akla yakın üstelik. Ama henüz matematiksel değil.

Yanıtı matematiksel olarak bulup ardından daha zor sorulara doğru yönelelim.

Bir atışta kazanma olasılığınız %50. Çünkü hilesiz bir para atılıyor ve yazı gelme olasılığı, tura gelme olasılığı gibi %50.

Ama birinci atışta kazanmayabilirsiniz de. O zaman ikinci kez şansınızı deniyorsunuz, bir daha atıyorsunuz parayı.

İkinci atışta yazı gelirse, oyunu ikinci atışta kazanıyorsunuz. İkinci atışta da tura gelmişse, parayı bir daha atıyorsunuz.

İlk iki atışta tura gelmiş ve üçüncü atışta yazı gelmişse, oyunu üç atışta kazanıyorsunuz.

Ama ilk üç atışta da tura gelmişse, parayı bir daha atıyorsunuz... Pes etmece yok! Ta ki kazanana kadar devam ediyorsunuz.

Bir süre sonra mutlaka yazı gelecek ve oyunu kazanacaksınızdır. Yüzde yüz olasılıkla... Bunun kanıtı oldukça kolay. Oyunu yüzde yüz olasılıkla kazanacağınızı, yani bir zaman sonra mutlaka yazı geleceğini kanıtlayalım.

İlk atışta tura gelme olasılığı 1/2'dir. (Yani %50.)

İkinci atışta da tura gelme olasılığı 1/4'tür. (Yani %25.)

Üçüncü atışta da tura gelme olasılığı 1/8'dir.

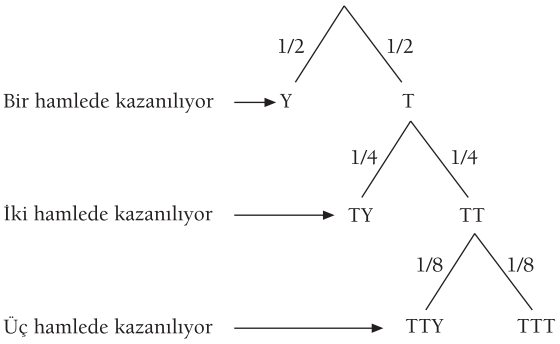
Genel olarak ilk n atışın her birinin tura gelme olasılığı $1/2^n$'dir. $1/2^n$ sayıları da n sonsuza gittiğinden 0'a yakınsadığından, sonsuza dek tura atma olasılığı 0'dır. (Para hileli bile olsa, eğer yazı gelme olasılığı çok çok küçük bile olsa, örneğin 0,00001 bile olsa, sonsuza dek sürekli tura gelme olasılığı gene 0'dır, yeter ki yazı gelme olasılığı 0 olmasın.)

Oyunu 1/2 olasılıkla 1 atışta kazanırsınız.

Oyunu 1/4 olasılıkla 2 atışta kazanırsınız.

Oyunu 1/8 olasılıkla 3 atışta kazanırsınız.

...



Oyunun ilk birkaç adımdaki seyri

Skorlarınızla skorun olasılığını çarpıp toplayalım:

$$\frac{1}{2}\times 1+\frac{1}{4}\times 2+\frac{1}{8}\times 3+\frac{1}{16}\times 4+\frac{1}{32}\times 5+\ldots$$

Yanıt, bu sonsuz toplamın sonucudur. Bu toplamı şöyle de yazabiliriz:

$$\frac{1}{2}\times 1+\frac{1}{2^2}\times 2+\frac{1}{2^3}\times 3+\frac{1}{2^4}\times 4+\frac{1}{2^5}\times 5+\ldots$$

Bu sonsuz toplamı excelde teker teker, yani soldan başlayarak toplattım, yani,

$$\frac{1}{2}\times 1+\frac{1}{2^2}\times 2+\frac{1}{2^3}\times 3+\ldots+\frac{1}{2^n}\times n$$

toplamlarını teker teker, belli bir n'ye kadar hesaplattım. İşte bulduğum sonuçlar:

n = 1 için, 0,5
n = 2 için, 1
n = 3 için, 1,375
n = 4 için, 1,625
n = 5 için, 1,78125
n = 6 için, 1,875

n = 7 için, 1,9296875
n = 8 için, 1,9609375
n = 9 için, 1,978515625
n = 10 için, 1,98828125
n = 20 için, 1,999979019165
n = 30 için, 1,999999970198

(Bu sayılar belli bir rakamdan sonra excelde otomatik olarak yuvarlanıyor.) Belli ki yanıt tahmin ettiğimiz gibi 2, yukardaki sonsuz toplamın sonucu 2 olmalı. Bunu matematiksel olarak kanıtlayalım. (Sonuçtan çok çok çok eminsek de, matematiksel olarak henüz emin değiliz.)

Sonsuza kadar giden,

$$\frac{1}{2}\times 1+\frac{1}{2^2}\times 2+\frac{1}{2^3}\times 3+\ldots+\frac{1}{2^n}\times n$$

toplamının 2 olduğunu kanıtlamak istiyoruz.

Burada ilginç bir şey söyleyeceğim: Bu sonsuz toplamı matematiksel olarak daha kolay hesaplamak için toplamı zorlaştırmalıyız!.. Daha doğrusu genelleştirmeliyiz. Toplamdaki 1/2 yerine x yazalım ve

$$x\times 1+ x^2\times 2 + x^3\times 3 + \ldots + x^n\times n + \ldots$$

toplamını hesaplayalım. Bu daha genel toplamı hesapladıktan sonra x yerine 1/2 alabiliriz. Bu toplama $S(x)$ diyelim:

$$S(x) = x + 2x^2 + 3x^3 + \ldots + nx^n + \ldots$$

Ya da,

$$S(x) = x(1 + 2x + 3x^2 + \ldots + nx^{n-1} + \ldots)$$

Demek ki, $S(x)$'i hesaplamak yerine, parantez içindeki,

$$1 + 2x + 3x^2 + \ldots + nx^{n-1} + \ldots$$

toplamını hesaplamak yeterli. Bu toplama $T(x)$ adını verelim:

$$T(x) = 1 + 2x + 3x^2 + \ldots + nx^{n-1} + \ldots$$

Şimdi sıra $T(x)$'i hesaplamaya geldi. Buraya kadar kolayca geldik ama bundan sonrasını anlamak için - artık liselerde de okutulan - türev kavramını bilmek gerekli. Bu T(x) fonksiyonu,

$$U(x) = x + x^2 + x^3 + \ldots + x^n + \ldots$$

fonksiyonunun türevidir... $U(x)$ fonksiyonunu içinde nokta nokta olmayan bir formülle ifade edelim:

$$U(x) = x + x^2 + x^3 + \ldots + x^n + \ldots$$
$$xU(x) = x^2 + x^3 + \ldots\ldots + x^n + \ldots$$

olduğundan, ikinci eşitliği birinciden çıkarırsak,

$$U(x) - xU(x) = x$$

buluruz. Buradan da $U(x)$'i tecrit ederek,

$$U(x) = \frac{x}{1-x}$$

bulunur. Şimdi geriye gidip teker teker $T(x)$ ve $S(x)$

$$T(x) = U'(x) = \frac{x'(1-x)-(1-x)'x}{(1-x)^2} = \frac{1}{(1-x)^2}$$

fonksiyonlarını bulalım:

$$S(x) = xT(x) = \frac{x}{(1-x)^2}.$$

ve

$$S(1/2)=\frac{1/2}{(1-1/2)^2} = \frac{1/2}{1/4} = 2$$

Böylece,

bulunur. Yanıt gerçekten 2'ymiş. Matematiksel olarak kanıtladık.

Yukarda, matematiksel doğruluğundan bir lise öğrencisinin kuşku duyabileceği şeyler kullanmış olabiliriz, ama hepsi doğrudur. Örneğin $T(x)$'in $U(x)$'in türevi olduğu, örneğin $S(x)$, $T(x)$, $U(x)$ gibi sonsuz toplamların anlamı ve varlığı, örneğin $U(x)$'in hesaplanışının mantıksal yasallığı...

Sorularımızı çoğaltabiliriz:

1) Para yerine zar atın ve 6 geldiğinde kazanın. Kaçıncı atışta kazanmayı umarsınız?

2) Gene para atın, ama bu sefer üst üste iki yazı geldiğinde kazanın. Kaçıncı atışta kazanmayı umarsınız?

3) Aynı soru ama, bu sefer peş peşe yazı-yazı-tura (bu sırayla) geldiğinde kazanacaksınız.



Lütfi Erdoğan erdoganlutfi@hotmail.com

Zayıf 2/3 açışları ve araya girişleri

2 düzeyinde açış, 6'lı bir renk ve 7-10 puan olup blokatif bir açıştır. 3 açışından farkı, 3 açışında kart sayısının 7 tane olmasıdır. Avantajları:

1) Açıcı ortağına elini hemen anlatır.

2) Çıkış (atak) rengini gösterir.

3) Rakiplerin deklarasyonunu güçleştirir.

♠RDV876
♥76
♦87
♣543

Açış ilkeleri:

1) Açıcının elinde şikan renk bulunmamalıdır. (3 açışlarında olabilir.)

2) Açıcının eli 6-3-2-2, 6-3-3-1 veya 6-4-2-1 olmalıdır.

3) Diğer majör 4'lü olmamalıdır.

4) 6'lı rengin yanında başka bir renk 5'li olmamalıdır.

5) 2 ve 3 açışlarında 2 As olamaz. (Bir As ve Rua olmamasına özen gösterilmelidir. 1,5 defans lövesi.)

EL NO 63:

♠7	D	G	B	K
♥76	1♠	2♥	2♠	X
♦AV7654	p	3♥	p	4♥
♣A873	p	p	p	

K
B D
G

♠A642
♥RDV432
♦32
♣6

Kontrat: 4♥
Atak : ♠10

İlk löveyi Pik as ile alan Güney, yere Pik kup yaptı. Trefl as-Trefl kup ile ele gelip, tekrar Pik kup yaptı. Trefl kupu ile ele geldi, Kör Rua'yı oynadı. Doğu As ile alıp, Güney'in elindeki son Pik'i aldıktan sonra, tekrar Pik oynadı ve Koz promosyonu ile defans 2 koz + bir Pik + 1 Karo=4 löve alarak Güney'i bir batırdı. Güney olarak nasıl oynamalıyız?

Yanıt: Löve sayarsak Pik as ve 2 Pik kupu, 2 tane As = 5 löve. Altı tane kozumuz var, bundan da 5 löve alırsak; eder 10 löve. Bunun için üç tane küçük kozumuza iş yaptırmalıyız. 6. lövede Trefl kupu ile elde iken, Kör Rua oynamamalıyız. Karo ası ile yere geçip, 7. lövemizi Trefl kupu ile elimizde bulunan 3. küçük kozumuzla yaparsak, kontratımızı da yaparız.

Tüm dağılım

♠7
♥76
♦AV7654
♣A873

♠1098
♥1098
♦R98
♣D1094

K
B D
G

♠RDV53
♥A5
♦D10
♣RV52

♠A642
♥RDV432
♦32
♣6

EL NO 64:

Orta oyuncular için deklarasyon

♠V1054
♥AR7
♦AD85
♣D7

K
B D
G

♠A
♥6543
♦R7
♣AR5432

K	G
1NT	2♣
2♠	3♦ (1)
3♥ (2)	3♠ (3)
3NT (4)	4♣ (5)
4♦ (6)	4♠ (7)
4NT (8)	5♣ (9)
6♣	pas

Kontrat: 6♣
Atak : ♥8

Güney olarak 2♣ stayman konuşmasına, Kuzey 2♠ dedi. Bunun dörtlü Pik olduğunu biliyoruz. Şimdi bundan sonraki konuşmaları açıklayalım.

1) 3♦ = Pik'de buluşamadık, bende diğer majör dörtlü ve yanında da uzun bir minör var.

2) 3♥ = Minör nedir?

3) 3♠ = Trefl (3 NT deseydi Karo)

4) 3NT = Trefl tutuş yok.

5) 4♣ = Trefl'den işleme gitmek istiyorum, benim Trefl'lerim ve puanım iyi.

6-7) 4♦/4♠ = Kontrol.

8) 4NT = Key card sorusu.

9) 5♣ = 0-3 Key card.

Güney olarak 6♣ oynayacağız ve altı Trefl + 3 Karo + 2 Kör ve bir Pik as = 12 löve görünüyor gibi. Peki bir tarafta koz dörtlü ise, nasıl önlem alabiliriz?

Yanıt: Bunun için atağı yerden alıp Pik as ile ele geliriz. İlk turda Trefl dam değil, Trefl as çekip yere Trefl dam ile geçmeliyiz. Dört tane kozu Doğu'da gördükten sonra, bir koz ve bir kör kaybımızın olduğunu da anladık. Pik kupu ile ele gelir, Karo Rua-As ve Karo dama bir Kör atarız. Pik kupu ile ele geliriz, Kör ile yere geçeriz ve son durum şudur:

♠V
♥7
♦8
♣ - -

♠D
♥D
♦10
♣ - -

K
B D
G

♠ - -
♥V
♦ - -
♣V10

♠
♥3
♦ - -
♣R5

Şimdi yerden Pik ya da Karo oynadığımızda, Doğu çakarsa elimizdeki kayıp Kör'ü kaçarız. Doğu Kör kaçarsa, küçük kozumuz iş yapar ve 12 löve alırız.

Tüm dağılım

♠V1054
♥AR7
♦AD85
♣D7

♠D8632
♥D108
♦10942
♣6

K
B D
G

♠R97
♥V92
♦V63
♣V1098

♠A
♥6543
♦R7
♣AR5432

Avrupa Kulüpler Kupası Antalya'da yapıldı

2-10 Ekim tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen Avrupa Kulüpler Kupası sona erdi.

Bir ay önce Meksika'da Dünya Şampiyonu olan Hintli Viswanathan Anand da bu turnuvada oynadı. Türkiye'de ilk kez bir dünya şampiyonu, unvanını taşıdığı sırada, turnuva oynamış oldu.

Erkeklerde 56, bayanlarda 18 takımın katıldığı turnuva sonunda, erkeklerde 13 puanlı İspanyol Linex Magic Merida birinci, 12 puanlı Ural Sverdlovskaya ikinci olurken, 11'er puanlı Tomsk 400 ve Baden Baden ekipleri 3-4. dereceleri paylaştılar.

Bayanlarda ise 11 puanla Cercle d'Echecs de Monte-Carlo takımı birinci oldu. AVS Krasnotourinsk, son tur birinciyi yense de, şampiyonluk için gereken 3,5 veya daha fazla puanı alamayarak yine 11 puanla ikinciliğe razı olmak zorunda kaldı. Üçüncü 10 puanla geçtiğimiz yılın şampiyonu MIKA Yerevan oldu. Diğer 10 puanlı takımlar Southern Ural Cheliabinsk ve Finec St.Petersburg takımları ise masa puanları düşük olduğu için kupa alamadılar.

Türkiye'yi erkeklerde 4, bayanlarda 3 ekip temsil etti. Takımlarımız orta sıraların altında yer aldılar.

Doruk Koleji'nin başarılı sporcusu Ata Seçer 4,5/7 puan ve 2488 ELO performansıyla ilk Uluslararası Usta (IM) normunu aldı. Ata Seçer'i tebrik eder, başarılarının devamını dileriz.

Bireysel performanslara bakıldığında, erkeklerde, yıllanmış ustalardan Rafael Vaganian 5 oyunda 4,5 puanla, 2904 ELO performansı gösterdi. Onu Shirov 6 puan/7 (2875 performans), Mamedyarov 4,5/6 (2848 performans) ve Cheparinov (2848 performans) takip ettiler.

Bayanlarda ise şampiyon Monte-Carlo ekibinden Hint Humpy Koneru 5,5/6 ile 2800 performans yaparken, Gürcü Nana Dzagnidze 5/6 ile ve Çinli Xu Yuhua 4/6 ile onun arkasında yer aldılar.

Merhabalar Sevgili Bilim ve Gelecek okurları, Bu sayıdan itibaren Bilim ve Gelecek'in Satranç köşesi yeniden başlıyor. Satrancı sevdirmeyi, sevenlerle buluşmayı amaçlayan, keyifli, ilginç bir köşe yaratmaya çalışacağız. Her türlü sorunuzu, katkınızı, eleştirinizi bekleriz.

Kurallar hakkında

Sık sık rastlanılan bazı eksik bilgileri burada düzelteceğiz.

"Bir tarafın yalnızca Şah'ı kalırsa, rakip, 16 ya da başka sayıda hamle içinde mat yapmak zorundadır, yoksa oyun berabere biter" diye bir kural yoktur. Bu bilgi çok yaygın; turnuva satrancıyla tanışmamış, hiç satranç kitabı görmemiş neredeyse herkes bunu böyle sanıyor. Böyle tartışmalar da yapıldığını görmüşüzdür. O kadar ki, Nâzım Hikmet'in *Memleketimden İnsan Manzaraları*'nda bile geçmiş...

"Halil çıkardı bavuldan satranç takımını,
Tahtasını kendileri boyamışlar,
Taşlarını kendileri oymuştular.
(...)
Fuat'ın şahı bir başına kaldı tahtada.
'-Şimdi beni on hamlede mat edersen edersin, Halil, edemedin mi pata.'
'-On hamlede değil, on beş.'
Süleyman atıldı:
'-Hayır, on iki...'
Üçü de bilmiyordu kaç hamlenin gerektiğini.
Bağırıp çağırıyorlar
kibirli bir inatla gürültü ediyorlardı."
(Nâzım Hikmet,
Memleketimden İnsan Manzaraları, VIII.bölüm)



Che, Taimanov'u seyrederken.

Che Guevara ve satranç

Köşeyi hazırlamaya başladığım sıralarda, Küba Devrimi'nin önderlerinden Che Guevara'nın ölüm yıldönümüydü (9 Ekim). Che'nin sık sık satranç oynadığı, Küba'da oynanan turnuvaları izlediği bilinir. Zamanın ünlü ustalarından Arjantinli Najdorf'la bir simültanede (çokmasa) berabere kaldığı söylenir. (1949'da, Arjantin'in Mar del Plata Kenti'nde oynamışlardır.)

Najdorf devrimden sonra 1962'de Havana'ya turnuva sebebiyle gelmiş, Küba'nın üst düzey yöneticileriyle bir körleme simültane de oynamıştır. Castro ve Che ile "diplomatik nezaket gereği" berabere kalmış, geri kalan oyunları kazanmıştır. (Castro'nun satranç düzeyi, internette bulunabilen başka bir oyununa bakılırsa, oldukça düşük. Najdorf'un "fazla nazik" olduğunu söylemeden geçemeyeceğiz!)



Yandaki oyundan biraz önce veya sonra çekilmiş. Che ile Najdorf, 1949'u yad ediyorlar.

Miguel Najdorf- Ernesto Che Guevara, Havana 1962

1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fb5 a6 4.Fa4 Af6 5.0-0 Fe7 6.Ke1 b5 7.Fb3 d6 8.c3 0-0 9.h3 h6 10.d4 Ke8 11.Abd2 Ff8 12.d5 Ae7 13.c4 bxc4 14.Axc4 c6 15.dxc6 Axc6 16.Fe3 Fe6 [Che 16...Axe4 ile "imkânsızı" istemiyor! 17.Fb6 Vd7 (17...Ve7 18. Kxe4 d5 19.Vxd5 var.) 18.Kxe4 d5 19.Acxe5 Axe5 20.Kxe5 Beyaz kazanır] 1/2-1/2

Ayın sorusu

99x99 boyutunda bir satranç tahtası düşünelim. Bu tahtanın sol alt köşesine bir At koyalım. Bu At, tahtanın sağ üst köşesine, en az kaç hamlede gider?

A. Utku Üzülmez utkuman@yahoo.co.uk

Gonun tarihçesi -2 'Taoist' Karanlık Strateji Okulu ve Konfüçyüs zamanında go

Taoist Karanlık Strateji Okulu'na ait temel felsefe, go tahtasında can bulmuştur. Bu okulun öğretileriyle go oyununda önerilen stratejiler arasında doğal benzerlikler vardır. Handikaplı go oyununda Beyaz için önerilen "balık avlamak için suyu bulandır" stratejisiyle, tesujide temel feda mantığını tarif eden "şeftali ağacını elde etmek için erik ağacının kurumasına göz yum" stratejisi, bu felsefe okulunun düşünce sistemini temel alan 36 strategemden sadece ikisidir.

Alper Ülkü

Go oyununun tarihçesiyle ilgili yazımızın ilk bölümüne şöyle başlamıştık: Eski Çin'den başlayıp Japonya'ya oradan Kore ve Tibet'e ve daha sonra Batı dünyasına yayılan ve bugünlerde yaklaşık 25 milyon kişinin oynadığı go oyununun tarihi, Uzakdoğu kültürünün önemli parçalarından biri olması açısından incelemeye değerdir.

Gene ilk bölümde, go oyununun doğuşuyla ilgili bazı efsanevi anlatımlardan söz etmiş ve tarihinin bu ilk kısmına kısa bir bakış atmıştık. Bu yazıdaysa, oyunun gerçek anlamda yoğun olarak pratiğe geçtiği, MÖ 1000 - MS 1000 yılları arasındaki gelişimine göz atacağız. Eğer bu tarihçeyi daha iyi kavramak istiyorsak, Çin tarihindeki önemli devirleri bilmemiz faydalı olabilir. Zira ilerki yazılarda yine bu devirlere atıflar olabilecektir. Bu devirler sırası ile şu şekildedir:

Huang Ti (Sarı İmparator) Dönemi (MÖ 2600'ler) / **Yao, Shun ve Tan Çu Dönemi** (MÖ 2100'ler) / **Zia Hanedanı** (MÖ 2100 - 1575) / **Şang Hanedanı** (MÖ 1575 - 1046) / **Zou Hanedanı** (MÖ 1046 - 771) / **Doğu Zou Dönemi** (MÖ 770 - 221) / **Bahar ve Güz Çağı** (MÖ 710 - 476) / **Savaşan Devletler Çağı** (MÖ 476 - 221) / **Qin Hanedanı** (MÖ 221 - 207; bugünkü Çin Devleti'ne adını veren hanedan) / **Han Hanedanı** (MÖ 206 - MS 220) / **Üç Krallık Çağı** (MS 220 - 265) / **Jin Hanedanı** (MS 265 - 420) / **Güney ve Kuzey Hanedanlar Dönemi** (MS 420-588) / **Sui Hanedanı** (MS 580-618) / **Tang Hanedanı** (MS 618 – 907) / **Yuan (Moğol) Hanedanı** (MS 1271-1368) / **Ming Hanedanı** (MS 1368-1644) / **Qing (Mançu) Hanedanı** (MS 1636-1911)

Go tahtasının gökyüzünü temsil ettiğine inanılırdı

Go oyununa yönelik efsaneler ve bu efsanelerin atfedildiği yukarda verilen ilk dört devir bir kenara bırakıldığında, modern go tarihçileri, go oyununun Zou Hanedanı dönemi ile Savaşan Devletler Çağı arasında bir zamanda din adamlarının "yıldız-ayinleri"nden esinlenilerek, yani go tahtasının gökyüzü, taşların ise yıldızlar olduğu gibi kutsal anlamlar yüklenerek, fiilen oynanmaya başlandığı ve iyiden iyiye yaygınlaştığı konusunda birleşmektedir.

Oyunun gökyüzünden yeryüzüne indiğine dair ilahi söylemler, Çin takvimi ile bağdaştırılması Taoist ve Budist düşünce biçimince şöyle vurgulanmaktadır. "Üç yüz altmış kesişim noktası yılın günlerini, 4 köşe 4 mevsimi sembolize etsin. Her mevsime düşen 90 gün, tahtayı 4 eşit parçaya ayıran 90'ar keşisim noktasına denk gelsin. Kenarlardaki toplam 72 keşişim notası (5'er günlük) 72 haftayı ifade etsin."

Konfüçyüscü itirazlar ve Karanlık Strateji Okulu

Geçen yazımızda kısaca vurguladığımız gibi, Konfüçyüs (MÖ 551-479) ve takipçilerinin go oyununu toplumsal etiğe uygun bulmamalarının nedenleri çok çeşitliydi: Go oyunu o zamanlarda üzerine en çok bahis oynanan oyunlardan biriydi. Konfüçyüsçüler oyunun, kötü alışkanlıklardan biri olarak kabul edilen "kumar"a aracılık yaptığını iddia ediyorlardı. Aynı filozoflar oyunun vahim yanlarını şu şekilde tarif etmekteydiler: "Sınırlar o derece aşılıyor ki, kimileri kıyafetlerini ve kişisel eşyalarını bahislere feda etmekten kaçınmıyor. Go oyunu sırasında tavırlar değişiyor, dürüstlük ve doğruluk ihlal ediliyor, go oyuncularının asabi ve yer yer kızgın hal ve hareketleri göze çarpıyor..."

Bu özellikleri sebebiyle go oyunu o devirde (Konfüçyüsçü) "6 Ana Sanat"ın dışında bırakılmıştı. Aynı felsefeye göre "öldürmek", işgal etmek" gibi kavramlar içermesi sebebiyle, oyunun çocuklara öğretilmesi sakıncalı olarak görülmekteydi. Buna rağmen, bir go oyunu üzerine bahse girmek, halen ve diğer başka oyunlarda da olduğu gibi Uzakdoğu kültüründe vazgeçilmez olagelmiştir.

Konfüçyüsçüler'in oyuna itirazları oyunu sadece kumar olarak görmeleri değildi. Konfüçyüs ve benzer düşüncedeki Han tarihçilerinin, go oyununa, "Karanlık Strateji Okulu"na ait temel felsefelerin, tahta üzerinde doğrudan uygulamasına imkân tanıması sebebiyle karşı çıktıkları sanılmaktadır. Nitekim, Karanlık Strateji Okulu'na ait öğretiler ile go oyununda tavsiye edilen stratejiler arasındaki doğal benzerlikler Zuo Chuan'ın MÖ 315 yıllarında kaleme aldığı yazılarda açıklıkla ortaya konmuştur.

Taoizmin "karanlık yol"u, strategemler ve go

Konfüçyüs öğretilerine bir anti-tez oluşturan ve Savaşan Devletler Çağı'nda "Bing Jia" adı ile anılan bir düşünce sistemi olan "Karanlık Strateji Okulu", sonraları Taoizm adını almış olup, bu düşünce sistemini temel alan "karanlık yol", "aldatma / hile yolu" olarak da bilinen pragmatik yollar, *Tao Te Çing* adlı eserde MS 5. yüzyılda netlikle dile getirilmiş, MS 17. yüzyıl sonlarında kaleme alınan *36 Stratagem* adlı eserde ise tam olarak kendini ifade gücü bulmuştur. Örneğin gonun handikaplı oyunlarında Beyaz'ın tipik stratejisi olan "balık avlamak için suları bulandır" düşüncesi ile tesujide temel feda mantığını tarif eden "şeftali ağacını elde etmek için erik ağacının kurumasına göz yum" düşüncesi, aslında bu 36 stratagemden sadece ikisidir.

Uygulama ve yankıları yüzyıllara yayılmış bulunan savaşçı filozof Sun Tzu'nun (MÖ 544-496) *Savaş Sanatı* eserinde de anlattığı öğretileri ile Karanlık Strateji Okulu MÖ 500-300 arasında Çin devlet geleneğine tam anlamıyla hâkimiyet kurmuştur. Daha sonra Çin seddini inşa ettirecek ve Savaşan Devletler Çağı'nı sona erdirerek ilk İmparatorluk Dönemi'ni başlatacak olan ünlü İmparator Chin Huang Shi'nin, devlet yönetiminde bakan ve danışmanları tarafından önerilen bu Taoist öğretileri ciddi anlamda uyguladığı kaydedilmektedir.

Çinli tarihi şairden bir go şiiri

Çin'in en saygın şairlerinden biri olan Su Shi'nin (MS 1037-1101) go oyunu hakkındaki incelikli şiiri ile bu ayki yazıyı sonlandıralım... Su Shi önceleri Konfüçyüsçü daha sonra koyu bir Taoist olarak yaşamıştır. Oğlunun yerel bir devlet görevlisi (sulh hâkimi) ile oynadığı go oyununu izlerken bu şiiri yazdığı anlaşılmaktadır:

Bir wei-ki (go) oyununu izlemek

Beş-Yaşlı-Adam Tepesi'nin yamacında, / Beyaz Turna'nın terk ettiği yerde, / Yüksek çamların gölgelediği bir avlu, / Meltem ve günışığı, saf ve güzel, kaynaşıyor

Yalnız başıma ziyaret edip, / Tek bir kimse ile karşılaşmadan, / Kim bu wei-ki oynayanlar diye soruyorum / İki çift ayakkabı kapının dışında

Tek bir insan sesi yok ama / Sadece taşların sesi arada bir / Çizgili tahta üzerinde birbirine yakın duran / Bu sahnenin tadını kim anlayabilir?

Yemsiz bir olta ile balık avlıyor sanki / Mercan ya da sazan yakalamayı düşleyen / Oğlum, Yol'u bulmaya yakınken, / Taşları hesapsızca yerleştiriyor.

Zafer şüphesiz ki tatmin edici / Ancak yenilgi de keyif verebilir / Sükûnetle ve acele etmeden / O an için tek yol bu."

Go oyununda bizi büyüleyen şey, sadece oyunun karmaşıklığı veya uzun tarihi değil, ancak ülke kültürleriyle bu denli iç içe yaşatılmış olması, hatta edebi ve pratik bir boyut da içermesi gibi sihirleri olsa gerek.



Türkçe bilim yapılabilir mi?

Bu başlık, "Türkçe haricindeki bir dille bilim yapılabilir mi?" sorusuyla eşdeğer bir anlam içeriyor mu? İçinizden bazılarının "Ben de 'keşke bilim dili Türkçe olsa' diyenlerdenim. Ama bu hedef uzak. Bizim neslin yapabileceği şey eğitimi Türkçeleştirip terimlerin çevirisini yapmak. Ancak bu yeni eğitim şekliyle yetişen nesiller Türkçe'yi bilim dili haline getirebilir" dediğini duyar gibiyim.

Bilim dili olmasını bırakın, her geçen gün iletişim dili özelliğini de yitiren Türkçe'nin mevcut durumu, sanırım hepimizin canını sıkıyordur. Arkadaşınızın elmek adresine bir mesaj yollayacaksınız. Fakat o da ne! Türkçe karakter kullanmanızdan dolayı bazı karakterler okunmuyor değil mi! Yani her mesajımızda bazı harflerin şifreli çıkacağı korkusuyla yazınızda bu harfleri kullanmaktan kaçınıyorsunuz!

Mevcut anlayış İngilizce'yi üniversitelerin resmi dili haline getirmeyi dayatacaksa, sonraki nesillerin ne durumda olacağını kestirmek güç olmasa gerek. Bugün Avrupa ülkelerinin büyük çoğunluğu üniversitelerinde anadillerinde eğitim verirken, bizim neden anadilimizden bu kadar kaçındığımızı anlamakta zorlanabiliriz. Ama çözümü başkalarından beklemeyelim, bizzat çözüm olalım...

Milliyet gazetesi yazarlarından İbrahim Dizman; "Ey Türkçe, geldinse üç kere vur!" başlıklı yazısında şu ifadelere yer vermiş: "Türkiye'de ilk ve ortaöğrenim, gençleri anadillerinden nefret ettiriyor. Bugün birçoğu dilleriyle ilgilenmiyor; kendi jargonlarıyla yetiniyor. İlk ve ortaöğretimin en büyük başarılarından biri de herhalde öğrencileri anadillerinden nefret ettirmek olmuştur. Öznelerin, tümleçlerin, zarfların, zamirlerin arasında soğuk terler dökmeyen kaç kişi vardır sınavlarda?"

Pek çoğumuz gibi, ben de 5. sınıftan sonra İngilizce eğitim veren okullarda okudum. Anadilim ve ülkemin resmi dili de Türkçe olduğu halde, küçük yaştan itibaren bazı dersler bana İngilizce anlatıldı (ya da anlatılmaya çalışıldı). Hiç unutmam orta birinci sınıftayken fen bilgisi öğretmenimiz dersi İngilizce işliyor ve yazılıda da İngilizce sorular soruyordu. Genç oluşum nedeniyle buna karşı çıkışım olamadı pek, ancak şimdi bunun ne kadar yanlış olduğunu görüyorum. Resmi kuralları gözardı edip, dersleri Türkçe anlatan öğretmenlerime teşekkür ediyorum.

Şu şüphe götürmez bir gerçek ki, ne kadar iyi biçimde İngilizce öğrenmiş olursa olsun bir öğretmen öğrencilerine en fazla kendi anadiliyle ders anlattığında yararlı olabilir ve aynı şekilde anadille verilen dersi anlamak bir başka dille verilenden kat be kat daha kolaydır. İngilizce eğitim veriyoruz diye öğrencilere koca bir yılı hazırlık sınıflarında geçirtip onları asıl öğrenmeleri gereken konulardan uzaklaştırıp soğutmak ise çok büyük zaman ve emek israfıdır, yanlıştır. Kişinin mesleğini iyi öğrenmesinin yolu anadilde eğitim alması, uluslararası çalışmaları o alanda takip edebilecek düzeyde İngilizce bilmesinin yolu ise, başından beri iyi bir İngilizce dil eğitimi ve uzmanlaşacağı alanla ilgili nitelikli bir teknik dil eğitimi almasıdır. Yani belki de uzmanlaşmayacağı fizik, kimya gibi dallar daha ortaokul ya da lisedeyken kişinin önüne İngilizce olarak konup bu dallardan büsbütün uzaklaşması sağlanmamalıdır. Dile ve çalıştığı bilim dalına hâkim bir insan, iyi de bir yabancı dil eğitimi almışsa, gerekli terimleri kolayca öğrenebilir. Özetle, başarı için ne gerekiyor: a) İyi bir eğitim, b) İngilizce bilgisi...

Türkçe öğrenim gören öğrenci başarısızsa, bunun sorumlusu Türkçe midir? Sorumlu yetersiz eğitimdir. Yetersizlik de dilden değil, okuldan geliyor. Bu yetersizliğin içinde İngilizce eğitim yetersizliği de olabilir, ama faturayı Türkçe'ye kesemeyiz. Eğitimi İngilizce'ye çevirmek bu sorununun yalnızca ufak bir bölümünü, çok daha kötü sonuçlara yol açmak pahasına çözmek olur. Hoca konuyu bilmiyorsa, ha İngilizce anlatmış, ha Türkçe... Elde edilen tek şey kendi dilinden kopmuş bir nesil ve eriyen bir dil.

Yeni nesillerin kendi dillerinden böyle uzak yetişmesine göz yumamayız. Anadilleri Türkçe olsun, kafaları Türkçe ile çalışabilsin. Türkçe 300 kelimelik Afrika kabile dili olsa, hadi neyse diyeceğim; ama tam tersi, şu terim eksikliği olmasa, Türkçe'nin kıyaslanmaz bir anlatım gücü var. Türkçe zengin kelime türetebilme yeteneğiyle ve türetilen kelimelerin anlamlarının kolay anlaşılabilirliği ile halktan kopuk olmayan bir bilim dili haline gelme olanağına sahiptir. Yeter ki uzman olduğumuz alanlardaki terimleri Türkçe'ye kazandırma yolunda gayretli olalım ve İngilizce'de ki terimleri sadece yazılışlarını değiştirerek (bazen onu da yapmadan) aynen alma huyundan vazgeçelim. Hepimizin bildiğinden emin olduğum bir şeyi hatırlatayım: Atatürk, Türkçe bir geometri kitabı yazıp üçgen, dörtgen, açı, kenarortay gibi terimleri Türkçe'ye kazandırmıştır. Biz neden bu kararlılığı yürütmüyoruz?

Eğer Türkçe'yi gerçekten yaşatmak istiyorsak, onu kullanmalıyız ve bu mirası bizden sonraki nesle güvenle emanet etmeliyiz. Bir örnek vermek istiyorum: CONCORDE uçaklarını hepimiz biliriz. Bu İngiliz - Fransız ortak yapımı uçakların yapım projesi, tek bir "E" harfi yüzünden uzun bir sure askıda kalmış. Projenin adı İngilizce mi, Fransızca mı olacak, mesele bu: CONCORDE ya da CONCORD... Sonunda Fransızlar, İngilizler'e çok yüklü bir miktar para vererek sorunu halletmişler.

Biz de dilimize sahip çıkmalıyız. Yabancı dilleri öğrenmeliyiz ama, kendi dilimizin tanıtımını da yapmalıyız. En

Bilim ve Gelecek 45 sayısı, ciltleri ve ilk kitaplarıyla TÜYAP Kitap Fuarı'nda!

4. Salon, 209 / A no'lu Bilim ve Gelecek standına ve 2. Salon 509 no'lu ortak standa, okurlarımızı bekliyoruz.

azından anadilimizin Türkçe olduğunu unutmamalıyız.

Artık liseyi bitiren öğrencilerin gözünde girilecek üniversitenin İngilizce eğitim yapması, bir avantaj olarak algılanıyor. Bu düpedüz özenti ve "kapağı yurtdışına bir atsam" benzeri anlayışlardan kaynaklanıyor. Yani nitelikli öğrencilerin büyük kısmının talebi, bu okullarda okumak yönünde. Haliyle ÖSS ile ölçülebildiği kadarıyla, iyi öğrenciyi bu okullar kapıyor. Başarılarının bir kaynağı da budur. Ancak benim kanım şudur ki, parlak öğrencileri bu şekilde bir araya topladıktan sonra İngilizce eğitim vererek onları köreltiyor, yaratıcılıktan ezberciliğe itiyor ve böylece ülkemizin de geleceğini karartıyoruz.

Konfüçyüs'e sormuşlar: "Bir ülkeyi yönetmeye çağrılsaydınız, yapacağınız ilk iş ne olurdu?" Büyük filozof, şöyle cevap vermiş: "Hiç kuşkusuz, dili gözden geçirmekle işe başlardım. Şöyle ki: Dil kusurlu olursa, sözcükler düşünceyi iyi anlatamaz. Düşünce iyi anlatılmazsa, yapılması gereken şeyler doğru yapılamaz. Ödevler gereği gibi yapılmazsa, töre ve kültür bozulur. Töre ve kültür bozulursa, adalet yanlış yola sapar. Adalet yoldan çıkarsa, şaşkınlık içine düşen halk, ne yapacağını, işin nereye varacağını bilmez. İşte bunun içindir ki dil, çok önemlidir!" (5)

Bu konuda hiçbir zaman son sözü söyleyemeyeceğiz. Türkçe'nin bilim dili olması, Türkçe öğretiminin günümüzün gereksinimlerine uygun anlama ve anlatma becerileri gelişmiş düşünen, sorunlarını iletişim becerilerini kullanarak çözebilen bireyler yetiştirilebilmesine yapacağı katkılarla, daha kolay mümkün olacaktır.

Aşağıdaki eşitsizliğin doğruluğunda hemfikir olsak gerek...

Türkçe + Bilim > İngilizce + Bilim

İhsan Yücel

KAYNAKLAR

1) http://www.adaminsitesi.com/ataturk_dil_kultur.htm
2) http://www.milliyet.com.tr/2004/03/24/sanat/san01.html
3) http://www.bilimfeneri.gen.tr/phpBB2/viewtopic.php?t=2643
4) http://www.bilimfeneri.gen.tr/phpBB2/viewtopic.php?t=1616&postdays=0&postorder=asc&start=0
5) http://www.fikrabul.com/fikrabul/oku/11063/o/3/a/

HULKİ KOLAK

29 Ekim 1942 - 16 Ekim 2007



"Bir güzel kadeh tutuşun vardı eskiden
Dirseğin iskemleye dayalı
- Bir vakitler gökyüzüne dayalı, derdim ben"

Sevgili Hulki,

Hani Kasım ayını bekliyorduk, terasında kofana yapacaktın, mangalda. Seçimleri ve sonuçlarını tartışacaktık. Sonra yürüyüşe çıkacaktık Büyükdere'de...

Eski günlerdeki gibi... Orman'da okurken, ne zaman aç kalsak "kapına" gelirdik ya... Ne zaman başımız sıkışsa, senin fabrikadan dönüşünü beklerdik dört gözle. Vardiyalarını bilirdik ezbere...

Şimdi bizleri böyle bırakıp nereye?

Ormancı arkadaşların adına
Y. Savaş Emek, Mustafa Dural, Şule Bıçakçıoğlu

SERGİ: 12.000 Yıl Önce Uygarlığın Anadolu'dan Avrupa'ya Yolculuğunun Başlangıcı

Tarih: 26 Eylül-9 Aralık 2007
Saat: Haftaiçi 10:00-19:00,
Cumartesi 10:00-18:00,
Pazar 13:00 – 18:00
Adres: Yapı Kredi Vedat Nedim Tör Müzesi, İstiklal C., No: 161, Beyoğlu
Telefon: 0212.252 47 00

"Uygarlığın Anadolu'dan Avrupa'ya Yolculuğunun Başlangıcı: Neolitik Dönem" sergisi, 26 Eylül tarihinde, Yapı Kredi Vedat Nedim Tör Müzesi'nde açıldı.

Yapı Kredi Vedat Nedim Tör Müzesi, daha önce Troya, Hititler, Urartu ve Çatalhöyük sergileriyle, MÖ 9000 - 7000 yıllarının yaşamını sergilemişti. "Uygarlığın Anadolu'dan Avrupa'ya Yolculuğunun Başlangıcı" Neolitik Dönem sergisi ise, ziyaretçilerini daha eski zamanlara götürüyor: 12.000 yıl önce yerleşik yaşama geçiş, tarımsal yaşamın başlangıcı, mimaride devrim, inanç sistemi, günlük yaşamı yönlendiren soyut-somut kavramlar.

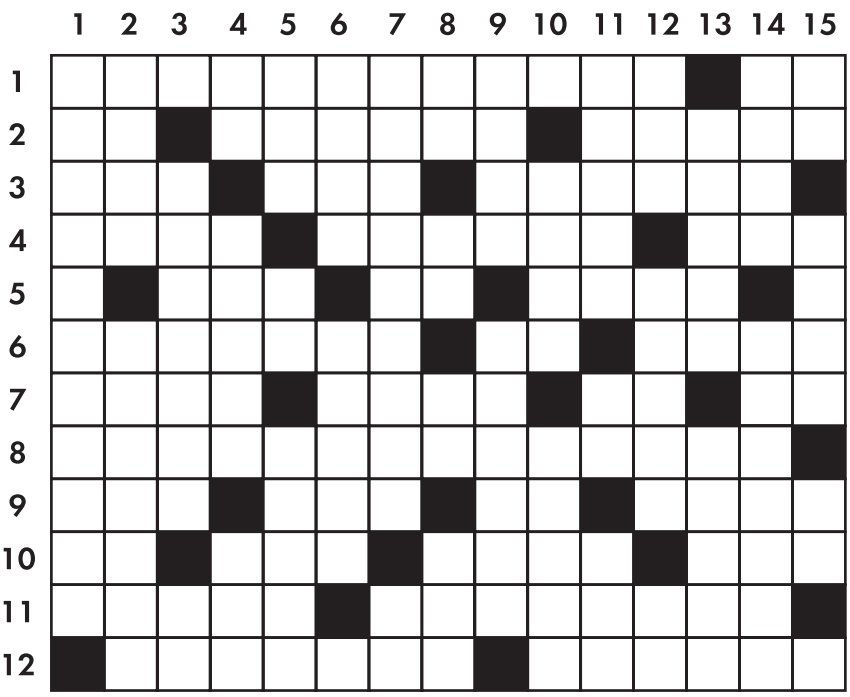
Sergide özellikle Neolitik Dönem'in başlangıcı ve erken dönemleriyle ilgili buluntular sergileniyor. Şanlıurfa ve Diyarbakır Müzeleri'nden getirilen buluntular genel olarak, Çayönü, Halan Çemi, Körtiktepe, Cafer Höyük, Nevali Çori, Göbeklitepe, Gürcütepe, Mezraa Teleilat ve Akarçaytepe kazılarında ortaya çıkarılmış.

Almanya'da Karlsruhe, Badisches Landesmuseum'da, 19 Ocak 2007'de, Türkiye ve Almanya Cumhurbaşkanları'nın himayesinde ziyarete açılan "İnsanlığın En Eski Anıtları, 12.000 Yıl Önce Anadolu" sergisinin bir tekrarı. Landesmuseum'da açılan sergi için özel olarak yapılan ve sergilenmek üzere Şanlıurfa Müzesi'ne armağan edilen Neolitik Dönem yerleşme maketleri de bu sergide görülebilir.

Prof. Dr. Mehmet Özdoğan'ın danışmanlığında hazırlanan sergiye, Prof. Dr. Harald Hauptmann, Prof. Dr. Ufuk Esin, Prof. Dr. Vecihi Özkaya, Prof. Dr. Nur Balkan Atlı, Prof. Dr. Klaus Schmidt, Doç. Dr. Mihriban Özbaşaran, Çiğdem Köksal Schmidt, Doç. Dr. Aslı Erim Özdoğan ve Prof. Michael Rosenberg ve Prof. Olivier Aurenche de destek verdi.

Bulmaca

Hikmet Uğurlu



Soldan sağa

1) *Türk Romanında Köye Doğru, Batıya Yönelirken Şinasi, Türk-Fransız Kültür İlişkileri* gibi yapıtları da üretmiş, Türk edebiyatı alanında özgün incelemeler yapmış, 1914-1980 yılları arasında yaşamış araştırmacımız.- Bir nota.
2) Şan, şöhret.- Hiçbir karşılık beklemeksizin yapılan yardım.- Tarım ya da yapı işçisi.
3) Doğu Anadolu'da bir ırmak.- "... ağzına uygun" (Hali vakti yerinde, geçim darlığı çekmeyen).- Aksaray İli'nde kanyon biçimli gömük vadi.
4) Ruhça ve bedence sağlıklı.- Hava ya da su için "ılık" anlamında kullanılan yerel bir sözcük.- Bir eriyiğin vücuda verilmesi, uygulanması.
5) Akira Kurosawa'nın bir filmi.- En kısa zaman süresi.- Duvar yüzeyinde harcın oluşturduğu ince tabaka.
6) "Georg Friedrich ..." (1685-1759 yılları arasında yaşamış, İngiliz yurttaşlığına geçmiş Saksonyalı besteci).- Bir haber ajansını simgeleyen harfler.- Ortadan kaldırma.
7) Bir işin yapıldığı an.- Düşük kaliteli kauçuk.- "*Selvi Boylum ... Yazmalım*" (Atıf Yılmaz'ın bir filmi).- İlave.
8) "*...'in Sevgilisi*" (D. H. Lawrance'ın ünlü romanı).
9) Büyük kardeş.- Eski dilde "yol".- Gümüş'ün simgesi.- İki yanında sıralanmış ağaçlar ya da yeşil çit bulunan oldukça geniş yol.
10) Japon lirik dramı.- Alkollü sert bir içki.- Halk dilinde "kız kardeş".- "... Oral" (Karikatüristimiz).
11) Prenslere ve prenseslere verilen İtalyanca asıllı bir onur unvanı.- Sıkıştırılmış kar ya da buz pistinde ayaklarla yönetilerek kullanılabilen kayaklı kızak.
12) James Joyce'ın ünlü yapıtı.- Kazanma, iktisap.

Yukarıdan aşağıya

1) J. Offenbach'ın 3 perdelik hafif operası.
2) İnsanlar.- Çobanların çaldığı ıslık.
3) Havada atılan takla.- Talyum'un simgesi.
4) Belirli geçmiş zaman eki.- Argoda "yok, hiç yok".- "Cemal Reşit ..." (ünlü bestecimiz)
5) Aza.- Neodim'in simgesi.- Uzunluğu değişen, parkurunda doğal engeller, tepeler ve dereler bulunan koşu.
6) Kilim, renkli uzun yolluk.- Ödünç olarak alınan paranın belirli bir zamanda ödeneceğini gösteren senetler.
7) Bir konuda söylenen bir sözün doğruluğuna karşıdaki kişiyi inandırmak için kullanılan, "Bilici olan Tanrıdır" anlamına gelen, "Doğru söylüyorum", "İnan ki doğru" gibisinden bir söz.- Selenyum'un simgesi.
8) Bir bağlaç.- Küçük mağara.- "... *Avrat Silah*" (Yılmaz Güney'in bir filmi).- Dingil.
9) Ağır canlı, vurdumduymaz.- Güneş biçiminde yapılan mücevher.
10) Denizcilikte bir cismi kuvvet uygulayarak kaldırma.- Eşitlenmiş, derecesine ulaşmış.
11) "... çıkmak" (İşe yaramaz duruma gelmek, bozulmak).- "Ben melanet hırkasını kendim giydim eğnime / ...-ü namus şişesini taşa çaldım kime ne". (Nesimi).- Bir diziyi ya da makamı, aralıklarını aynen koruyarak karar verdiği perdeden bir başka perdeye göçürme.
12) Karakter.- Köşk.- Titan'ın simgesi.
13) Hz. İsa'nın son yemekte kullandığı kutsal kap.- Rusya'da bir göl.
14) Aylık.- "Abdülkadir ..." (Kadiri tarikatının kurucusu)
15) "... ürür, kervan yürür" (Şunun bunun yaygarasıyla bir iş durdurulamaz).- Ortadoğu'da bir ülke.- "... *Büyük Şaban*" (Kartal Tibet'in bir filmi).

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	T	A	R	I	K	A	K	A	N	■	T	U	R	A	N
2	A	L	A	T	A	■	İ	S	E	V	İ	Y	E	T	■
3	B	A	■	I	R	A	K	■	L	A	M	A	■	İ	M
4	E	M	E	R	İ	L	■	K	İ	N	■	R	A	■	İ
5	L	E	N	■	B	İ	T	O	K	■	B	I	Y	I	K
6	■	T	İ	P	■	Ş	A	M	■	M	O	■	A	R	A
7	A	■	G	A	R	İ	B	A	N	A	Y	A	Ğ	I	■
8	G	A	M	■	U	R	■	S	A	■	A	T	■	M	İ
9	A	T	A	M	A	■	Ş	E	D	A	R	A	B	A	N
10	H	A	■	O	N	T	A	R	İ	O	■	İ	L	■	S
11	■	Y	A	N	D	A	Ş	■	D	R	A	K	U	L	A
12	D	İ	K	T	A	■	İ	L	E	T	İ	■	Z	A	N

Ekim sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan tek okurumuz olan **Şengül Ülgen** (Antalya) Prof. Dr. Mikdat Kadıoğlu'nun İş Bankası Yayınları'ndan çıkan *99 Sayfada Küresel İklim Değişikliği* adlı kitabını kazandı. Ekim bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasında belirleyeceğimiz 3 kişi, Ahmet Doğan'ın Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *Matematik "Yaramaz"dır* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Kasım tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor.

