Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi | OCAK 2011 | 7,50 TL (KDV dahil)

83



Dünya'yı yerinden eden adam

KOPERNİK



Günlük yaşamda evrim

- Virüsler ve evrim
- Evrim kuramı ışığında kanser

Haçlı Seferleri sonrası Avrupa ve Avrupalılık

Kitap satış fiyatı 9 TL

Bilim ve Gelecek
Aylık bilim, kültür, politika dergisi
SAYI: 83 / OCAK 2011

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

YAZIİŞLERİ
Nalân Mahsereci
Özlem Özdemir

İDARİ İŞLER
Baha Okar
Deniz Karakaş
Eren Taymaz

GRAFİK-TASARIM
Eren Taymaz

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

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

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

YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI
1 yıllık: 75 TL / 6 aylık: 40 TL
(Bilgi almak için dergi büromuzu arayınız)

YURTDIŞI ABONELİK KOŞULLARI
Avrupa ve Ortadoğu için 60 Euro
Amerika ve Uzakdoğu için 120 Dolar

e-ABONELİK KOŞULLARI
1 yıllık: 20 TL / 10 Euro / 15 Dolar
6 aylık: 10 TL / 5 Euro / 8 Dolar
(Bilgi almak için: www.bilimvegelecek.com.tr)

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

SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Deniz Karakaş

BASILDIĞI YER
Ege Basım Matbaacılık
Esatpaşa Mah. Ziyapaşa Cad. No: 4,
Ataşehir / İstanbul Tel: (0216) 470 44 70

DAĞITIM: Turkuvaz Dağıtım Pazarlama
YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli (Aylık)
ISSN: 1304-6756 **DİLİ:** Türkçe

TEMSİLCİLERİMİZ

ANKARA BÜRO: Bayındır 1 Sk. 22/16, Kızılay (0312) 433 00 38
ANKARA: Uğur Erözkan / Tel: (0505) 227 78 38 / ugurerozkan@gmail.com
BARTIN: Barbaros Yaman / (0506) 601 64 50 / yamanbar2000@yahoo.com
BURSA: Evren Sarı / (0533) 526 49 80 / sarievren360@yahoo.com
İSKENDERUN: Bahar Işık / (0533) 217 71 96 / isikbahar@gmail.com
İZMİR: Levent Gedizlioğlu / (0232) 463 98 57
SAMSUN: Hasan Aydın / (0505) 310 47 60 / hasanaydn@hotmail.com
TARSUS: Uğur Pişmanlık / (0533) 723 47 89 / aratosdergisi@gmail.com
ALMANYA: Çetin M. Akçı / cetin@akci.de
BELÇİKA: Emre Sevinç / emre.sevinc@gmail.com
GÜNEY AMERİKA: Demircan Pusat /demircanpusat@gmail.com
İTALYA: Aslı Kayabal / aslikayabal@hotmail.com
KANADA: Erdem Erinç / erdem_e@hotmail.com
KKTC: Kağan Güner / (0533) 836 84 87 / guner16@mynet.com
BİLGİ ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Nazan Mahsereci (0532) 485 63 63 / nazanmahsereci@hotmail.com
İTÜ TEMSİLCİSİ: Deniz Şahin (0530) 655 82 26 / calideniz@yahoo.com
İÜ (BEYAZIT) TEMSİLCİSİ: Ezgi Altınışık (0555) 481 64 38 / tern.ezgi@gmail.com
İÜ (AVCILAR) TEMSİLCİSİ: Can Karakaya (0555) 623 27 27 / can_karakaya@yahoo.com
ODTÜ TEMSİLCİSİ: Şule Dede (0505) 550 61 31 / sule_dd@yahoo.com
HACETTEPE/BEYTEPE TEMSİLCİSİ: Selim Eyüp Arkaç (0506) 663 84 12 / selimbio@gmail.com
9 EYLÜL ÜNİV. TEMSİLCİSİ: Buse Zorlu (0506) 472 73 84 / t.busezorlu@gmail.com



Aşk demir parmaklık dinler mi hiç! Baha ile Suzan evlendiler

Düzmece iddialarla tutuklanan İdare Müdürümüz Baha Okar ve Suzan Yılmaz arkadaşımız 8 Aralık Çarşamba günü "içerde" evlendiler. Evlilik "töreni"ne sadece avukatlar ve gardiyanlar eşlik edebildi. Anne-baba ve kardeşler gibi en yakın akrabalara bile izin çıkmadı. Ama olsun, işte bu iki güzel insanın aşkını ne demir parmaklıklar ne de beton duvarlar engelleyebildi.

Baha ve Suzan arkadaşlarımızı gönülden kutluyoruz. Onları çok seviyoruz. Mutlu bir birliktelik ve onurlu bir yaşam süreceklerine eminiz. Nikâhlarında bulunamadık (aslında hevesimizi Baha'nın çıkışına erteledik) ama Bilim ve Gelecek çalışanları olarak hepimiz onların şahidiyiz. Evlilik törenlerinin bu koşullarda yapılması da gelecekte hoş bir anı olarak hatırlanacak.

Bu arada, Yayın Yönetmenimiz Ender Helvacıoğlu'nun olaya yaklaşımı biraz farklı. Son zamanlarda kafayı fazlaca komplo teorilerine takan Helvacıoğlu, tutuklamalarla bu nikâh arasında bir ilişki olup olmadığını sorguladığını söylüyor. "Acaba tutuklamaların asıl hedefi Baha'yı kıstırıp nikâh masasına oturtmak mıydı?" diye soruyor. "Yaklaşık bir yıldır Baha ile Suzan'ı evlendirmeye çalışan derginin İzmir Temsilcisi ve 'dergi abisi' Levent Gedizlioğlu'nun bu operasyonda bir rolünün olup olmadığı mercek altına alınmalıdır" diye ekliyor. "Yok artık" diye itiraz edenlere, "Benim senaryom savcınınkiyle karşılaştırıldığında daha akla yatkın değil mi?" diye diretince, diyecek bir şey bulamadık doğrusu…

Neyse, biz komplo teorilerini bir yana bırakalım ve Baha ile Suzan'a mutluluklar dileyelim.

Bilim ve Gelecek emekçileri olarak bütün okurlarımızın ve yazarlarımızın yeni yıllarını kutluyoruz.

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

PARANTEZ / Ender Helvacıoğlu
"50 Soruda" kitap dizisinin 2011 paketi 7

KAPAK DOSYASI

Ord. Prof. Dr. Aydın Sayılı
Dünya'yı yerinden eden adam Kopernik 8

GÜNLÜK YAŞAMDA EVRİM

Prof. Dr. Osman Şadi Yenen
Virüsler ve evrim..... 28

Dr. Murat Kınıkoğlu
Kanser ve evrim..... 32

Kerem Cankoçak
CERN'deki son gelişmeler
Karşı-hidrojen atomu ve ağır iyon çarpışmaları 34

Dr. Betül Kaçar Arslan
Arsenikte hayat var!
Farklı bir yaşam formu mu? 36

Afşar Timuçin
Sanatçı, yapıtında ne kadar var? 39

DOSYA

Alp Hamuroğlu
Haçlı Seferleri'nin tarihsel sonuçları - 1
Seferler sonrası Avrupa ve Avrupalılık 46

Kuntay Gücüm
Alexandre Dumas Babıâli'ye karşı
Sözde İskender Bey vakası..... 64

BİLİM GÜNDEMİ / ÜKD Doğa Bilimleri Grubu- Deniz Şahin 70
Yeni bir atasal bağlantı bulunduğu doğrulandı! Oksijenin yükselmesi 550 milyon yıl önce hayvan evrimini yürüttü-sürükledi / İki babalı fareler / Cinsiyeti değiştiren gen / Dünyanın çekirdeğindeki manyetik alanın ilk ölçümü / Bilim insanları ribozomların oluşum sürecini ilk kez gözlemlemeyi başardılar / Doğada kendiliğinden olan GDO'lar

YAYIN DÜNYASI / Yoldaş Özdemir.....74

Özlem Özdemir
Bilim tarihi için dört başvuru kitabı..... 74

Nalân Mahsereci
Türkiye gökbiliminin "anasına" dair 76

MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Törün 81
İvan Karamazov ve beşinci aksiyom

BİLİŞİM DÜNYASINDAN / İzlem Gözükeleş ... 84
Facebook ve gizlilik

MERAK ETTİKLERİNİZ / Cansu Şenkan 86

DERS ARASI / Özlem Özdemir 88

SATRANÇ / Bahar Kürekli 90

BRİÇ / Lütfi Erdoğan 92

FORUM 93

BULMACA / Hikmet Uğurlu..... 96

KAPAK DOSYASI **8**

Dünya'yı yerinden eden adam

Kopernik



Ord. Prof. Dr. Aydın Sayılı

Kopernik sistemi bütün gökcisimleri arasında kurulmuş yeni bir birlik ve bir bağın ifadesidir. Bu bakımdan, bütün evreni kapsayacak nitelikte olmak üzere tasarlanmış ilk astronomi sistemidir. Kopernik insan düşüncesine yeni ufuklar açmış, bilime yaptığı somut katkılarıyla bilim tarihinde yeni bir aşama yaratmış, insanın evreni daha iyi anlayıp kavraması yolunda seçkin bir başarıyı adeta bir sıçrayış süreciyle oluşturmuştur. O, Yer merkezli bir kozmoloji yerine Güneş merkezli bir evren görüşü getirmiştir.

GÜNLÜK YAŞAMDA EVRİM

Kanser ve evrim

32

Dr. Murat Kınıkoğlu yazdı

Mutasyona uğrayan hücrelerin bağışıklık sistemini atlatıp kontrolsüz bir şekilde çoğalmaya devam etmesi halinde kanser dediğimiz hastalık ortaya çıkar. Kanser hücreleri, çoğalmayı kontrol altında tutan mekanizmalardan etkilenmediklerinden dolayı daha hızlı çoğalırlar. Bir zamanlar insanoğlunun yaşamasında ve çevreye uyumunda rol oynayan gen mutasyonlarının aynı zamanda kanser olmamıza neden olduğunu söyleyebiliriz.

28

Virüsler ve evrim

Prof. Dr. Osman Şadi Yenen inceledi

Okyanuslarda 1031 virüs olduğu tahmin edilmektedir ve uç uca dizilirlerse 60 galaksi genişliğine yakın bir genişlik oluştururlar. İnsan genom projesi çalışmaları sonuçlarına göre genomumuzun yaklaşık yüzde 8'ini endojen retrovirüs artıkları oluşturmaktadır. Yine organizmanın birçok işlevinin bu yapıların varlığına bağlı olduğu anlaşılmıştır. Önümüzdeki yıllarda hem virüslerin evrimi hem de virüslerin evrimde oynadığı roller hakkında şaşırtıcı sonuçlarla karşılaşmaya hazır olmalıyız.

36

Arsenikte hayat var!

Farklı bir yaşam formu mu?

Dr. Betül Kaçar Arslan ile söyleşi

"Temel besin kaynağı olan 6 element (fosfor, karbon, oksijen, nitrojen, sülfür, hidrojen) dışında, temel biyokimyasal döngülerine arseniği katan bir organizma bizlere dünya üzerinde bambaşka bir hayat formu alternatifi sunuyor."

CERN'deki son gelişmeler

34

Karşı-hidrojen atomu ve ağır iyon çarpışmaları

Kerem Cankoçak



Geçtiğimiz ay içinde Cenevre'deki Avrupa Parçacık Fiziği Laboratuvarı CERN'de iki önemli gelişme yaşandı. Bu gelişmelerden ilki karşı-hidrojen atomlarının ALPHA deneyinde manyetik alanlarla hapsedilip görece uzun sürelerde yaşatılabilmesi, diğeri ise kuark-gluon plazmasının LHC'de daha öncekilerden çok daha yüksek enerjilerde yaratılmasıdır.

Afşar Timuçin yazdı

Sanatçı, yapıtında ne kadar var?

39



Yazarların yaşamlarıyla sanatları arasında bir köprü kurarak her iki kutup için bir takım ipuçlarına göre açıklamalar üretmek pek sağlıklı bir anlayış değil. Yaşamlar apayrı bir dünyadır, yapıtlar apayrı bir başka dünyadır. Bazı çok belirgin durumlarla karşılaştıkça onların üstünde durmak elbette yanlış olmayacaktır

DOSYA

46

Haçlı Seferleri'nin tarihsel sonuçları - 1

Seferler sonrası Avrupa ve Avrupalılık

Alp Hamuroğlu inceledi

Haçlı Seferleri, Avrupalılar için, kendilerinden farklı ve üstün başkaları olduğu, kendi dünyaları dışında başka bir dünyanın da bulunduğu bilincinin başlangıcıdır. Haçlı Seferleri'ne kadar Avrupalılarda "Doğu" ve "Batı" kavramlarının bugünkü anlamlarına benzer bir karşılığı yoktu.

Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü'nde

KAMPANYA 1 — AFŞAR TİMUÇİN KİTAPLARI

Edebiyat

(Şiir kitapları)

- ✓ Akşam Türküleri — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Arınmalar — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Bir Yaz Güzellemesi — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Boş Beşik — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Böyle Söylenmeli Bizim Türkümüz — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Bu Sevda Böyle Gider — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Bulutlar Deniz Kokar — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Çöl — Bulut Yayınları, 12,5 TL.
- ✓ Destanlar — Bulut Yayınları, 11 TL.
- ✓ Ey Benim Güzel Sevdalım — Bulut Yayınları, 6 TL.
- ✓ Savaşçı Türküleri — Bulut Yayınları, 6 TL.

(Öykü kitapları)

- ✓ Aşk olsun Kırlangıçlar — Bulut Yayınları, 10,5 TL.
- ✓ Denizli Pencere — Bulut Yayınları, 10,5 TL.
- ✓ Neden Bazı Akşamlar — Bulut Yayınları, 10,5 TL.

(Romanları)

- ✓ Gece Gelen Eski Dost — Bulut Yayınları, 7,5 TL.
- ✓ Kıyılar Durunca — Bulut Yayınları, 8,5 TL.
- ✓ Tepedeki Yalnızlık — Bulut Yayınları, 9,5 TL.
- ✓ Yarına Başlamak — Bulut Yayınları, 8,5 TL

(Kuram)

- ✓ Yeni Şiirimizin Kısa Romanı — Bulut Yayınları, 17 TL.
- ✓ Nazım Hikmet'in Şiiri — Bulut Yayınları, 6 TL.

Toplamı 166 TL olan Afşar Timuçin'in şiirleri, öyküleri, romanları ve edebiyat incelemelerini içeren 20 kitabı, yüzde 30 indirimle 116 TL.

Denemeler

- ✓ Ahlaksızlık Üzerine — Kendimle Konuşmalar-1, Bulut Yayınları, 14,5 TL.
- ✓ Eğitim Üzerine — Kendimle Konuşmalar -2, 14,5 TL.
- ✓ İçimizdeki Deprem, Gönül Gözüyle – 1 — Bulut Yayınları, 14 TL.
- ✓ Erken Ölümler, Gönül Gözüyle -2 — Bulut Yayınları, 12,5 TL.
- ✓ Ölümü Kapıda Beklerken, Gönül Gözüyle -3 — Bulut Yayınları, 14,5 TL.
- ✓ Yaşasın Düşlerimiz,Gönül Gözüyle -4 — Bulut Yayınları, 18,50 TL.
- ✓ Narçiçeği Sabahlar, Gönül Gözüyle -5 — Bulut Yayınları, 14,5 TL.

Toplamı 103 TL olan Afşar Timuçin'in 7 güncel deneme kitabı, yüzde 30 indirimle 72 TL.

Felsefe

- ✓ 50 Soruda Aydınlanma — Ali Timuçin ile birlikte, Bilim ve Gelecek Kitaplığı, 11 TL.
- ✓ Aşkın Diyalektiği — Bulut Yayınları, 12,5 TL.
- ✓ Bilim ve Felsefe Açısından Ruhsallık, — Yavuz Erten ve Cemal Dindar ile, Bulut Yayınları, 15 TL.
- ✓ Demokrasi Bilinci, — Bulut Yayınları, 12,5 TL.
- ✓ Descartes Felsefesine Giriş — Bulut Yayınları, 12 TL.
- ✓ Düşünce Tarihi — Bulut Yayınları, 54 TL.
- ✓ Estetik — Bulut Yayınları, 12,5 TL.
- ✓ Estetik Bakış — Bulut Yayınları, 12,5 TL.
- ✓ Felsefe Bir Sevinçtir — Bulut Yayınları, 13,5 TL.
- ✓ Felsefe Sözlüğü — Bulut Yayınları, 25,5 TL.
- ✓ Felsefeden Estetiğe — Hayal Yayınları, 10 TL.
- ✓ Felsefeye Giriş — Bulut Yayınları, 13,5 TL.
- ✓ Leibniz'in Felsefesi – Metafizik Üzerine Konuşma — Wilhelm Leibniz'in metniyle, Bulut Yayınları, 9,5 TL.
- ✓ Sorularla Estetik El Kitabı — Bulut Yayınları, 8 TL.

Toplamı 222 TL olan Afşar Timuçin'in 14 felsefe kitabı, yüzde 30 indirimle 155 TL.



Listeden tek tek kitap seçilmesi durumunda, yüzde 25 indirim!

Afşar Timuçin kimdir?

1939'da Akhisar'da doğdu. 1959-1960 ders yılında İÜ Edebiyat Fak. Fransız Dili ve Edebiyatı ile Felsefe bölümlerinde başladığı yüksek öğrenimini 1967'de Kanada'da Montreal Ünv. Felsefe Fakültesi'nde tamamladı. 1968-1970'de Atatürk Ünv. Tıp Fak.'nde Fransızca okutmanı olarak çalıştı. 1970'de İÜ Edebiyat Fak. Felsefe Bölümü'nde "dışarıdan" felsefe doktoru payesi aldı. 1970-1975 arasında yayınevlerinde çevirmenlik yaptı. 1975'den sonra İstanbul Devlet Konservatuarı'nda felsefe, ahlak, psikoloji vb. dersler verdi. Bu görevinden ayrılarak bir arkadaşıyla Kavram Yayınları'nı kurdu. 1978'de öğretmenliğe döndü. Mimar Sinan Ünv.'nin çeşitli bölümlerinde estetik, eğitimbilim ve düşünce tarihi gibi dersler okuttu. 1981'de gene "dışarıdan" Batı felsefesi tarihi doçenti oldu. 1992'de profesörlüğe yükseltildi. 2001'de geçtiği Kocaeli Ünv.'nden 2006'da emekli oldu. *Felsefe dergisi*'ni aralıklı olarak 16 sayı çıkarmıştır. Felsefe, düşünce tarihi, estetik ve edebiyat alanlarında yayımlanmış çok sayıda inceleme, araştırma ve deneme kitabı; şiir, öykü ve roman türlerinde yapıtları; çevirileri vardır.

Baskısı olan tüm kitapları Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü'nden temin edebilirsiniz.

100 TL'ye kadar alışverişlerinizde kargo ücreti 5 TL,
100 TL ve üzeri kitap alımlarınızda kargo ücreti bizden.

Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü,
yeni çıkan kitapları sizin için takip ediyor.
Her pazartesi günü, son günlerin yeni çıkan kitaplarını,
kolay rastlayamayacağınız indirimli fiyatlarıyla birlikte
içeren bir bülteni,
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü,
üyelerine e-posta olarak gönderiyor.

Üye olmak için
bgkitapkulubu@gmail.com
adresine boş bir e-posta
atmanız yeterli.
Bilgi almak için tel:
(0216) 349 71 72

Ocak Ayı Kampanyaları!

KAMPANYA 2

TARİH VAKFI YURT YAYINLARINDA İNDİRİM

✓ Modernleşmenin Eşiğinde Osmanlı Kadınları
Madeline C. Zilfi, 24 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 16,8 TL.

✓ Osmanlı Tarihi Nasıl İncelenir?
Suraiya Faroqhi, 27 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 18,9 TL.

✓ Osmanlı'da Kapitalizmin Kökenleri
Cenk Reyhan, 23 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 16,1 TL.

✓ Türk Milliyetçiliğinin Kökenleri: Yusuf Akçura (1876-1935)
Gregoire François Georgeon, 18 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 12,6 TL.

✓ Üniversite'de Cadı Kazanı
Mete Çetik, 18 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 12,6 TL.

✓ Harun Reşid ve Abbasiler Dönemi
Andre Clot, 19 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 13,3 TL.

✓ Anadolu'da Demir Çağı Kentleri
Sevgi Aktüre, 22 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 15,4 TL.

✓ Cumhuriyet Dönemi'nin İktisadi Tarihi (1923-1950)
Yahya S. Tezel, 35 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 24,5 TL.

✓ Tarihsel Sosyoloji
-Bloch'tan Wallerstein'e Görüşler ve Yöntemler-
Edit. Theda Skocpol, 32 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 22,4 TL.

✓ Batının Cinsel Kıyısı
Irvın Cemil Schick, 19 TL.
Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü Fiyatı 13,3 TL.

✓ İlhan Tekeli'nin Toplu Eserleri

✓ Pertev Naili Boratav dizisi

Ve bütün Tarih Vakfı Yurt Yayınları'nda yüzde 30 indirim

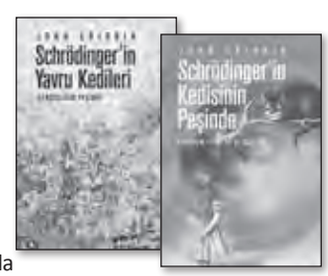


KAMPANYA 3

BİR YAZAR İKİ KİTAP

John Gribbin'in iki kitabı

John Gribbin kimdir?



İngiliz bilim yazarı John Gribbin Cambridge Üniversitesi'nde astrofizik eğitimi gördükten sonra bilimin çeşitli yönlerini indirgemeden popülerleştiren, bilimci kimliği taşımayan pek çok okuru bilimin hemen her alanındaki son gelişmeler hakkında bilgilendiren çok sayıda yazı ve kitap kaleme aldı. *Nature* ve (halen fizik danışmanlığı görevini yürüttüğü) *New Scientist* gibi bilim dergilerinin yanı sıra, *Times*, *Guardian* ve *Independent* gibi gazetelerde de bilim hakkında yazıları yayımlandı ve yazdığı kitaplarla hem İngiltere hem de ABD'de ödüller kazandı. BBC radyosu için çeşitli bilim programları hazırlayıp sunan Gribbin televizyonlarda yayınlanan çeşitli bilim programlarına da danışmanlık yapmıştır. Halen Sussex Üniversitesi Astronomi bölümünde konuk öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır.

✓ Schrödinger'in Kedisinin Peşinde & Kuantum Fiziği ve Gerçeklik
Metis Yayınları, 2010, 294 s., 22 TL.

✓ Gribbin bu kitabında, kuantum kuramının şaşırtıcı tuhaflığını hayatımıza sokuyor, düşünülebilir hale getiriyor. Kuantumun öyküsüne ışığın hem parçacık hem de dalga olduğunun keşfedildiği 20. yüzyılın ilk yıllarından başlayan yazar, elektronların da aynı özelliğe sahip olduğunun ne tür önyargılara karşı, nasıl bir mücadeleyle keşfedildiğini, yaygın kabul gören Kopenhag yorumunu ve bilimkurguya da ilham vermiş "Paralel Evrenler" yorumunu anlaşılır bir dille anlatıyor.

✓ Schrödinger'in Yavru Kedileri & Gerçekliğin Peşinde
Metis Yayınları, 2008, 290 s., 19 TL.

✓ Gribbin'in, *Schrödinger'in Kedisinin Peşinde* adlı kitabının devamı niteliğinde olan bu kitapta, kuantum dünyasının "tuhaflıklarını" irdelemeye ve bunlara ilişkin farklı yorumları ele almaya devam ediyor. Gribbin'in kendi ifadesiyle, "Kuantum tartışmasını anlamak için bilmeniz gereken her şeyi burada bulacaksınız; aynı anda iki ayrı yerde olabilen fotonlar gibi görünüşte paradoksal fenomenleri, aynı anda iki yöne giden atomları, ışık hızıyla hareket eden bir parçacık için zamanın nasıl durduğunu ve kuantum kuramının Uzay Yolu'vari bir ışınlamayı mümkün kılabileceğine dair ciddi bir yorumu okuyacaksınız."

Bilim ve Gelecek Kitap Kulübü'nde: İki kitap 41 TL yerine, % 30 indirimle 28,7 TL.



Ocak Ayı Bilim Kursu

İstanbul Kurs Programı

Evrim Kuramı - 3
Türleşme

Öğretmen: **Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy**
(Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü)

Tarih : 22 Ocak Cumartesi

Saat : 11.00-18.00

Yer : Üniversite Konseyleri Derneği Salonu

Adres : Kuloğlu Mahallesi, Gazeteci Erol Dernek Sokak,
Hanif İşhanı,
No: 11/5, Beyoğlu/İSTANBUL

Kurslara kayıt ve bilgi için başvuru: Eren Taymaz ● Tel: 0216-345 26 14
www.bilimvegelecek.com.tr ● bgbilimkursu@gmail.com

Salı Sohbetleri – Ocak 2011

✓ 4 Ocak 2011 Salı, saat: 19:00
Mustafa Sönmez (ekonomist, yazar)
Medya, kültür, para ve İstanbul iktidarı

✓ 11 Ocak 2011 Salı, saat: 19:00
İsmail Hakkı Demircioğlu
Erkan Oğur
Türkülerimizin öyküleriyle Kurtuluş Savaşı

✓ 18 Ocak 2011 Salı, saat: 19:00
Metin Kurt
(Spor- Emek-Sen Başkanı)
"Hiçbir şut emekçi kalesine girmeyecek!"

✓ 25 0cak 2011 Salı, saat: 19:00
Prof. Dr. Zeki Tez
Kimya tarihine genel bir bakış

Bilim ve Gelecek Kitabevi: Caferağa Mah. Zuhal Sokak., No:9/1 Kadıköy - İSTANBUL

‘50 Soruda’ kitap dizisinin 2011 paketi

“50 Soruda” kitap dizisi, en büyük önemi verdiğimiz ve okurlarımıza temel bir bilim kütüphanesi kazandırmayı hedeflediğimiz projemiz. Dizinin 10 kitaptan oluşan 2011 paketini de hazırladık. Yine ilgi çekeceğini düşündüğümüz temel bilimsel konuları önde gelen Türkiyeli bilim insanlarının yazacağı kitaplarla ele almaya çalıştık.

Ender Helvacıoğlu

Bir yılı daha bitirdik. 2010, birbirinin zıddı duyguların yaşandığı bir yıl oldu *Bilim ve Gelecek* ailesi için. Hem daha güzel ve geniş bir büroya taşındık, bir kitabevi açtık ve dergimizin yanı sıra kitap yayıncılığına da (özellikle “50 Soruda” dizisiyle) hız verdik, yani ciddi bir atılım gerçekleştirdik; ama aynı zamanda temel direklerimizden biri olan Baha Okar arkadaşımız düzmece iddialarla tutuklanarak aramızdan sökülüp alındı, yani ciddi bir darbe yedik, üzüldük, isyan ettik. Kısacası, Türkiye’de toplum yararına bir şeyler yapmaya çabalayan herkesin başına neler geldiyse, bizim başımıza da onlar geldi geçtiğimiz yıl.

2011 yılına da coşkuyla, kolektif çabanın ve karşılıksız emeğin neferi olmanın verdiği mutlulukla, zor bir ülkede yaşıyor olmanın bilincinde olarak, ama emekçi halkımıza ve toplumumuzun aydınlık birikimine sonsuz güvenden kaynaklanan kararlılığımızla giriyoruz. Hem geçtiğimiz yıl başlattığımız projelerimizi ivme kazandırarak sürdüreceğiz hem de yeni atılımlara girişeceğiz 2011 yılında.

***

“50 Soruda” kitap dizisi, en büyük önemi verdiğimiz, yıllarca sürmesini arzuladığımız ve okurlarımıza temel bir bilim kütüphanesi kazandırmayı hedeflediğimiz projemiz. 2010 yılı başlarında 13 kitaplık ilk paketimizi ilan etmiştik. Henüz 6 tanesini çıkarabildik. Sanıyoruz önümüzdeki 3-4 ay içinde bu paket tamamlanacak. Gerek yazarlarımız gerekse biz, kaliteli ve düzgün bir iş çıkarmak istiyoruz; gecikmeler bundan kaynaklanıyor. Ama herhalde çıkardığımız kitaplarla bu diziyi sürdürebileceğimizi okurlarımıza kanıtlamışızdır. İlk paketin “Arkeoloji”, “Yaşamın Tarihi”, “Matematik”, “Evren”, “Darwin ve Evrim Kuramı”, “Bilim ve Bilimsel Düşünce” ve “Kuantum Kuramı ve Nanoteknoloji” konularını ele alan kitapları en kısa zamanda okurlarımızın elinde olacak.

“50 Soruda” dizisinin 10 kitaptan oluşan 2011 paketini de hazırladık. Yine ilgi çekeceğini düşündüğümüz temel bilimsel konuları ele almaya çalıştık. Kitapları, hem konusunun önde gelen uzmanı, hem derin bir bilim kültürüne sahip, hem de konusunu herkesin anlayabileceği bir dille anlatabilen yazarlara teslim ettik. Bu dizinin kitaplarında çeviri yapmamaya, Türkiyeli bilim insanlarıyla devam etmeye özen gösteriyoruz. Böylece Türkiyeli bir bilim kütüphanesi çıkacaktır ortaya. Aşağıdaki kutuda, dizinin 2011 paketinin tüm unsurlarını görebilirsiniz.

Bu dizinin sürdürülebilirliğini garanti altına almak için “dizi aboneliği” kritik önemde. İlk paketin 200’e yakın abonesi vardı. Bu sayı önemli, ama yeterli değil. İkinci pakette abone sayısını 350-400 civarına yükseltmeyi hedefliyoruz. Dizi aboneliğini yine bir kampanya biçiminde ele alacağız.

1 Ocak - 1 Mart arasında sürdüreceğimiz asıl kampanya dergi aboneliği. Bu tarihler arasında *Bilim ve Gelecek*’e abone olan herkese İş Bankası Kültür Yayınları’ndan çıkan ***Evrim Atlası***’nı hediye edeceğiz. Piyasa fiyatı 50 TL olan *Evrim Atlası*’nı okurlarımıza kazandırmak için imkânlarımızı epey zorladık; ama değer. Ayrıntılı bilgiyi elinizdeki derginin arka kapağında görebilirsiniz.

Tüm okurlarımızın yeni yıllarını, özgür, bağımsız, aydınlık bir Türkiye dileklerimizle kutluyoruz.

‘50 Soruda’ dizisinin 2011 kitapları

- **Doç. Dr. Ergi Deniz Özsoy**
  50 Soruda Moleküler Evrim
- **Prof. Dr. A. M. Celal Şengör**
  50 Soruda Jeoloji
- **Dr. Saffet Murat Tura**
  50 Soruda Beyin ve Bilinç
- **Yard. Doç. Dr. Hasan Aydın**
  50 Soruda Hz. Muhammed ve Kuran
- **Doç. Dr. Sibel Özbudun - Dr. Gülfem Uysal**
  50 Soruda Sosyal ve Kültürel Antropoloji
- **Doç. Dr. Kerem Cankoçak**
  50 Soruda Maddenin Evrimi
- **Prof. Dr. Ali Nahit Babaoğlu**
  50 Soruda Psikiyatri
- **Prof. Dr. Osman Demircan**
  50 Soruda Enerji Kaynaklarımız
- **Dr. Kenan Ateş**
  50 Soruda Genler ve Genetik
- **Ender Helvacıoğlu**
  50 Soruda Avrupa-merkezcilik

Dünya'yı yerinden eden adam
Kopernik



Ord. Prof. Dr. Aydın Sayılı

Kopernik sistemi bütün gökcisimleri arasında kurulmuş yeni bir birlik ve bir bağın ifadesidir. Bu bakımdan, bütün evreni kapsayacak nitelikte olmak üzere tasarlanmış ilk astronomi sistemidir. Kopernik insan düşüncesine yeni ufuklar açmış, bilime yaptığı somut katkılarıyla bilim tarihinde yeni bir aşama yaratmış, insanın evreni daha iyi anlayıp kavraması yolunda seçkin bir başarıyı adeta bir sıçrayış süreciyle oluşturmuştur. O, Yer merkezli bir kozmoloji yerine Güneş merkezli bir evren görüşü getirmiştir.

Okuyacağınız hacimli makale, ülkemizin önde gelen bilim tarihçisi Ord. Prof. Dr. Aydın Sayılı'nın, Nikola Kopernik'in doğumunun 500. yıldönümü dolayısıyla 1973 yılında Türkiye'de düzenlenen anma töreninde verdiği "Kopernik ve Anıtsal Yapıtı" başlıklı konferansın bir bölümüdür. Sayılı'nın konferansı Kopernik Devrimi'nin astronomi ve fizikteki yansımalarını ele alıyor. Biz esas olarak bu bilimsel devrimin astronomi yönünü, yani Kopernik kozmolojisini sunuyoruz. Konferans metninin tamamını vermek dergi boyutlarını aşıyordu. Fakat ilgili okur, konferans metninin tamamını UNESCO Türkiye Milli Komisyonu tarafından basılan *Nikola Kopernik 1473-1973* adlı kitapta (Başnur Matbaası, Ankara, 1973) bulabilir. Tabii bu kitabı sahaflarda bile bulmak zor. Umarız bu değerli kitabın *Bilim ve Gelecek Kitaplığı*'ndan yeni baskısını çıkarır ve ülkemiz bilim topluluğunun yeni kuşaklarına ulaştırabiliriz; böyle bir hedefimiz var.

Okuyacağınız metnin başlığını ve arabaşlıklarını biz koyduk. Ayrıca metni genç kuşakların da anlamasını kolaylaştırmak için -Sayılı'nın üslubuna kesinlikle dokunmaksızın- eski dile ait bazı sözcükleri günümüz Türkçesindeki karşılıklarıyla değiştirdik. Umarız fazla hata yapmamışızdır.

Bu vesileyle ülkemizin yetiştirdiği büyük bilim insanlarından Aydın Sayılı hakkında da kısaca bilgi vermek istiyoruz. 1913 yılında İstanbul'da doğan Aydın Sayılı, üniversite eğitimini dünyanın seçkin bilim kurumlarından birisi olan Harvard Üniversitesi'nde, bilim tarihini bağımsız bir akademik disiplin haline getiren ünlü bilim tarihçisi George Sarton'un öğrencisi olarak gerçekleştirmiştir. Sayılı 1942 yılında doktorasını tamamlamıştır ve bu bilindiği kadarıyla dünyada ilk bilim tarihi doktora derecesidir. Sayılı, 1943'te Türkiye'ye dönmüş ve Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'nde ilmi yardımcı olarak akademik kariyerine başlamıştır. Yaklaşık üç yıl sonra, Fakülte, Ankara Üniversitesi'ne bağlanmış ve Sayılı, 1946'da bu fakültede doçent, 1952'de profesör ve 1958'de ordinaryüs profesör olmuştur. 1955 yılında, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'nde, resmen bağımsız bir bilim tarihi kürsüsü kurulmuştur. Bu kürsü, dünyada kurulan ilk bilim tarihi kürsülerinden biridir. Kuruluşundan, emekliye ayrıldığı 1983 yılına kadar bu kürsünün başkanlığını yürütmüş olan Sayılı, aynı zamanda 1974'ten itibaren idari bir birim olarak kurulmuş olan Felsefe Bölümü'nün de başkanlığını üstlenmiştir. Bilim tarihi alanında sayısız eser veren Aydın Sayılı 1993 yılında hayata gözlerini yummuştur. Bu değerli bilim insanımızı saygıyla anıyoruz.

Kopernik insan düşüncesine yeni ufuklar açmış, bilime yaptığı somut katkılarıyla bilim tarihinde yeni bir aşama yaratmış, insanın evreni daha iyi anlayıp kavraması yolunda seçkin bir başarıyı adeta bir sıçrayış süreciyle oluşturmuştur. Kopernik'in ne yaptığını özü ve ana çizgileriyle hepimiz biliyoruz. O, yer merkezli bir kozmoloji yerine Güneş merkezli bir evren görüşü getirmiştir.

Bilime katkısının ne olduğunu, konunun teknik ayrıntılarına girmeden böylece özetleyip ifade etmek kolay olduğundan, Kopernik de, örneğin Galilei ile Harvey ve Kepler gibi, bilim ve düşünce alanında insan anlayış ve kültürünü bir anda yeni düzeylere eriştirmiş önde gelen bir düşünür olarak, yaygın bir şekilde tanınıp hatırlanmaları kolay fikir önderleri arasında yer almaktadır. Buna rağmen, Kopernik gibi büyük insanların başarılarının çok daha etraflı bir şekilde tahlili ve ayrıntılarıyla ortaya konmasının genellikle hayli zor bir iş olduğunu çeşitli örnekler tekrar tekrar göstermektedir. Kısmen bundan dolayıdır ki deha kavramına başvurulmaya ihtiyaç duyulur ve önde gelen başarıların anlaşılıp kavranması güç yönlerinin bu deha kavramı içinde belirsiz ve askıda bırakılması yoluna gidilir.

KOPERNİK'İN TARİHSEL ÖNEMİNİ BELİRLEMEK İÇİN YÖNTEM

Devrim ve tarihi devamlılık

Ancak, tarihçi için böyle belirsiz bir durum tatmin edici olamaz. Olayları ayrıntılarıyla aydınlatmaya çalışmak mesleği nedeniyle tarihçinin görevidir. Fakat insan zihniyet, eğilim ve değer yargıları her türlü kültürel ortamda çeşitlilik ve farklılık gösterir. Bu yolla gerçeklere ulaşmak, sonuçta, daha da büyük ölçüde garanti altına alınmış olur. Ne var ki, böyle zor konuları ayrıntılarıyla inceleyenler bazen bu büyük insanlara bağlanan olağanüstü başarıları abartılı bulabilirler. Bu arada, kendi görüş ve konuyu kavrayış ölçüleriyle, hayal kırıklığına uğrayarak meselelerin fazla büyütülmüş olduğu izlenimini edinip buna tepki gösterenler de olabilir. Hatta ince ayrıntıları saran bulutları dağıtamayanlar bu yüzden bazen büyük şöhretleri şöhret tahtından indirme çabası içine de girebilirler.

Kopernik'in insanın düşünce alanındaki büyük kılavuzları arasında bile özel bir yere sahip olduğu rahatça söylenebilir. Nitekim, Kopernik'i olağanüstü bir fikir dönüşümünün gerçekleştiricisi sıfatıyla örnek göstermiş olanlar hiç de az değildir. Yeniçağın Kopernik'in ana eserinin yayınlanması tarihiyle başlatılmasının uygun olacağını düşünenler de olmuştur.

Fakat bütün bunların yanında, onu çekingen ve geleneklerden kopamamış bir insan şeklinde düşünenlerle de karşılaşılmaktadır. Gök cisimleri hareketlerinin güneş merkezli bir sistemle ifadesiyle, yer merkezli bir sistem aracılığıyla belirlenmesi arasındaki farkın esas itibarıyla bir referans sistemi değiştirme işinden ibaret olduğuna ve gezegen yerlerinin belirlenmesinde böyle bir değişikliğin herhangi bir fark yaratmayacağına da bu nedenle işaret edilmiştir. Ayrıca, Kopernik'in, kendi ileri sürdüğü sistemi sağlam ve ikna edici bir tarzda savunma durumunda olmadığına, yeni sistemin gerçek savunusunun ister istemez daha sonraları başkaları tarafından tamamlanmış bulunduğuna tekrar tekrar dikkatimiz çekilmektedir.

Hiç şüphe yok ki, bilimde devrim yapmak ve otoriteleri devirmekle başkalarına yüksekten bakma ve gururlanma gibi davranışların el ele gitmesi hiç de şart değildir. Vesalius'un iddialı ve mücadeleci olmasına karşılık Harvey mütevazı ve temkinliydi. Aynı şekilde, Paracelsus'un saldırgan ve kırıcı bir kimse olmasına rağmen Ambroise Paré gayet alçak gönüllü ve ölçülü bir insandı. Kopernik'in geleneklere bağlı biri olmadığı ortadadır. Çünkü o, yeni sistemini kurmakla, çağının Batlamyos ve Aristo gibi iki büyük bilim otoritesinin karşısına çıkmış, sonuçta her ikisinin de düşüncelerinin yıkılıp çökmesine yol açmıştır.

Yer merkezli bir sistemden Güneş merkezli bir sisteme geçmenin bir koordinat sistemi değişmesinden ibaret oluşuna gelince, bu meselenin Kopernik dolayısıyla söz konusu edilmesi, meseleyi yanlış bir ışık altında göstermek olur. Çünkü Kopernik kendi sisteminin Batlamyos'unkinden üstün olduğunu iddia etmekteydi. Fakat bir taraftan bu sistem matematiksel ayrıntılarıyla Batlamyos sisteminin tam dengi bir sistem olmadığı gibi, üstelik, kendi sistemi için Kopernik'in öne sürdüğü üstünlük iddiası aslında gezegen yerlerinin belirlenmesi bakımından değildi.

Kopernik, yeniçağın eşiğinde modern bilimin doğup ortaya çıkışı olayının başlıca temsilcileri ve bu yeniçağın oluşturucuları arasında bulunuyor. Kopernik Fatih'in İstanbul'u fethinden ve Gutenberg'in baskı tekniğine getirdiği yenilikten yirmi yıl kadar sonra doğdu. Bu sıralarda Leonardo yirmi yaşını biraz geçmişti. İki yıl sonra Mikelanj, on yıl sonra da Rafael doğacaklardı.

Varşova'da Kopernik anıtı.





Galile yer bölgesi mekaniğini sağlam temeller üzerine oturtup bu konudaki Aristo düşüncelerinin tarihe karışmasını sağladı.

Kristof Kolomb'un Amerika'ya seyahati sırasında Kopernik yirmi yaşına ulaşmış bulunuyordu ve Krakov Üniversitesi'nde öğrenciydi. Paracelsus da işte bu sıralarda doğdu. Kopernik yetmiş yıl yaşadı. Bu uzunca ömrü boyunca hacimli tek bir kitap yazdı. *De Revolutionibus Orbium Caelestium* adını taşıyan bu eser basılıp ilk defa kendisine ulaştığı zaman Kopernik ölüm döşeğinde bulunuyordu.

Kopernik'in bu ana eserinin çıktığı 1543 yılında Vesalius'un *De Humani Corporis Fabrica*'sı da yayımlandı. Girolamo Fracastoro'nun *De Contagione et Contagionis Morbis* adlı kitabı bundan üç yıl sonra, Ambroise Paré'nin tüfek yaraları üzerine monografisi ise iki yıl sonra yayımlandı. Bunların hepsi de modern bilim hareketinin başlangıcını müjdeleyen eserlerdir.

Kopernik modern bilimin doğuşu sıralarında çağlarının birtakım gelenekleriyle bağlarını koparanların en büyüklerinden biridir, istisnalar yaratan bir çağda istisnalar arasında birinci safta yer almaktadır. Kendisi zamanının eğilimlerine uygun olarak özgür düşünceyi, bilim ve felsefi düşünce otoritelerinden sıyrılma hareketini temsil ediyordu. Fakat çağı Rönesans ve hümanizm zihniyetlerine ayak uydurmuş olduğundan, yine de Kopernik'in eski klasik çağa ve o çağ ruhuna bir saygısı ve tutkusu vardı.

Böylece, Kopernik kendi çağının bir ürünüydü. Doğal olarak, başarısı da çağından ayrı tutulamaz. Aslında, getirilen bir yenilik ne kadar büyük olursa olsun, tarihi devamlılığı kesintiye uğratan bir olay olamaz. Belli bir gelişme sürecinde bir adım ve insan düşüncesinin ilgili kesitinde meydana gelen değişimi oluşturan evrimsel düşünceler zincirinde bir halka niteliğinde kalmak zorundadır. Geleneklerden sıyrılmak geleneklere dayanmadan başarılmaz. Ancak, gelişme zincirindeki böyle bir halka veya ara adımın ayrı bir önemde olması mümkündür. İşte Kopernik'in getirdiği düşünce değişimi de bu anlamda büyüktür ve öncü olma özelliğine sahiptir.

Bilime katkısına ilişkin düşünce tarihi kesiti içinde Kopernik'e geniş bir açıdan bakıldığında, onun insanın evren görüşünün temelden değişmesine yol açan, Yer merkezli kapalı ve sınırlı bir evren düşüncesini, açık ve sonsuz bir evren görüşüne ulaştıran bilimsel düşünce akımının çığır açıcısı olduğu görülüyor. Kopernik yer küresi yöresinin gökler aleminden tamamen farklı olduğu düşüncesini temsil eden katı ve kısıtlayıcı görüşün karşısına dikilerek, yer ve gök mekaniklerini birleştirme ve kaynaştırma yolundaki daha eski zemin yoklayıcı birtakım bilimsel düşünceleri bir çırpıda ve beklenmedik bir yönelişle geçerli bir evren kavramı şekline dönüştürdü. Kopernik'in bu yeni evren kavramı çeşitli çevrelerce çok yadırgandı. Fakat bazı düşünürler için gür ve verimli bir ilham kaynağı oldu ve Galilei ile Kepler ve Newton tarafından geliştirilerek yeni bir doğa felsefesinin temeli haline getirildi.

Kopernik'in bu yolda attığı ilk belirgin adımı, kaçınılmaz sonucuna ulaştırmak için onun öncü katkısına, en azından, Kepler'le Galile ve Newton'un engin başarılarının da eklenmesi gerekmekteydi. Galile yer bölgesi mekaniğini sağlam temeller üzerine oturtup bu konudaki Aristo düşüncelerinin tarihe karışmasını sağladı; Kepler gezegen hareketlerinin temel kanunlarını keşfederek gök bölgesi mekaniğinin temel unsurlarını ve dayanak noktalarını gün ışığına çıkardı; Newton da bu sağlam temellere dayanarak evrensel çekim kanunu yardımıyla yer ve gök mekaniklerini birleştirdi ve evrenin tümünü kapsayan birlikli ve tutarlı yeni bir mekanik görüşünü gözler önüne sererek insan düşüncesine armağan etti.

Kepler (1571-1630) konumuzu asıl ilgilendiren ilk iki kanununu Kopernik'in *De Revolutionibus*'undan 66 yıl sonra 1609'da yayımladı. Galile (1564-1642) yer mekaniği üzerindeki eserini Kopernik'in kitabından 95 yıl sonra 1638'de, Newton (1642-1727) da *Principia* adlı eserini *De Revolutionibus*'tan 144 yıl sonra 1687'de yayınladı.

Galile ile Kepler ve Newton gibi dev cüsseli bilim adamları ve düşünürlerin bir buçuk asırlık bir süre içinde

Kepler gezegen hareketlerinin temel kanunlarını keşfederek gök bölgesi mekaniğinin temel unsurlarını ve dayanak noktalarını gün ışığına çıkardı.



geliştirip tamamlayabildikleri bir fikir akımının başlangıcında yer aldığı için, bu gelişme sürecinde temel taşını yerine oturtmuş olmak bakımından, bu yönde en büyük ve gerçekleştirilmesi en zor adımı Kopernik'in atmış olduğunu söyleyebiliriz. Kopernik çağının büyük başarılar çağı olduğuna az önce işaret edildi. Fakat yine de, Kopernik, karşılaşacağı olumsuz tepkilerden korkarak sistemini ileri sürmekte ve ünlü kitabını yayınlamakta çok tereddüt etmiş, daha sonraki gelişmeler de bu tereddüdün hiç de yersiz olmadığını açıkça göstermiştir.

Kopernik sisteminin karşılaştığı olumsuz tepki konusunu bir tarafa bırakırsak, Erasmus Reinhold 1551'de çıkardığı *Prusya Astronomik Cetvelleri*'ni Kopernik sistemine ve cetvellerine dayanarak hazırladı. Robert Recorde, 1556 yılında çıkan *The Castle of Knowledge* adlı kitabında Kopernik sistemini iyi bir ışık altında göstererek onu İngiltere'de tanıtma yolunda ilk adımı attı. Yine aynı yıl içinde çıkan John Field'in ve özellikle 1576'da yayınlanan Thomas Diggs'in almanaklarında Kopernik sistemi temele konmuş ve bu sistem övülüp savunulmuştu. Kepler'in hocası Maestlin de Kopernikçiydi.

Böyle örneklerin sayısı daha da artırılabilir. Fakat, yine de, modern bilim hareketinin doğuşu sıralarına,

Kopernik'in anıt eseri *De Revolutionibus*.



özgür düşünce ve kişisel araştırmanın ön plana geçtiği ve eski otoritelerin devrilmeye başladığı bir çağa ait olmasına rağmen, Kopernik sistemi Batı Avrupa'nın en seçkin bilimsel çevrelerinde dahi yarım asırlık bir süre boyunca layık olduğu takdir ve anlayışı göremeyerek, önemi ile orantılı bir yankı yapmamış, ancak Kepler ile Galile'de ilk büyük savunucularına kavuşmuştur. Böylece, Batı Avrupa entelektüel ortamı bile onu gereği gibi takdir edip değerlendirme işinde uzun süren bir gecikme göstermiştir.



Newton evrensel çekim kanunu yardımıyla yer ve gök mekaniklerini birleştirdi ve evrenin tümünü kapsayan birlikli ve tutarlı yeni bir mekanik görüşünü gözler önüne serdi.

Çağ mı kapadı, çağ mı açtı?

Bütün bunlar Kopernik'in çağını aşan bir görüş getirmiş olduğunu gösteren, hiç değilse böyle bir izlenim yaratan delillerdir. Fakat onun çağını aşmış olduğu yolundaki böyle bir iddia şüphesiz tarihi devamlılık sürecini inkâr eden bir zihniyeti kapsayacak bir nitelikte olamaz. Tersine, tarihi devamlılık düşüncesiyle bağdaşabildiği ölçüde önem ve anlam kazanır.

Tarihi devamlılık süreci içinde, çağını aşmış bir kimse olarak, Kopernik'in geride bıraktığı çağa mı yoksa önünde başlayan devreye mi daha büyük ölçüde mal edilebileceği sorusu çok zaman sorulmuştur. Kopernik bir eski çağın sona erdiricisi vasfını mı yoksa yeni bir çağın başlatıcısı unvanını mı daha fazla hak etmektedir? Başka bir deyişle, Kopernik'in kendi zamanını aşması kendisinden öncesi ile arasındaki mesafenin büyüklüğü ile mi yoksa kendisinden sonra gelenler üzerindeki etkisinin önemi ve dolgunluğu ile mi daha iyi ölçülebilir? Kısaca, az önce söz konusu edilen ve kısa bir süre içinde tamamlanıp sonuçlandırılması mümkün olmayan karmaşık ve büyük çaptaki gelişme sürecinde Kopernik'in yeri nedir?

Bu gibi soruların sorulması, daha fazla, Kopernik'in büyük başarısının gerçek boyutunu tarihi oluşma süreci içinde belirlemede karşılaşılan bazı güçlüklerin niteliğine açıklık kazandırabileceği için anlamlı ve faydalıdır. Bu soruların cevaplanmasına gelince, Kopernik'in bir çağın kesinlikle kapatıcısı olmaktan fazla yeni bir çağın başlatıcısı olduğu söylenebilir. Fakat böylece de, bir anlamda, Kopernik ne bir çağın kapatılmasını ve ne de yeni bir çağın başlatılması sürecini kesin bir sonuca götürememiş ve tamamlayamamış sayılabilir. Başarısının büyüklüğünü açıklıkla tanımlayıp değerlendirmede bazı güçlüklerle karşılaşılmış olması da esas itibarıyla bundan ileri gelmektedir.

Şüphesiz, Kopernik, bir çağı kapatma işini kesinlikle sonuçlandıramamış olması dolayısıyla, yeni bir çağı açma işini de tam bir netlikle başlatmış olamaz. Ya da, tersine, bir düşünce akımını harekete geçirebilmiş olduğu için veya bu düşünce



Polonya'da bir Kopernik heykeli.

akımını harekete geçirebilmiş olmasına rağmen, bu yeni akımın büyüyüp güç kazanması ölçüsünde eski bir çağ kapanabildiğinden, tek başına bir çağın kapatıcısı olamamıştır. Gerçekten, bu sona erdirme ve başlatma işleri büyük ölçüde birbirleri üzerine taşan, birbirleriyle birleşip kaynaşan konulardır. Bunlar birbirlerinden ayrı ve seçilmiş ardışık olaylar değil birbirlerine girişik olaylardır. Yeni bir çağı açma işinde başkaları tarafından tamamlanacak önemli işler kaldığındandır ki Kopernik tek başına eski bir çağın kapatıcısı sayılmamaktadır. Söz konusu yeni çağ, genel olarak modern bilimin doğuşu bilimsel devrimiyle, özel olarak da kozmolojik görüşlerin yepyeni bir şekle dönüşümüyle nitelenmektedir.

Kopernik bilimde ve evren görüşünde gerek eski bir çağın kapanması ve gerekse çok zengin içerikli yeni bir çağın doğması karmaşık ve özdeşik sürecinin başında bir dönüm noktasında yer almaktadır. Büyüklüğü de buradadır. Fakat başarısının büyüklüğünü gerçekten bu biçimde tanımlamak mümkün ve yerinde ise, o zaman, insanın evren görüşünü etkileyişi olayında, konunun bütün belirsiz yönlerine rağmen, Kopernik'in yine de o karmaşık süreç içinde, yani yeni bir çağın açılması ve eski bir çağın kapanması işinde, geriye dönüşü olmayan bir ilk adım atmayı başarmış olduğunu kesinlikle gösterebilmemiz gerekir.

Yüzyılların ötesinden ve bu yüzyıllar içinde birikmiş her türlü bilgi ve tecrübe perspektifinin bize sağladığı avantajlı durumdan faydalanarak Kopernik sisteminin ileri sürülüşüne ilişkin ayrıntılara baktığımız zaman bile, onun başarısının tamı tamına ne olduğunu kesinlikle belirlemekte, onun getirdiği devrimin büyüklüğünü değerlendirmekte bazı güçlüklerle karşılaşılmış olduğu bir olgudur. Nitekim, bu değerlendirmede bazı tereddütlerin öne sürülmüş olduğuna ve bu konuda oldukça farklı yargı ve sonuçlara ulaşıldığına daha önce kısaca işaret edilmiş bulunuluyor.

Kopernik'in oluşturduğu bilimsel devrimin mümkün mertebe kesinlikle belirlenip tanımlanabilmesi için onu düşünce tarihi perspektifi içine yerleştirmek, bilimin tarihi gelişme ve akımındaki yerini olabildiğince açıkça göstermek gerekir. Gerek kendisinden önce gelen düşünürlerle ve gerekse kendinden sonrakilerle Kopernik arasındaki fikir ilişkilerini ve bunların birbirlerine zincirleme etkilerini tespit etmek, Kopernik'in başarısının gerçek değerini gün ışığına çıkarma meselesinden ayrı ve bağımsız olarak ele alınacak bir konu değildir.

Kopernik devrimini değerlendirmek için bir taraftan onun belli bir fikir ortamında ve bu ortamın gelişme ve dönüşme sürecindeki yerini tayin etmek, öte yandan da ileri sürdüğü sistemi onun ne dereceye kadar savunabildiğini, öne sürdüğü delillerin ne derece sağlam ve ikna edici olduğunu tespit etmek gerekmektedir. Delillerinin sağlamlığı ve yeterliğini de, sadece salt bilimsel bir açıdan kendi çağımız bilgisi ışığında değil, aynı zamanda Kopernik çağının tarihi perspektifi içinde de ele almak gerekir. Çünkü onun gerek etkinlik ve gerekse özgünlük yön ve ölçülerini en doğru şekilde aydınlığa kavuşturmak ancak bu ikinci yaklaşım yoluyla mümkün olabilir.

Kopernik'in kendi yazdıklarına başvurmak

Burada önemli bir sorun, yeni sistemin Kopernik'in kendi zihninde nasıl doğduğu ve olgunlaştığı meselesidir. Bu mesele belirlenebildiği ölçüde onun kendisinden önce gelenlere neler borçlu olduğu sorusunu daha iyi cevaplandırmak mümkün olur. Bilim adamı ve düşünürlerin belli bir konudaki düşünce gelişimlerini tespit etmek her zaman güçtür. Bu düşünce gelişiminin kişisel yönü tamamen aydınlatılamasa da, bir bilim adamının zihnini belli bir konuda harekete geçiren ana problemlerin neler olduğunu, olabildiğince kesinlikle belirlemek gerekir, örneğin, Kopernik'in Batlamyos sistemini ve zamanın evren görüşünü ne bakımlardan yetersiz bulduğu konusunda kesin ipuçları bulunursa, yeni sistemini kurmasını mümkün kılan esin ve sezgileri; bunların hangi yollardan geliştirilip şekillendirildiği sorusunu cevaplandırarak konuyu ana çizgileriyle aydınlatmak ve onun başarısını gerçek yönleri ve boyutlarıyla değerlendirmek büyük ölçüde kolaylaşmış olur.

Konumuza ilişkin bu gibi ayrıntıları doğru bir şekilde tespit etmeye yarayacak belgelerin sayısı oldukça azdır. Konumuzda şüphesiz ana

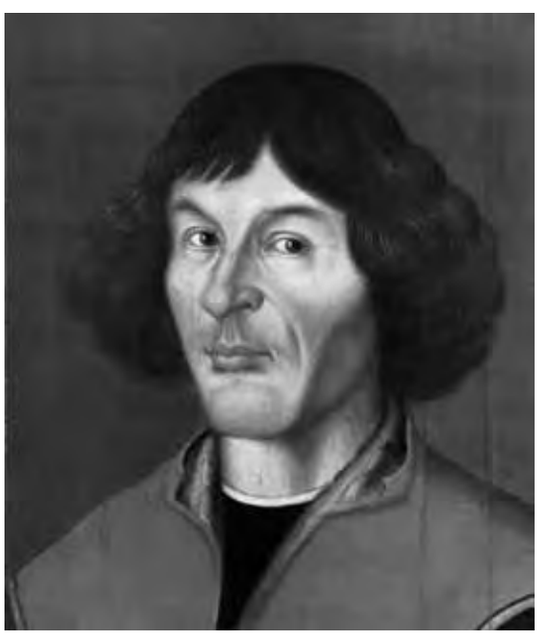
problemler ayrıntılardan çok daha büyük önem taşır. Genellikle ana sorunlar ancak ayrıntılı bilgiler ışığında tam bir aydınlığa kavuşabilir. Fakat Kopernik konusu, sadece Kopernik'in şahsında dar kapsamlı bir yaklaşımla gereği gibi dile getirilebilecek bir konu olmaktan uzaktır. Bu nedenle, Kopernik'in kendi geniş kapsamlı ifadelerine dayanmak ve bunları ayrıntılı bilim tarihi bilgilerimiz ışığında yorumlayıp aydınlatmak yoluna giderek ana problemlerimizi tespit etmek konumuz için en tatmin edici yaklaşımı temsil eder.

Ayrıca, Kopernik devrimini özüyle tanımlamada, şüphesiz, sistemin ana hatları ön planda yer almakta; teknik ayrıntılarının tespit ediliş şekli ana probleme göre geri planda bir yer almaktadır. Böyle bir düşünce tarzı özellikle Kopernik için uygun ve geçerlidir. Çünkü onun özgün yönü sisteminin ana çizgilerinde toplanmakta, ayrıntıların işlenmesinde eski geleneklere esas itibarıyla sadık kalınmaktadır. Bu nedenle, bu incelemede Kopernik sisteminin ana hatları üzerinde durulacak, sistemdeki teknik ayrıntılar gibi ikincil ayrıntı noktaları konumuz dışında bırakılacaktır.

Bunu yaparken Kopernik'in geniş kapsamlı ifadeleriyle büyük ölçüde yetinmek elbette konuya bir sınırlama getirmek olur. Fakat Kopernik gibi çok işlenmiş konularda bazen üzerinde durulan düşünürün kendi fikirleriyle onu yorumlamış olanların değerlendirme, irdeleme ve yorumlarını birbirlerinden ayırt etmek pek kolay olmamaktadır. Kopernik konusunun da bu yüzden belki de gereğinden fazla karışık bir hale gelmiş ve çeşitli araştırmacıların değer yargıları ve felsefi görüşleriyle yer yer sarılmış olduğu söylenebilir.

Bu gibi düşünceler ışığında, Kopernik'in düşüncesini ana unsurlarına ayırıp onları değerlendirirken Kopernik'in kendisinin sistemi için ön planda tuttuğu gerekçeleri esas almanın, hiç değilse bunları gözden uzak tutmamaya dikkat etmenin önemi kendiliğinden ortaya çıkar. Bu nedenle, bu yazıda böyle bir yaklaşım yolu seçilmiş, bu yaklaşımda ise Kopernik'in kendi görüşüyle ana düşüncelerini ve ana problemlerini 1514 sıralarında ya da daha önce yazıp hazırladığı ve kısa adı *Commentariolus* olan özet niteliğindeki küçük eseriyle *De Revolutionibus*'unun birinci kitabından ve özellikle bu ana eserine yazdığı önsözünden derleme yoluna gidilmiştir. Çünkü Kopernik ana eserinin diğer kitaplarında sistemini kurt bakışı ayrıntılarıyla sunmasına karşın, adı geçen kısımlarda konuyu kuşbakışı bir biçimde okuyucularının gözleri önüne sermektedir.

KOPERNİK DEVRİMİNE DOĞRU



Yeni sisteminde Kopernik'in temele koyduğu ve en büyük önemi taşıyan ana yeniliklerin neler olduğu konusunda bazı fikir ayrılıklarıyla karşılaşılmaktadır. Bu nedenle, Kopernik'in getirdiği temel yeniliklerin kendine göre neler olduğu sorusunu kesin bir cevaba bağlamak faydalı olacaktır. Kopernik sistemi, Kopernik'ten sonra bu sistemi geliştirip yaymış olanların anlayışına göre, esas itibarıyla, Yer'i evren merkezinden kaldırarak onun birtakım hareketlere sahip olduğunu kabul etmiş bir sistemdir. Onun devrimsel yönü her şeyden önce bu ana niteliğiyle belirlenmektedir.

Kopernik'in kendisi için de durumun böyle olduğuna şüphe yoktur. *De Revolutionibus*'un önsözünde bunu açıklıkla görmek mümkündür. Sistemini ilan etmekte duyduğu tereddütler de tamamen bu noktada toplanmaktaydı. Kopernik sisteminin gerek Batlamyos sistemine ve gerekse zihinlerde kuvvetle yer etmiş olan kozmoloji anlayışına en aykırı düşen tarafı da buydu. Yoksa, sisteminin ayrıntılarını sağlamca matematikle temellendirmek bakımından Kopernik Batlamyos metotlarından ayrılmamış olduğu gibi, kozmolojik görüşlerinin birtakım ayrıntılarında da geleneklere oldukça sadık kalmıştı.

İstersek, sorunun cevabını ters yönden de ele almamız mümkündür. Bu yoldan da, eleştirdiği astronomi sistemlerinde Kopernik'in asıl karşısına çıktığı ve bu nedenle olumsuz yönden en büyük önemde saydığı ana ilkenin ne olduğunu ve sistemine cephe alanların Kopernik'e itirazlarının ağırlık noktasının nerede bulunduğunu bir soru olarak sorabiliriz. Buna cevabımız da yine, sorumuzun olumlu şeklinin cevabına paralel olarak, Yer'in evren merkezinde hareketsiz olup olmadığı etrafında dönmektedir. Yer'in evren merkezinde hareketsiz olduğu temel ilkesinde gerek Aristocular ve gerekse Batlamyosçular birleşmekteydiler ve Kopernik sistemini reddetmekte ısrar edenlerin üzerinde durdukları ana konu da bundan başka bir şey değildi. Nitekim Tycho Brahe'nin ileri sürdüğü çift merkezli sistem de bu sorunun canlı bir cevabını oluşturmaktadır.

Böylece, Kopernik sisteminin getirdiği ana yenilik, zamanın anlayışına göre, kozmolojiden soyutlanamayacak bir şeydi. Kozmoloji bu çağda esas itibarıyla Aristo görüşleriyle



Tycho Brahe.

temsil edilmekteydi. Fakat zamanına göre örnek ölçüde matematiksel olan Batlamyos sistemi de kozmolojik sorunlara ilgisiz kalmış olmaktan uzaktı. Bu sistem de bu sorunlarla ilgilenmekte ısrar ediyordu ve ısrar edegelmişti. Nitekim, sistemin kurucusu olan Batlamyos günlük hareketin yerküresine ait olduğu tezini çürütme konusu üzerinde özellikle durmuş bir kişi olduğu gibi, gezegenlerin Yer etrafındaki yörüngelerinin Yer'e uzaklıkları bakımından sıralarının tespiti sorunu üzerine de eğilmişti.

Sisteminin getirdiği ana yeniliklerle, Kopernik'in yeni bir sistem arama işinde, ya da, daha doğrusu, onu yeni sistemine götüren yolu bulma sürecinde, zihnini harekete geçirmiş olan ana sorunları birbirlerinden dikkatle ayırt etmek gerekir. Bu incelemenin verdiği sonuca göre, yeni sistemini kurmakta Kopernik'i en verimli şekilde etkilemiş olan ana sorunlar, gezegen hareketlerinin ikinci eşitsizliklerine, yani gezegenlerin duraklama ve retrograd hareketlerini (geri-yönlü hareketler) içeren periyotlarındaki hareket düzensizliklerine ilişkin ayrı olgular ve bunların açıklamaları için Batlamyos'ta ek ve kopuk hipotezlere başvurma zorunluluğunun duyulmuş olmasıydı. Bunlar ise, Kopernik sisteminin olumlu bir çözüme bağladığı gezegen mesafeleri gibi bazı sorunlarla birlikte, daha önceki astronomi sistemlerinin askıda bırakmak zorunda kalmış oldukları ve kökleri geçmiş çağlarda çok derinlere giden uzun vadeli problemlerdi.

Demek ki böylece, Kopernik sistemi, gerek getirdiği ana tez ve gerekse ilk defa olarak tatmin edici şekilde çözebildiği konular bakımından, köklü tarihi geleneklere ve düşünce akımlarına kuvvetli bağlarla bağlanmaktaydı. Çünkü bir taraftan, yeni sistemini kurmakla, Kopernik, daha önce kurulmuş ve zamanında yaşamakta olan astronomi sistemlerinin önemli, hatta üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması adeta yasaklanmış olacak kadar önemli, bir temel ilkesinin karşısına çıkmış bulunuyordu; öte yandan da, zihnini en olumlu şekilde harekete geçirmiş olan sorunlar yüzyıllar boyunca askıda kalmış meselelerdi. Kopernik bunları ele alıp objektif bir açıdan incelemiş ve tamamen bilimsel bir düşünce çerçevesi içinde çözüme bağlamayı başarmıştır.

Bazı bilim tarihçileri Kopernik'i hazırlayan önemli düşünce akımlarından birinin sonsuz evren ve evrenler çokluğu gibi geç ortaçağdan itibaren Avrupa'da karşılaşılan bazı düşünce eğilimleri olabileceğini ileri sürmektedirler. Bu bakımdan özellikle Cusa'lı Nicolas akla gelmektedir. Çünkü bu on beşinci yüzyıl düşünürü evreni sonsuz kabul etmesi dışında, Yer'e ekseni üzerinde bir hareket tanımış, Kopernik gibi o da gökcisimlerinden her birinin bir nevi çekim merkezi olduğu düşüncesini benimsemiş ve yer ile gök bölgesi cisimlerini oluşturan maddelerin birbirlerinden farksız olduğunu ileri sürmüştür. Kendisi, ayrıca, yıldızların meskûn olduğu şeklindeki inançlara da yer vermekte ve düşünceleri genellikle çok spekülatif bir içerik taşımaktaydı.

Kopernik'in felsefecileri küçümsemiş olması hiç bir şekilde söz konusu değildir. Bunu kendi sözlerinden kesinlikle görmekteyiz. Fakat böyle bir anlayış çerçevesi içinde olmak üzere, *De Revolutionibus*'un birinci kitabının sekizinci bölümünde Kopernik'in evrenin sonlu mu sonsuz mu olduğu meselesinin tartışılmasını doğa felsefecilerine bırakalım demesi dikkate değer. *Commentariolus*'un baş kısımlarında da Kopernik "kimse benim sağlam gerçeklere dayanmaksızın Pitagorculara uyarak Yer'e hareket tanıdığım kanısına ulaşmasın" diyor. Bunlardan çıkarılacak sonuç şudur ki, Kopernik, hiç değilse farkında olduğu kadarıyla, sistemini felsefi eğilimler etkisi altında kurmamıştır.

Demek ki Kopernik'in bilimsel zihniyetle pek bağdaşmayan spekülatif yollardan sistemini kurmuş olduğunu göstermeye çalışmak konuya gerçekçi bir şekilde bakmamak olur. Kanımca, Kopernik'in büyük yapıtı hakkıyla anlaşılmak isteniyorsa, onun arada harmoni gibi terimler kullanmış olmasının, estetik düşüncelerden ve evrenin büyük mimarının sanat anlayışından söz etmesinin konunun ana sorunlarını ve Kopernik'in bunları bilimsel yollardan ele alış tarzını gölgelemesine izin verilmemelidir.

Eserini yayınlayıp yayınlamamakta Kopernik uzun süre tereddüt etti.

Cusa'lı Nicolas evreni sonsuz kabul etmesi dışında, Yer'e ekseni üzerinde bir hareket de tanımıştı



Tereddüdünün sebebi çeşitli çevrelerin göstereceği kesin olan büyük tepkilerdi. Sistemine olumsuz tepkilerin özellikle üç yönden geleceği belliydi. Çünkü yeni sistem bir taraftan Batlamyos sisteminin yerini tutmak üzere ileri sürülmüş bulunmakta, öte yandan da Aristo fizik ve kozmolojisindeki birçok görüşle aykırılıklar göstermekteydi. Ayrıca, bu sistem kutsal yazılardaki bazı ifadelere de uygun düşmemekteydi.

Söz konusu dini görüşler, Hıristiyan dininin kutsal kitaplarındaki bazı ifadelerle tespit edilmesi dışında, kamu anlayış ve sağduyusu ile uzun ve kökleşmiş bir geleneğe dayanıyordu. Başka bir deyişle, hiç değilse ilk bakışta Yer hareketsiz ve gökyüzünde görülen bütün cisimler ise hareket halindeydiler ve herhangi birini asıl hareket eden cismin hareketsiz gibi duran Yer, duran cismin ise hareket halinde görünen Güneş olduğuna inandırmak pek kolay olmayacaktı. Ayrıca, kamu anlayış ve sezgisine uygun düşen ve kutsal yazılarla iyiden iyiye pekiştirilmiş olan bu görüş Aristo fiziği ve kozmolojisiyle, Batlamyos sisteminin ana hatlarıyla bağdaşma ve temellendirilme durumundaydı.

Aristo evreni

Fakat Batlamyos sistemi ile Aristo fiziği de bazı temel ilkelerde birbirleriyle uzlaşamamaktaydılar. Pitagorculardan ve özellikle Platon'dan beri evrenin gökyüzü bölgesinin mükemmel bir düzenlilik örneği veren bir bölge niteliğini taşıdığı ve buradaki hareketlerin dairesel, hızların düzenli ve sabit olduğu kabul edilmişti. Bundan dolayı Platon Ay, Güneş ve özellikle gezegen hareketlerinde görülen düzensizliklerin böyle düzgün dairesel hareketlerin bileşimiyle meydana geldiğini göstermek gerektiğini öne sürmüş, bu görüşe uyarak çağdaşı Ödoksos ortak merkezli küreler sistemi adıyla anılan bir sistem kurmuş ve gökcisimleri hareketlerini bir açıklamaya bağlamıştı.

Aristo ise ortak merkezli küreler sisteminin de yardımıyla bir



evren, yani düzenli bir evren görüşü, tasarlayarak ileri sürmüş ve bu kozmoloji öğretisi Kopernik zamanına kadar yürürlükte kalmıştı. Aristo sınırlı ve küresel saydığı evreni iki büyük kısma ayırmıştı. Bunlar ayaltı ve ayüstü alemleriydi. İslam dünyasında bunlara ulvi alem ve süfli alem adları da verilmiştir. Ayüstü ve ayaltı alemleri Aristo'ya göre farklı fizik kanunlarına bağlıdırlar. Fakat ikisi bir arada evrenin tümünü, Aristo'nun evrenini oluşturmaktadırlar.

Süfli alem dört öğeden oluşmaktaydı. Bunlardan toprak öğesi evrenin merkezinde yer almaktaydı. Çünkü toprak öğesinin doğal yeri evrenin merkeziydi. Suyun doğal

Aristoteles'e göre ayüstü ve ayaltı alemleri farklı fizik kanunlarına bağlıydı.



yeri toprak küresinin etrafı, hava öğesinin doğal yeri su küresinin dış kısmıydı. Dördüncü öğe olan ateş öğesi ise hava küresinin dış kısmı ile ay küresi veya feleğinin iç kısmı arasındaki bölgeyi doğal yeri olarak işgal etmekteydi. Aristo'ya göre, bu temel öğelerden herhangi birinin bir kısmı veya parçası doğal yerinin dışında bulunursa kendiliğinden doğal yerine doğru hareket eder. Böyle bir hareket doğal harekettir. Böylece, ayaltı alemindeki doğal hareketler bu kürenin yarıçapları boyunca evren merkezine ve çevreye doğru olan doğrusal hareketlerdir. Aristo'ya göre dört öğe bölgesi aynı zamanda kevn ve fesat âlemi, veya başka bir deyişle, doğup büyüme, değişip gelişme ve yok olup kaybolma olaylarının meydana geldiği bölgeydi.

Ulvi alem ise beşinci bir öğeden oluşmaktaydı. Burada değişme ile dönüşme, doğup büyüme ve yozlaşıp yok olma olaylarıyla karşılaşılmamaktaydı. Ulvi alemdeki hareketler evren merkezi etrafında dolanımlar şeklindeydi. Bunlar başlangıcı ve sonu olmayan ve bu nedenle bir dengeyi temsil edip değişme anlamına gelmeyen düzgün dairesel hareketlerdi. Bu bölgede Ay ile Güneş ve gezegenlerin her birinin ayrı ayrı felekleri (gökleri) bulunmakta, her felek bu belirli gökcisimlerinin kendilerine özgü hareketlerini düz-

gün dairesel hareketlerden meydana getirebilecek sayıda kürelerden oluşmaktaydı.

Böylece Aristo'nun evreninde her şeyin belli bir yeri vardı ve her şey yerli yerindeydi. Ayrıca, ayaltı ve ayüstü alemleri birbirlerinden tamamen farklı nitelik ve statüdeydiler; birbirlerinden kesinlikle ayırt edilmekteydiler. Dört öğe dünyasında birtakım değişme olayları yer aldığından burası devamlı olarak doğal düzenin gerektirdiği durumda değildi ve bu bölgede her zaman her şey yerli yerinde bulunmamaktaydı. Fakat Aristo'nun fizik kanunları daima bu düzeni geri getirecek yönde işlemekte, sürekli bu yolda çalışma göstermekteydi.

Batlamyos sistemi

Evrenin fiziksel yapısı böylece ana çizgileriyle belirlenmiş olmakla beraber, bu evren fikrinin bir kısmını oluşturan ortak merkezli küreler sisteminin gökcisimleri hareketlerinin ayrıntılarını doğru bir biçimde açıklamak için yetersiz olduğu görülmüş ve bu bakımdan daha tatmin edici yeni astronomi sistemleri aramaya ihtiyaç duyulmuştu. Bunlar içinde en sağlam şekilde tutunanı Aristo'dan beş yüzyıl kadar sonra Batlamyos tarafından ayrıntılarıyla tespit edilmiş ve Kopernik zamanına kadar yürürlükte kalmış olan sistemdi. Bu sistemin temelleri Batlamyos'tan üç yüz yıl kadar önce özellikle Hiparkos tarafından atılmış, daha sonra Batlamyos tarafından geliştirilip tamamlanmıştı.

Yer'i evrenin merkezinde, daha doğrusu evren merkezi yakınlarında, hareketsiz kabul eden Batlamyos sisteminde gökcisimlerinin hareketleri için episikl (küçük daire) ve eksantrik (merkez-dışı) diye adlandırılan geometrik ve kinematiksel düzenlere ve araçlara başvurulmaktaydı. Eksantrikler dışmerkezli dairelerdi. Episikller ise merkezleri deferent adı verilen ana yörüngeler üzerinde hareket halinde olan çemberlerdi. Deferentler genellikle eksantrik şeklindeydi.

Gerek eksantriklerde ve gerekse episikllerde dolanımlar çember merkezlerine göre düzgündü. Fakat Yer eksantriğin ikinci merkezinde bulunduğundan, Yer'den bakılınca, eksantrik üzerindeki harekette hız değişmeleri varmış gibi görünmesi sağlanmış oluyordu. Episikller için de doğal olarak aynı durum mevcuttu. Fakat böylece, hem episikller ve hem de eksantrikler, Yer'in yörünge merkezinden kaydırılmasını gerektirdiklerinden, Aristo fiziğine aykırı düşüyorlardı. Ayrıca, Batlamyos ekuant adı verilen noktalar kabul etmek zorunluluğunu duymuştu. Bunlar sabit hareket merkezleriydi ve gerek dairesel yörüngelerin merkezlerinden ve gerekse dışmerkezlerden farklı noktalardı. Böylelikle, düzgün dairesel hareket ilkesinin de dışına çıkılmış, Aristo fiziğine bu bakımdan da uyulmamış oluyordu.

Batlamyos sistemi, Kopernik zamanına kadar, en üstün astronomik sistem olma özelliğini korumuştu.



Batlamyos sistemi gezegen yerlerini belirlemede ortak merkezli küreler sisteminden daha başarılıydı ve on yedinci yüzyıl başlarına gelinceye kadar rasat aletlerinin ölçü sınırları içinde oldukça tatmin edici sonuçlar vermekteydi. Bununla birlikte, yine de zamanla birikip büyüyen hataların olması rasatların yenilenmesi ihtiyacını doğuruyordu. Fakat bir pozisyon astronomisi sistemi olarak Batlamyos sistemi, Kopernik zamanına kadar, açık farkla, en üstün astronomik sistem olma özelliğini korumuştu.

Batlamyos sistemine yönelik eleştiriler

Episikllerle eksantrikler daha Hiparkos zamanından itibaren birtakım tereddütleri üzerine çekmiş, bunlar yürürlükte olan fizik prensiplerine, yani Aristo fiziğine aykırı düştüğünden yadırganmış ve özellikle fizikçiler tarafından benimsenmemiş, bu yoldaki tereddütler Kopernik zamanına kadar devam etmişti. Batlamyos sistemi özellikle astronomlar tarafından tutulmaktaydı. Fakat bunlar fizikçilerin itirazlarına bir türlü tatmin edici cevaplar bulamamaktaydılar.

Avrupa'da geç ortaçağda ve yeniçağ başında Batlamyos sistemi özellikle İbni Rüştçü çevrelerin eleştirilerine maruz kalmaktaydı. Bunların ileri sürdükleri teorik itirazlar özellikle şunlardı: episikllerle eksantrikler hipotez olarak temele konunca elde edilen hesap sonuçları gözlemlerle tatmin edici ölçüde bağdaşmaktaydılar, fakat bu yoldan bu hareket düzensizliklerinin gerçek nedenleri açıklanmadan kalmaktaydı. Başka bir deyişle, bu geometrik ve kinematiksel düzenler kabul edilince gezegen hareketleri elde edilmekteydi. Fakat bunların neden kabul edilip temele konmaları gerektiği ve bunlar kabul edilince neden gezegen hareketlerinin doğru bir şekilde temsil edilebildiği tamamen karanlıkta kalmaktaydı.

Ortak merkezli küreler sistemine göre gökcisimlerinin Yer'e mesafele-


Platon ve öğrencisi Aristoteles.

rinin sabit kalması gerekiyordu. Oysa, Güneş'le Ay'ın görünüş açılarında, gezegenlerin ise parlaklıklarında değişimler gözlenmekteydi. Fakat öte yandan da gezegen hareketlerinin doğru değerleriyle gösterilebilmeleri için Batlamyos sisteminde kabulü gereken episikllerin bu gezegen uzaklıklarının değerlerinde, daha doğrusu, parlaklıklarının değişmesinde, hatalı sonuçların belirmesine yol açtığı anlaşılıyordu. Örneğin, Venüs gezegeninin parlaklık değişmelerinin Batlamyos sistemi hesap sonuçlarının gerektirdiğinden belirgin bir şekilde farklı olduğu dikkati çekmekteydi. Yine, Ay mesafesinde veya görünüş açısındaki değişmenin Batlamyos sisteminin gerektirdiğinden açık bir şekilde farklı olduğu da bilinmekteydi.

Gezegenlerin yalnız mesafelerinin belirlenmesi ve gösterdiği değişmeler meselesinde değil, hatta sadece Yer'e uzaklıkları bakımından sıralanışları konusunda da bu sistemlerden hiç birinde kesin bir sonuca varılamamakta, örneğin Venüs'le Merkür'ün Güneş'ten yakında mı yoksa uzakta mı olduklarına karar verilememekte, bu bakımdan benimsenmesi düşünülen prensipler tamamıyla varsayımsal ve son derece belirsiz bir içerik taşımaktaydı.

Bu şartlar altında her iki sistem de ayrı açılardan savunucular bulmuş, başka başka görüşlerin etkisiyle belli çevrelerde yürürlükte kalmıştı. Bazı bilginlere göre astronomi evrenin gerçek ve fiziksel bünyesini belirlemekten sorumlu olmayıp sadece görünürdekileri "kurtarmak" ve doğru hesap sonuçları sağlayacak sistemler kurmakla yetinebilirdi. Bazılarına göre ise bu kadarla yetinilmesi aslında zorunluydu; çünkü insan aklı bu gibi yüksek konuların özüne ve bilgisine erişemezdi. Daha başka düşünürlere göre ise kurulacak astronomi sistemlerinin evrenin fiziksel gerçeklerine uyması ve bunları temsil etmesi şarttı.

Tartışmaya son vermek için yeni bir sistem

Kopernik ilk olarak Krakow Üniversitesi'nde öğrenim gördü. Sonra da İtalya'ya giderek Bolonya'da, Padua'da ve Ferrara'da bu öğrenimini devam ettirip geliştirdi. Yüksek öğrenimi çok yönlüydü. Fakat Krakow'dan başlayarak astronomi konusuna ciddi bir şekilde eğildi ve bu ilgisini İtalya'daki eğitimi sırasında da devam ettirdi. Ayrıca, İtalya'daki eğitimi sırasında Kopernik, tanınmış astronomlarla ilişki kurmuş ve daha bu dönemde kendisine astronomide söz sahibi bir kişi gözüyle bakılmaya başlanmıştı. Kendileriyle ilişki kurduğu ya da kendilerinden ders gördüğü astronomlar arasında Krakow'da Albert Brudzcvski'yi, Bolonya'da Domenico Maria da Novara'yı ve Padua'da Girolamo Fracastoro'yu sayabiliriz. Sadece bu isimler bile onun zamanın astronomi görüşlerine ilişkin en önemli eğilimleri ve düşünce akımlarıyla sıkı bir temas sağladığını ve farklı görüşlere büyük bir alışkanlık kazanmış olacağını göstermeye yeter.

Durum böyle olunca, Batlamyosçularla İbni Rüştçüler arasındaki fikir ayrılıkları açısından Kopernik düşüncesinin içeriği ve özelliklerini dikkate alarak konuya girebiliriz. Bir bakıma, konuyu bu yönden ele almak da gerekmektedir. Çünkü aslında Kopernik hem *Commentariolus*'un giriş kısmında ve hem de *De Revolutionibus*'un önsözünde yeni bir sistem kurma ihtiyacını duymaya, kendi zamanında yan yana yaşamakta olan sistemlerle görüşlerin birbirleriyle uyuşmazlık halinde bulunmalarının yol açtığını ve bu görüşlerin Batlamyosçu ve Aristocu görüşler olduğunu söylüyor. *Commentariolus*'un giriş kısmında Kopernik, ayrıca, gökcisimleri hareketlerindeki bütün düzensizlikleri bu sistemlerin her ikisindekinden de daha akla yakın bir şekilde düzgün dairesel hareketlerle temellendirebilecek daireler bulunup bulunamayacağını araştırmaya karar verdiğini ve ilk bakışta çok zor ve hemen hemen çözümlenemez görünen bu işin, kurduğu sistemin temelindeki ilkelerin kabul edilmesi halinde mümkün olacağını keşfettiğini söylüyor. Demek ki Kopernik'in zihnini yeni bir sistem kurma işinde harekete geçiren nokta gerçekten bu konudaki rakip görüşler arasındaki tartışma ve uzlaşmazlıklardı.

Bu soruna ilişkin olarak dikkati çeken bir konu da şudur ki, Kopernik Batlamyos sistemindeki ekuant'lara açık bir şekilde cephe almıştı. Çünkü bunlar düzgün dairesel hareket ilkesine aykırı düşmekteydi. Kopernik'in eksantrikleri de bir dereceye kadar yadırgadığı anlaşılıyor. Bu konulardan gerek *De Revolutionibus*'un önsözünde ve gerekse *Commentariolus*'un giriş kısmında söz ediyor. Kendisi böylece, düzgün dairesel hareket ilkesi bakımından daha fazla Aristo fiziğine sadık kalmış oluyor, fakat öte yandan da Batlamyos sistemindeki özellikle episikllere bir itirazı olmadığı görülüyor. Aslında Kopernik bir dereceye kadar eksantriği ve bol bol olmak üzere episikli kendi sisteminde kullanıyor. Fakat Batlamyos sisteminde geri yönlü hareketleri (retrograd), yani gezegen

hareketlerinde görülen yön değişmelerini meydana getirmeye yarayan ana episikller Kopernik sisteminde, episikl sıfatıyla görevsiz kalarak elenmiştir. Bunlardan üst gezegenlerinkiler yerine Yer yörüngesi geçmiş, alt gezegenlerinkiler ise bu gezegenlerin Güneş etrafındaki yörüngeleri haline gelmiştir. Ayrıca, alt gezegenlerin deferentleri Yer dolanımı dolayısıyla Kopernik sisteminde gereksiz hale gelmiştir.

Böylece, Yer'in Güneş etrafında dolandığını kabul ettiğinden, Batlamyos sistemindeki gezegen ana episikllerine Kopernik'in ihtiyacı kalmamıştı. Kopernik'te bu episikllerden üst gezegenlerinkiler Yer'in Güneş etrafındaki dolanımı, alt gezegenlerinkiler ise bu gezegenlerin Güneş etrafındaki dolanmaları dolayısıyla gereksiz hale geliyordu. Dikkate değer ki Kopernik, böylece, bu özel episikllere ilişkin olarak, üzerinde İbni Rüştçülerin ısrarla durdukları gerçek nedenleri saptamış, söz konusu hareket düzensizliklerinin gerçek nedenleri gün ışığına çıkınca da bu episikllerin episikl olarak herhangi bir fonksiyonu kalmamış oluyordu.

Demek ki bu bakımdan Kopernik'in Aristocu çevrelerin eleştirilerini olumlu yönde değerlendirmiş olduğu görülmektedir. Nitekim, *De Revolutionibus*'un önsözünde, evren yapısını aydınlatıp belirleyememek açısından Batlamyos sistemini eleştirirken, Kopernik bu yetersizliği Batlamyos sisteminin temeline konan ana ilkelerin sağlam olmayışına bağlıyor.

Dikkate değer ki, Kopernik'in öğrenciliği sıralarında Krakow Üniversitesi'nde astronomi öğretimi çok yönlü ve geniş kapsamlıydı ve Aristo ilkeleri doğrultusunu da kuvvetle temsil ediyordu. Yine, Padua'da mantık dersi veren Girolamo Fracastoro, İbni Rüştçü görüşleri benimsemekteydi. Hatta kendisi ortak merkezli küreler sistemini yeni bir biçimde canlandırmayı da denemişti.

Batlamyos sistemi ile Aristo kozmolojisinin bağdaşmazlığını konu alan tartışmalar Kopernik zamanından bir iki kuşak önce daha da şiddetlenmiş ve Kopernik'in hayatı boyunca devam etmiştir. Bu tartışmaların en önemli merkezi o zaman Avrupa'nın en nüfuzlu ve önemli üniversitelerinden biri olan Padua idi. Kopernik ise İtalya'da sarf ettiği yedi-sekiz yılın uzunca bir kısmını burada geçirmişti. Bu nedenle kendisinin bu fikir ayrılıklarıyla yakından ilişki kurmamış, hatta bunlardan etkilenmemiş olması neredeyse imkânsızdır.

Krakow'daki Kopernik heykeli.



Gezegen yörüngelerindeki dolanımların düzgün ve dairesel olduğunda ısrar etmekle Kopernik aslında Aristoculara uymuş oluyor. Fakat dışmerkezliliği ve özellikle episikli sisteminde korumuş olduğundan Batlamyos sisteminin Aristo fiziğine aykırı düşen bu özel yönlerini benimsemekte bir sakınca görmediği ya da görmemek zorunda kaldığı anlaşılıyor. Yer'i sabit saymayarak Güneş etrafında dolandırması ise gerek Aristo'ya ve gerekse Batlamyos sistemine tamamen aykırı bir adımdı. Yer'in kendi ekseni üzerinde günlük bir dönüş yaptığına karar vermesi de yine böyleydi.

Aristo'yu da Batlamyos'u da aşmak

Kopernik'in Yer'in Güneş etrafında dolandığını ileri sürmesi özellikle Aristo fiziğini ve evren görüşünü alt üst eder özellikteydi. Çünkü Aristo fiziğinde yer ve gök bölgelerinin ve bu bölgelerde yürürlükte olan yasaların birbirlerinden tamamen ayrı ve farklı olmalarına rağmen Kopernik'in Güneş merkezli bir sistem kabul etmesi, Aristo'daki evren merkezini gökler arasında dolandırmak, dört öğe dünyasını ulvi alem içinde harekete geçirmek ve yerküresi için de düzgün dairesel hareketi doğal hareket saymak demekti.

Nitekim, Kopernik'e göre, cisimlerin Yer merkezine doğru doğal hareketi yerküresine özgü bir şey değildi ve diğer gökcisimleri için de geçerliydi. Bunların hepsi de yerküresine benzer birer kümeleşme örneğiydi ve bundan dolayı şekilleri küreseldi. Yine, Kopernik, *De Revolutionibus*'un birinci kitabının sekizinci bölümünün başında Yer'in günlük hareketine itiraz olarak Batlamyos'un "eğer Yer hareket etseydi tek bir kütle halinde kalamayıp parçalanırdı" şeklindeki sözlerine karşılık, böyle bir hareket Yer'in parçalanması sonucunu doğurursa çok çok daha büyük boyutlara sahip olan sabit yıldızlar küresi ve evrenin tümü için günlük bir hareket kabul etmenin büsbütün imkânsız olacağına dikkati çekmiştir. Böyle bir delil ileri sürmesi ise, Aristo fiziğindeki beşinci öğe düşüncesini bir yana itivermesi anlamına gelmekteydi. Bununla birlikte gök feleklerini oluşturan maddenin niteliği konusunda kristal küreler gibi beşinci öğe kavramına pek uymayan düşüncelerin aslında daha önceleri de yaygın bir şekilde benimsenmiş olduğunu görüyoruz. Fakat yine de bütün bunlar Kopernik'in Aristo fiziğini ve özellikle ondaki ulvi ve süfli alemler ayrım ve ikiliğini tamamen çiğnemiş ve hiçe saymış olduğunu açıkça



Kilise üyesi Andreas Osiander yeni sistemin kuvvetli olumsuz tepkilerle karşılaşacağını söyleyerek Kopernik'i uyarmak istemişti.

göstermektedir. Bu sebeplerle, Kopernik sisteminin Aristocu görüşlerle uzlaştırılması tamamen imkânsızdı.

Fakat öte yandan Kopernik görüşlerini Aristocularınkine yaklaştırmak da mümkündür ve gerekmektedir. Çünkü onun da onlar gibi fiziksel temelden yoksun bir astronomi sistemiyle tatmin edilmediği açıkça görülüyor. Gerçekten, *De Revolutionibus*'un önsözündeki ifadesine göre, Batlamyos sisteminin evreni bir hilkat garibesi biçimine sokmuş olduğu kanısındaydı. Kopernik bu sistemde sanki kol, bacak, kafa ve daha başka birtakım vücut kısımlarının şekillerinin ayrı ayrı belirlenmesi fakat bu çeşitli kısımlar arasındaki ilişkilerin mevcut bulunmayışı gibi acayip bir durumla karşılaşıldığını söylüyor.

Kopernik'in burada dile getirmek istediği şey şüphesiz şudur: Batlamyos sistemi her gezegen feleğinin yapısı konusunda bilgiler içeriyor, fakat kendi sisteminin tersine, bu ayrı ayrı felekler arasındaki bağlantılar konusunda bilgi veremiyordu; ya da, ayrı ayrı felekler için içerdiği bilgiler böyle bağlantıların kurulmasına elverişli değildi.

Nitekim yukarıda da işaret edildiği gibi, Batlamyos sistemi gezegen sıraları ve uzaklıkları sorusunu tatmin edici bir şekilde cevaplayamamış, bu yüzden bazı ciddi eleştirilere hedef olmuştu. Oysa yeni sistem bu karanlık konuya beklenmedik şekilde ışık tutmuş, Kopernik gezegen uzaklıklarını Yer ile Güneş arasındaki mesafe cinsinden büyük başarı ile belirleyebilmişti. *De Revolutionibus*'un önsözünde, Batlamyos'unkinin tersine, kendi sisteminin evren yapısını hiçbir şeyi yerinden kımıldatmaya imkân bırakmayacak şekilde açıkça ortaya koymayı başarmış olduğundan dolayı övünmesi bu bakımdan tamamıyla haklı ve yerindeydi.

Demek ki, evrenin kuruluş planının belirlenmesi gerektiği düşüncesi sadece Aristoculara özgü olmamakla beraber, yine de, Kopernik'teki bu eğilimin fiziksel yönü dikkate alınınca, Kopernik evren yapısını belirleme açısından Aristocular gibi düşünüyor, onların astronomik sistem idealini benimsiyordu. Belki de, daha doğru bir ifadeyle, gökyüzü olaylarını bir birlik içinde görmek isteyen her sistem kurucusu gibi onun da gökyüzü bölgesinin çeşitli kısımları arasındaki ilişkileri belirsiz bırakmakla tatmin edilmemiş olduğunu söyleyebiliriz. Fakat böyle bir genellemenin bazı Batlamyosçulara tamamen uygun düşmediğini görüyoruz.

Gerçekten, Kopernik bu noktada bu Batlamyosçulardan temelden ayrılmakta ve Aristoculara benzemekteydi.

Çünkü daha önce de belirtildiği üzere, Batlamyosçular arasında oldukça yaygın bir düşünceye göre, astronomun görevi evrenin fiziksel yapısını ortaya koymak değil, gezegen yerlerini doğru bir şekilde hesaplamaktan ibaret sayılabilirdi. Böyle olunca da, bu hesap sonuçları tatmin edici olduktan sonra, mevcut astronomi sistemlerini eleştirirken hangisinin gerçeğe daha uygun düştüğünü tartışmak gereksizdi. Nitekim, bazı özel niteliklere sahip olmaları şartıyla, bir episikl ile bir eksantrik birbirlerine tamamen denk olabilmekteydi. Demek ki astronomide böyle bir durumda, birbirlerinden bir hayli farklı yapı tarzlarını ve kuvvet etkisi biçimlerini temsil eden bu iki sistemden hangisinin gerçeğe uygun düştüğünü bir karara bağlamak imkânsızdı. Hiparkos'tan itibaren birçok astronom bu nokta üzerinde tekrar tekrar durmuşlardı.

Batlamyosçuların bu görüşünü Kopernik'in benimsemediğinde hiçbir şüpheye yer yoktur. Çünkü daha önce işaret edildiği üzere, Kopernik kendi çağında birbirlerinden farklı sistemlerin yan yana yaşamakta olmalarından şikâyetçiydi ve bu durumu düzeltmek arzusuyla bir sistem arama işine girişmişti. O kendi yeni sistemini mevcut diğer sistemlerden üstün ve onları eleyip tek başına geçerli olmaya hak kazanmış bir sistem olarak düşünmekteydi. Ona Batlamyos sisteminin bir nevi değiştirilmiş şekli gözüyle bakmış olması söz konusu değildi.

Kopernik sistemini gösteren çizimler.



Astronomi sistemlerinin, temellerine konan ilke ve unsurların gerekçelerini ve sağlamlıklarını saptama işini bir tarafa bırakan bir nevi hesaplama aracı sayılabileceği tezini Kopernik'in hiç benimsemediğini gösteren başka kuvvetli deliller de mevcuttur. Kopernik, *De Revolutionibus*'un önsözünde, sistemini otuz altı yıl kadar önce tasarladığını söylüyor. Bu ifadesinden anlaşıldığına göre Kopernik yeni sistemini 1507 sıralarında tasarlamıştı. Sistemini tanıtmak amacıyla Kopernik'in hazırladığı ilk eserin kısa adı *Commentariolus*, yani "küçük yorum"dur. Bu kitabı Kopernik bastırmamış, sadece sınırlı sayıda yazı kopyalarını hazırlayarak, anlaşıldığına göre 1512 ya da 1514 sıralarında, bunları bazı meslektaşlarına göndermişti. Sisteminin yapacağı yankılar konusunda mektuplaşmaları olduğu da bilinmektedir. Bu arada Osiander adlı kilise üyesi bir astronomun da sisteminin yaratacağı muhtemel tepkiler konusunda fikrini sormuştu.

Kopernik'e ve Rheticus'a yazılmış ve zamanımıza ulaşmış mektuplarında Osiander, yeni sistemin kuvvetli olumsuz tepkilerle karşılaşacağını söyleyerek Kopernik'e, kitabının önsözünde, astronomide farklı sistemlerin yan yana ve bir arada geçerli sistemler olarak kullanılabileceklerini, bunların evrenin fiziksel gerçeğini ifade etmeleri gerekmediğini, kendisinin de ileri sürdüğü yeni sistemi evrenin gerçek yapısını temsil ettiği iddiasıyla değil de elverişli bir hesaplama aracı olarak ileri sürmekte olduğunu yazmasını, önsözünde bu yolda bir açıklama yapmasını öğütlüyor.

Az önce gördüğümüz üzere, Kopernik söz konusu önsözünde bu yolu izlememiş, tersine, sisteminin öbür sistemleri eleyip yürürlükten kaldıracak üstünlükte olduğunu ve evrenin kuruluş ve yapısını gerçek biçimiyle ve herhangi bir değişiklik ve düzeltmeye yer bırakmayacak şekilde temsil etmekte olduğunu açık bir dille ifade etmiştir. Demek ki, Kopernik bu noktada gayet kararlıydı. Çünkü sistemini yayınlamada gösterdiği tereddütlere rağmen, Osiander'in ve belki de daha başka kimselerin bu gibi ısrarlı tavsiyelerine uymamış, karşı çıkanlara böyle bir taviz verme yoluna girmemiştir.

Garip bir tesadüf eseri olarak, Osiander, sonunda, böyle bir önsözü, Kopernik'in iznini almadan ve imzasız olarak eserin başına ikinci bir önsöz şeklinde eklemiştir. Kopernik'in eseri Nürnberg'de basıldığından Kopernik bu işin planlanıp yürütülmesini arkadaşı Giese'ye bırakmış, Giese de baskıyı kontrol etme işini Rheticus'a havale etmişti. Fakat bu arada Rheticus başka bir yere tayin edildiğinden Nürnberg'den ayrılmak zorunda kalmış ve bu işi Osiander'e bırakmıştı. Osiander'in esere eklediği bu önsöz imzasız olduğundan, bir süre sonra, iki önsöz arasında düşünce ayrılıkları bulunmasına rağmen, her iki önsözün de Kopernik'e ait olduğu varsayılmaya başlandı. Fakat daha sonra Kopernik'in baskı için hazırladığı kayıp elyazması metin ve konuya ilişkin birtakım başka belgeler gün ışığına çıkmış ve durumun kesinlikle aydınlanması mümkün olmuştur.

Yeni sistemini Kopernik'in gerek Batlamyosçulara ve gerekse Aristocuların görüşlerine aykırı yeni bir sistem sıfatıyla ileri sürmüş olduğu konusunda, böylece, herhangi bir şüpheye gerek kalmamaktadır.

KOPERNİK KOZMOLOJİSİ



Yer'in Güneş etrafında dolandığını ileri sürebilmek için sabit yıldızlarda parallaks (yer değiştirme) görülmeyişini açıklamak gerekmekteydi. Kopernik bu amaçla sabit yıldızlar uzaklığının Yer-Güneş mesafesine oranının Yer-Güneş uzaklığı ile Yer yarıçapı arasındaki orandan çok daha büyük olduğunu kabul etme yoluna gitmiştir. Çünkü bu ikinci oran Güneş parallaksının ölçülebilmesine yol açacak bir değer taşımaktaydı. Gemma Frisius ile Tycho Brahe gibi bazı astronomlar ise, bir bakıma haklı olarak, sabit yıldızlarda parallaks ölçülebildiği takdirde Kopernik sistemini kabul edebileceklerini açıkladılar. Kopernik de bu ek hipotezi sistemine eklemekte haklı olabilirdi. Fakat bunu gelecek gösterecekti. Sabit yıldızlarda parallaks bulunduğunu ilk olarak Bessel 1838'de gösterince konu bu yönden sağlam bir desteğe ve yeni bir ışığa kavuştu. Fakat Kopernik'in kendi zamanı için bu varsayım daha fazla olumsuz bir varsayım niteliğini taşımakta ve sistemine yöneltilmesi kesin olan itirazlara karşı bir bakıma pasif bir savunma olanağı sağlama amacını gütmekteydi. Hiç değilse, durumu böyle tasavvur etmek mümkündür.

Fakat meseleyi daha olumlu yönüyle ele alacak olursak, Kopernik'in bu ek varsayımı sisteminin sağladığı bir tahmin niteliğinde varsayılabilir. Başka bir deyişle, şayet sabit yıldızların bu çok büyük mesafeleri elverdiği takdirde, o çağda mevcut olanlardan daha hassas aletlerle böyle parallaksların belki de ölçülebileceği sonucunu bu varsayımdan çıkarmak mümkündür. Nitekim sabit yıldız-



larda parallaks ölçülememesine rağmen, on yedinci yüzyıl ortalarından itibaren Kopernik sistemi genel bir kabule ulaşmaya başladı ve konuda en büyük yetki sahibi kimseler, aşağı yukarı Kopernik'in düşündüğü gibi, parallaks ölçülemediğine göre sistemi reddetmek gerektiğine değil, sistem doğru olduğuna göre, yıldızların uzaklık derecesi ve ölçü aletlerinin dakikliği elverdiği takdirde, parallaks ölçülebilmesi gerektiği düşüncesine yöneldiler ve böyle bir parallaks ölçüp ortaya çıkarmaya çalıştılar.

Gezegenlerin gökteki yerlerini rasat sonuçlarına uygun şekilde temsil edebilmek bakımından Kopernik sisteminin Batlamyos sistemine açıkça bir üstünlüğü olmadığını söyleyebiliriz. Aslında yeni sistem Batlamyos sistemine kıyasla kesinlikle daha doğru cetvellerin yapılmasını mümkün kılsaydı, bu üstünlük Kopernik sisteminin ana prensiplerinden değil, bunlara eklediği ikincil düzenlemelerden ve eklenmiş teknik ayrıntılardan ileri gelecekti. Bunlar ise bu sistemin devrimsel yönünü ve özünü temsil etmeyeceklerdi. Üstelik Aristo fiziğine aykırı düşen görüşlerini Kopernik'in fizik yönünden ikna edici bir tarzda savunabilme durumunda olduğu da söylenemez. Bu gibi olanaklar bilimin Kopernik'ten sonra giderek gerçekleştirdiği gelişmelerle sağlanabilmiştir. Şu halde, Kopernik'i sisteminin gerçeğe uygun ve Batlamyos sisteminden üstün olduğuna kuvvetle inandıran şeyler nelerdi?

Güneş'in önemine ilişkin…

Kopernik öğretisinin Batlamyos sistemine ve daha da büyük ölçüde Aristo kozmolojisine aykırı düşen en belirgin tarafı Yer'i merkezden kaldırarak Güneş etrafında dolandırması ve Güneş'i evren merkezine getirmesiydi. Bu değişikliği makul gösterme yolunda, Kopernik *De Revolutionibus*'un birinci kitabının onuncu bölümünde Güneş'in bütün evreni aydınlatan güçlü bir ışık kaynağı olduğuna değinerek onun muhteşem bir tapınağa, kudretli bir yöneticiye ve evrenin gözbebeğine benzetilmiş olduğunu hatırlatmakta, böyle düşünceler üzerinde durmuş birtakım yazarlara atıflar yapmakta ve bütün bu gibi vasıflarıyla evren merkezini işgal etmesi en çok uygun olan gök cisminin Güneş olacağını söylemektedir. Buna dayanarak bazı araştırıcılar yeni sistemini kurarken Kopernik'in hareket noktasının işte bu düşünce olduğunu, dolayısıyla da Kopernik sisteminin doğuşu olayının anahtarının burada bulunacağını ve Kopernik sisteminin ortaya çıkışı olayının açıklanmasında bu noktaya büyük ağırlık tanınması gerektiğini öne sürmüşlerdir. Fakat bu yoldan Kopernik'in büyük keşfinin biraz olsun aydınlandığını mı, yoksa bir esrar perdesine büründüğünü mü düşünmenin daha uygun olacağı konusunda karar vermekte tereddüt edilse yeridir.

Bu gibi düşünceler genellikle Yeni-Platonculara ve Pitagorculara ve özel olarak Filolaos'a bağlanabilir. Kopernik ise Filolaos'un adını, Yer'i evren merkezinden ayırmış olan eski sistem kuruculara örnek olarak özellikle anıyor. Fakat bunu Filolaos'un evrende Güneş'e uygun gördüğü yer bakımından değil, Yer'e evren merkezi etrafında bir dolanım vermiş olduğundan dolayı yapıyor. Çünkü bir hayli ilkel olan Filolaos sisteminde evren merkezinde Güneş değil, sanal merkezi ateş bulunmaktaydı. Bu gibi düşüncelerin Kopernik için bir esin kaynağı olduğu kabul edilebilir. Fakat Kopernik'in keşfinin anahtarını çok daha açık ve somut düşüncelerde aramak doğru olur. Eğer Kopernik Güneş'in önemine ilişkin bu gibi mistik düşüncelere gerçekten büyük ağırlık tanımış olsaydı, eserinin önsözünde buna bir işaret bulunması gerekirdi. Fakat Kopernik bu sonucu delil yokluğundan çıkarmamıza gerek bırakmıyor. *Commentariolus*'unun başında yedi temel varsayımını andıktan hemen sonra, "Kimse benim sağlam gerekçelere dayanmaksızın Pitagorculara uyarak Yer'e hareket tanıdığım kanısına ulaşmasın" diyerek bu konuda okuyucularına kesin bir uyarıda bulunuyor.

Kopernik'in adeta bir Güneş kültü özelliğini veren Güneş'in önemi konusundaki bu açıklamasını *De Revolutionibus*'un önsözündeki bazı açık ifadelerle ilişkilendirmek mümkündür. Bunlar ise evrenin fiziksel yapısının Batlamyos tarafından belirlenemediği, oysa, Yer merkezden kaldırılıp Güneş etrafında dolandırılınca bu sakıncanın ortadan kalktığı yolundaki sözleridir.

Güneş'in evren içindeki büyük önemine, sıcaklık ve ısı kaynağı olduğuna ve bir tapınağa ya da hükümdara benzediği şeklindeki sözlere Kopernik'ten iki kuşak kadar önce yaşamış olan Peurbach ile Regiomontanus'ta da rastlanmaktadır. Fakat bu astronomlarda bu yarı bilimsel sözler, başka kullanılış örneklerinden farklı olarak, astronomi bakımından çok daha belirgin konularla bir araya getiriliyor. Çünkü üst gezegenlerin episikl hareketleriyle Güneş'e bağlandıkları, Venüs ile Merkür'ün de Güneş'le kenetlenmiş olduklarına ve Güneş'in böylece evrende bir yönetici ve bir düzenleyici durumunda bulunduğuna da bu iki astronomda bu vesile ile atıflarla karşılaşılmaktadır.

Regiomontanus'un bu konu üzerinde Peurbach'tan daha ayrıntılı bir şekilde durduğu gibi, yürürlük-

teki sistemler üzerinde ilginç eleştirileri de olduğu görülüyor. Kendisinin bu gibi düşüncelerinin önemli bir kısmı not halinde kalmış ve yayınlanmamıştı. Fakat Kopernik'in İtalya'daki eğitimi sırasında hocası Domenico Maria da Novara yoluyla Regiomontanus'un bu düşünceleriyle tanışmış olması muhtemel sayılabilir. Novara'nın hocası Giovanni Bianchini'ye yazdığı mektuplarda Regiomontanus bu gibi düşüncelerini söz konusu etmişti. Novara bu yoldan bu düşüncelerden haberdar olmuş olabilir. Çünkü o Regiomontanus'a büyük değer vermekte ve kendini onun öğrencisi saymaktaydı. Kopernik'in de Regiomontanus'a bağlılık duymuş ve İtalya'ya öğrenimini devam ettirmek üzere yaptığı seyahat sırasında yanına aldığı az sayıdaki kitaplar arasında onun bir eserinin de bulunmuş olması bu bakımdan ilgi çekicidir.

Aslında, üzerinde durduğumuz özel konuda Kopernik'in Peurbach'tan ya da Regiomontanus'tan esinlenmiş olması şart değildi. Çünkü Güneş'le iç ve dış gezegenler arasındaki söz konusu ilişkiler yaygınca bilinen şeylerdi. Aslında Batlamyos'ta da bu ilişkilere atıflarla karşılaşılmaktadır. Bizi burada ilgilendiren özel mesele, daha fazla, bu gibi belli astronomi problemleriyle Güneş'in evrendeki statüsünün önemi konusunda ileri sürülmüş olan ve Kopernik'in de üzerinde şöyle bir durduğu belirsiz düşüncelerin bir araya getirilmeleri meselesidir. Çünkü yukarıdaki karşılaştırmaya göre, Peurbach ile Regiomontanus'ta olduğu gibi, Kopernik'te de bu iki konunun birbirleriyle ilişkilendirilmiş ve bağlanmış olması muhtemel görünmektedir.

Fakat böyle bir etkilenme olasılığı ister büyük ister küçük olsun ve yine, Güneş'in önemine ilişkin belirsiz sözlerle gezegenlerin çeşitli bakımlardan Güneş'e bağlı kalışları arasında Kopernik'te bir bağlılık bulunup bulunmaması durumu ne olursa olsun, Kopernik'in gezegenlere değin bu konu üzerinde ciddiyetle durmuş olması gerekir. Ayrıca, bu konuya dikkatinin çok erken çekilmiş olduğunu düşünmek de makul görünüyor. Çünkü Krakov'daki öğrenciliği sırasında kendisiyle yakın temas kurduğu Brudzevski de bu mesele üzerinde durmuş bulunuyordu. Brudzevski'ye saygı duyduğu o zaman aldığı notlardan anlaşılan Kopernik'in ise sisteminin ana hatlarına genç yaşlarında ulaşmış olduğu anlaşılıyor. Bu bakımdan da onu yeni sistemine ulaştıran düşünce unsurlarının en belirginlerinden birinin gezegen hareketlerindeki bu özellikler olmuş olması ihtimali üzerinde önemle durulabilir.

De Revolutionibus'un bir sayfası.



Fakat bu ayrıntı bilgileri üzerinde durmaksızın da, hareketlerindeki çeşitli özellikleriyle gezegenlerin Güneş'e bağlılıklarını dile getiren Batlamyos sistemindeki episikl ve eksantriklere Kopernik'in zihninin takılmış olduğunu ve onu yeni sistemine ulaştıran düşünce unsurları arasında en önemlilerinden birinin bu konuda aranması gerektiğini kararsızlığa düşmeden söylemek mümkündür. Çünkü Kopernik kendi sisteminde bu episikllerle alt gezegen eksantriklerini kaldırmış, Batlamyos sistemindeki bu en belirgin sıralamalar karşılığında Yer'in Güneş etrafındaki dolanımı ile alt gezegenlerin yine Güneş etrafındaki yörüngelerini getirmişti. Kopernik sistemi, Batlamyos sistemine kıyasla açıkça üstünlüğünü sağlayan önemli özelliklerini de bu yoldan kazanmış bulunmaktaydı.

Yer'in Güneş'in etrafında dolandığı kabul edilince sorunlar ortadan kalkıyor

Söz konusu episikl ve eksantriklerle Güneş arasındaki ilişkiler üzerinde biraz daha ayrıntılı bir şekilde duralım, örneğin, Batlamyos sisteminde Güneş'in dolanım periyoduyla Merkür ve Venüs'ün episikl merkezlerinin dolanım periyotları, yani eksantrik veya deferent devreleri, birbirlerine eşitti. Başka bir deyimle, bu gezegenlerin episikllerinin merkezleri Güneş'le çakışık, daha doğrusu aynı doğrultuda, kalmaktaydı. Fakat Batlamyos sistemi, bu eşitlik veya çakışıklık durumunun nedenlerini açıklamasız bıraktığı gibi, bu iki gezegenin bu bakımdan neden aynı özelliğe sahip olduklarını da açıklayamamaktaydı. Merkür'le Venüs'e ilişkin olarak Batlamyos sisteminin açıklayamadığı bir başka konu da Yer etrafında dolandıklarını kabul ettiği halde bu iki gezegenin neden daima Güneş'e yakın kaldıkları ve Güneş'ten belli azami açılardan fazla ayrılmamakta olmaları meselesiydi. Daha doğrusu, Batlamyos sistemi bu olgulara bu gezegen episikl merkezlerini Güneş'le çakışık tutmak suretiyle ayak uydurmaktaydı.

Batlamyos sisteminde Mars ile Jüpiter ve Satürn'ün episikllleri üzerindeki dolanım periyotları bu gezegenlerin Güneş'le olan kavuşum periyotlarına eşit kabul edilmek zorundaydı. Batlamyos sistemi böyle bir eşitliğin neden mevcut olduğunu ortaya koyamamakta ve bu üç gezegende bu özelliklerin ortak oluşunun da açıklamasını yapamamaktaydı. Ayrıca, Batlamyos sisteminde üst gezegenlerin Güneş'le konjonksiyon



zamanları episikllerinin apojelerine, yani burçlar yönündeki hareket hızlarının azamiye ulaşması zamanına, Güneş'le opozisyon zamanları ise episikllerinin perijelerine, yani geri-yönlü hareketlerin hızlarının azami değerine ulaşması zamanına rastlamaktaydı. Bu özellikler neden ileri geliyordu ve neden Mars ile Jüpiter ve Satürn bu bakımlardan ortak özellikler taşımaktaydılar? Bu sorular da Batlamyos sisteminde cevapsız kalmaktaydı. Oysa Kopernik sistemi gerek alt ve gerekse üst gezegenlere ilişkin bütün bu gibi muammalı noktaları kendiliğinden anlaşılır hale getirmiştir.

Kopernik'in Güneş'i sabit tutarak yere ve diğer gezegenlere Güneş etrafında bir dolanım hareketi kabul etmesi ile söz konusu episikl ve eksantriklerin bu ek ve görünüşte birbirleriyle bağlantısız özelliklerinin açıklanması birbirleriyle birleşip kaynaşan şeylerdir. Çünkü bu özellikler Güneş'in görünen dolanımıyla bağlı tutulunca, her beş gezegen için ayrı ayrı ek varsayımlar halinde ve açıklamasız kalmakta, Yer'in Güneş etrafındaki dolanımıyla ilişkilendirilip birleştirilince ise bu bir tek dolanım yoluyla otomatik olarak açıklanmaktadır.

Kopernik'i hazırlayan kültür ortamının ısrarlı isteklerine uygun olarak bu özel episikl ve eksantriklerin gerçek fiziksel nedenleri Kopernik tarafından keşfedilince, bu episikl ve eksantriklere ilişkin esrarlı noktalar aydınlanmış, fakat bunun bir sonucu olarak da bunlar gereksiz hale gelmişti. Böylece, Kopernik'in Batlamyos sisteminde belirgin bir şekilde açıklanmadan kalan bu ek hipotezlerle tatmin edilmeyi kabul etmeyişi, genellikle episikller ve eksantrikler için gerçek fiziksel neden bulma ihtiyacı üzerinde aslında ısrarla durulmuş bulunulması ve bu ek hipotezlerle Güneş arasında açık bir bağlılık bulunuşu, yani bu üç ipucu veya etmen bir arada, Kopernik'in Güneş yerine yerküresine bir dolanım tanımasına yol açmış olmalıdır.

Bu temel değişikliğin bir sonucu olarak, Kopernik sistemi, gökte gezegen yerlerini tahmin bakımından Batlamyos sisteminden daha başarılı olmuş olmasa bile, gerek alt ve gerekse üst gezegen hareketlerindeki ikinci eşitsizlik adıyla anılan bu en belirgin düzensizliklere ilişkin sözü geçen ayrıntıların açıkça açıklanabilmesi bakımından Batlamyos sistemine kıyasla kesin bir üstünlüğe sahipti.

Kopernik Batlamyos sistemindeki bu episikllerle eksantriklerin açıklanmadan kalan söz konusu özelliklerine, genellikle dolaylı olarak ve daha fazla kendi sistemini açıklaması açısından, her iki eserinde de az çok ayrıntılı bir şekilde atıflar yapmaktadır. *De Revolutionibus*'ta bu gibi açıklamalar birinci kitapta genel bir biçimde ve beşinci kitapta ayrıntılı bir tarzda verilmektedir. Ayrıca, bu konuda söylediklerine ek olarak, evren yapısına ilişkin sözlerini de bu episikllerle ilişkilendirmek mümkündür. Çünkü Kopernik zamanına değin, gezegen uzaklıklarının belirlenmesinde gezegen feleklerinin kalınlığı önemli rol oynamakta ve Batlamyos sisteminde feleklerin kalınlığı özellikle bu episikllerin büyüklüğüne bağlı bulunmaktaydı.

De Revolutionibus'un birinci kitabının onuncu bölümünde Güneş'in önemi konusunda sözü geçen genel beyanlarından sonra, Kopernik, örneğin, Yer'in Güneş etrafında dolandığı kabul edilince bütün gezegenlerin geri-yönlü hareketlerin nedenlerinin açıklığa kavuştuğunu, ne için Jüpiter geri-yönlü hareketinin Satürn'ünkinden büyük ve Mars'ınkinden küçük, Venüs'ünkünün ise Merkür'ünkinden büyük olduğunun ve Satürn'ün neden bu hareketinin Jüpiter'inkinden ve Merkür'ünkinin Venüs'ünkinden daha sık meydana geldiğinin de anlaşılır duruma geldiğini söylüyor. Sözüne devamla, üst gezegenlerin geceleyin doğmaları halinde neden bize daha yakın, sabah ve akşam yıldızlarıyken ise daha uzak göründüklerinin ve özellikle Mars'ın gece yıldızıyken neredeyse Jüpiter kadar büyük görünüp ancak kırmızımtrak rengiyle ondan ayırt edilebilmesine karşılık sabah ve akşam yıldızı oluşu sıralarında ikinci derecede parlak yıldızlar arasında zor seçilir duruma geldiğinin de bu sistemle güzelce açıklandığına dikkati çekiyor. Bütün bu konuların böylece tek bir nedene dayandığını, bu nedenin ise Yer'in Güneş etrafındaki dolanımı olduğunu Kopernik bu sözlerine ekliyor.

Kopernik'in bu ifadeleri yukarıda ileri sürülen düşünceleri desteklemekte ve doğrulamaktadır. Çünkü bu sözlerinde, Kopernik, Batlamyos sitemini bu episikl ve eksantriklerindeki birbirlerinden kopuk hipotezler açısından doğrudan doğruya eleştirmemekle beraber, kendi sisteminin aynı bakımlardan üstünlüğüne işaret ediyor. Böylece de, aynı eleştiriyi dolaylı bir şekilde yapmış oluyor. Bu ilişkiyle bu gibi çeşitli özelliklerin kendi sisteminde tek nedene bağlanmakta olduğuna dikkatimizi çekmekle de, aynı biçimde, Batlamyos sisteminde bu ek hipotezlerin ayrı ve kopuk kaldıkla-

rına zihninin takılmış olduğunu ve bunu o sistemin kusurlu ve yetersiz bir yönü saydığını yine dolaylı bir yoldan ifade etmiş oluyor.

Kopernik'in bu sözlerinin, onun Batlamyos sistemine ilişkin olarak gezegen geri-yönlü hareketleriyle gezegen uzaklıkları konuları arasında bağ kurmuş olduğu yolundaki düşüncemizi gerçeklemekte olması da ilgi çekicidir. Nihayet, metninin bu kısmında, Kopernik'in Güneş statüsünün önemi ile geri-yönlü hareketler konusunu peş peşe anmakta olduğu görülüyor. Demek ki bu iki konu arasında Kopernik bir bağlantı görmekte, hiç değilse çağrışımla bunları birbirine bağlamış bulunmaktadır. Oysa, aralarındaki böyle bir bağlılık kendi sistemi için değil, Batlamyos sistemi için geçerlidir. Çünkü gezegen geri-yönlü hareketlerine ilişkin özellikler kendi sisteminde Güneş'e değil Yer dolanımına bağlanmaktadır.

Kopernik'in bu sözlerinde bu bakımdan adeta atlanmış bir ara adım bulunduğu sezilmektedir. Bu da Kopernik'in burada kendi sisteminin olumlu yönlerini belirtirken dolaylı olarak Batlamyos sistemini de eleştirmekte olmasının bir sonucu olsa gerektir. Böylece, bu özel örnekte, kurduğu ardışıklık bağlantısı yoluyla, bize bu konudaki düşüncesinin sonucu hakkında değil, başlangıcı hakkında ipucu ve bilgi vermiş oluyor. Demek ki, gezegen geri-yönlü hareketlerine ilişkin olarak Batlamyos sisteminin hiç de tatmin edici olmayan ayrı ek hipotezleri Kopernik sisteminin doğuşunu büyük ölçüde etkilemiş olduğu gibi, Güneş statüsünün önemi konusundaki sözleri de Kopernik'in zihninde, başlangıç itibarıyla, gerçekten geri-yönlü hareketler konusuyla bağlantılı olmuş olmalıdır.

İç gezegenler için, Batlamyos sisteminde, söz konusu episiklerin merkezleri Güneş'le Yer'i birleştiren doğru üzerinde tutulacağına, bu merkezler Güneş'le çakışacak şekilde yerlerinden kaydırılırsa, bu gezegenler Güneş etrafında dolandırılmış olur. Dış gezegenlere gelince, Batlamyos sisteminde bu gezegenlerde gezegeni episikl merkezine birleştiren yarıçap Yer ile Güneş'i birleştiren doğrultuya paralel kalmaktadır. Eğer bu yarıçapla episikl merkezini Yer ile birleştiren doğru parçası üzerine bir paralelkenar çizilecek olursa, bu şeklin episikl yarıçapına paralel olan kenarı Yer etrafında episikle eşit bir küçük çember çizer. Paralelkenarın gezegenle bu küçük daire çevresini birleştiren kenarı ise, merkezi Yer merkezli küçük çember çevresinde bulunan ve bu küçük çember çevresinde hareket eden büyük bir daire çizer. Yeni şekliyle bu düzende küçük çember deferent, büyük çember de onun çevresi üzerinde hareket eden bir episikl görevini görür ve bu yeni episiklin merkezi, iç gezegenlerde olduğu gibi, hep Güneş doğrultusunda kalır. Yani bu yoldan dış gezegen deferent ve episiklleri iç gezegenlerinkine benzer bir şekle dönüştürülmüş olur. Böylece, bu yeni biçimiyle, dış gezegen episikllerinin merkezleri de Güneş'le çakışacak şekilde yerlerinden kaydırılırsa, bunlar da Güneş merkezli bir biçime dönüştürülmüş olur. Bu sefer de, üçüncü bir adım olarak, Güneş Yer etrafında dolandırılacağına Yer Güneş etrafında dolandırılırsa, Batlamyos sistemi Yer merkezli şeklinden Güneş merkezli bir şekle, yani Kopernik sistemine dönüştürülmüş olur.



Gezegen uzaklıkları ve sıralanışları sorununun çözümü

Bazı astronomi tarihçileri kendi sistemini Kopernik'in böyle bir yoldan bulmuş olduğu tezini benimsemişlerdir. Ancak, Kopernik böyle bir arı geometrik dönüştürme ile sistemini bulmuş olsaydı, zihninde, sisteminin Batlamyos sisteminden üstünlüğü yerine ona denkliği düşüncesinin ön planda yer alması doğal olurdu. Çünkü böyle bir dönüştürme geometrik işlemler dışında herhangi bir düşüncenin temele konmasını gerektirmemektedir. Kopernik ise zamanında yürürlükte olan sistemlerde ve bu arada Batlamyos sisteminde gördüğü yetersizliklerden dolayı yeni bir sistem aramak ihtiyacını duymuştu ve aralarında kesin bir tercih yapılamaması yüzünden farklı sistemlerin yan yana yaşayabilmekte olmasından yakınmaktaydı.

Yine, böyle bir dönüştürme, temelindeki anlayış ve zihniyet bakımından, gezegen feleklerini Batlamyos sisteminde olduğu gibi ayrı ve birbirlerinden kopuk kabul eden ve buna razı gelen bir işlem özelliğini taşır. Oysa, Kopernik felekler arasında bağlantı kurulması ve evrenin yapısının tümüyle bir birlik içinde gösterilmesine büyük önem vermekteydi. Bu sebeple, onun, böyle bir dönüştürme sürecinden bağımsız olarak, gezegen uzaklıklarını ele alması gerekliydi. Böyle bir imkân ise bir taraftan söz konusu dönüştürmede öngörülmeyecek bir şeydi ve öte yandan da Kopernik bu mesafe belirlenmesi işini sisteminin kendi bünyesinin sağladığı olanaklara dayanarak yapmış ve bunu kendi sisteminin üstünlüğünün önemli bir göstergesi saymıştı. Bu da söz konusu geometrik dönüştürmenin Kopernik sistemine geçme sürecinde yeterli bir işlemi temsil etmediğini göstermektedir.

Kopernik'in kendisi, *De Revolutionibus*'un önsözünde, ilk olarak, zamanında farklı sistemlerin yan yana yaşamakta olmalarına bakarak bu konudaki bilgilerin yetersizliğine dikkatinin çekilmiş olduğunu, bunun üzerine daha önceleri ileri sürülmüş başka sistemler bulunup bulunmadığını araştırmaya karar verdiğini ve yeni sistemini kurarken daha önceleri Yer'e hareket tanımış ve Yer'i merkezden kaldırmış sistem kurucularından esinlendiğini söylemekte, kitabının metin kısmında da bu konuya ilişkin bazı ayrıntılara kısaca değinmektedir. Buna göre, Kopernik'in Yer'i merkezden kaldırıp onun hareket ettiğini ileri sürme kararına Batlamyos sistemini matematiksel işlemlerle değiştirip yeni bir şekle dönüştürerek ulaşmamış olduğunu, Kopernik'in kendisi de bir bakıma bize söylemiş, bu sonucu pekiştirmiş oluyor.

Kopernik *De Revolutionibus*'un birinci kitabının onuncu bölümünde Merkür'le Venüs'ü Güneş etrafında, Güneş'le dış gezegenleri de Yer etrafında dolandıran Pontos'lu Herakleides sisteminden söz ederek böylece alt gezegenlerin Güneş'ten belli azami açılardan fazla ayrılmayışları gibi konuların açıklandığını söyledikten sonra, şayet, araya Yer yörüngesini koymak şartıyla, üst gezegen yörüngeleri de aynı suretle Güneş merkezli hale getirilirse, bunda yanılınmış olmayacağını söylüyor.

Kopernik'in bu ifadesinin yukarıdaki iddiayı desteklediği düşüncesi belirsiz bir şekilde akla gelebilir. Fakat Kopernik burada gezegen uzaklık ve sıralarının belirlenmesi konusu üzerinde konuşmaktadır. O bu sözleriyle kendi sisteminin doğuşu hakkında bilgi vermeyi değil, onu savunmayı ve Batlamyos sistemine üstünlüğünü saptamayı amaçlamaktadır. O bu sözleriyle Batlamyos sistemine rakip bir başka sistemi araya koyarak tartışmasını pekiştirme yoluna gidiyor. Bu bakımdan da sözün gelişinin kendi sisteminin Batlamyos sisteminden çıkabileceği anlamındaki bir düşünceden uzak olması gerekir. Fakat buna rağmen, şayet, yine de, Kopernik'in bu sözleri, ayrıca, sisteminin onun zihninde nasıl oluşmuş olduğu hakkında da bir bilgi içeriyorsa, bu onun Herakleides sisteminden esinlenmiş olduğunu ifade eder ki, bu da şüphesiz Batlamyos sistemini dönüştürme işinden farklı bir şeydir.

Şayet Kopernik kendi sistemine matematiksel bir dönüştürme yoluyla Batlamyos sisteminden geçmiş olsaydı, ilk olarak, ara adım olarak, Tycho Brahe'nin sonradan ileri sürdüğü sistemi bulmuş olacak, bundan sonra da Güneş dolanımı yerine Yer dolanımını kabul ederek kendi sistemine geçmiş olacaktı. Eğer Kopernik böyle bir ara adımdan geçmiş olsaydı buna kitabında ya da konuya ilişkin diğer kaynak ve belgelerde, kısa ve belirsiz de olsa, bir atıf bulunması gerekirdi. Bu bakımdan da, böylece, söz konusu dönüştürme sürecinin az muhtemel olduğu söylenebilir.

Demek ki, kısaca, şayet Kopernik bu gibi geometrik dönüştürmelerden gerçekten yararlanmışsa, yine de, bu gibi işlemlerin onu yeni sistemine götüren yolun özsel yönünü değil, ayrıntılara dair bir tarafını dile getirmekte olacağını düşünmek akla yakın görünmektedir. Aslında, Kopernik böyle bir dönüştürmenin kapsandığı zihniyetin etkisi altında bulunsaydı Osiander'in tavsiyelerine uymamaktaki kararlılığının da pek anlamı kalmamış olurdu.

Gerek Batlamyos'ta ve gerekse ortak merkezli küreler sisteminde gezegen uzaklıklarını ve sıralanışlarını belirlemek için bir yol bulunamadığı gibi, bu problemin bu sistemler aracılığıyla çözülebileceğini ümit etmek için bir neden de yoktu. Arı geometrik ve kinematiksel biçimiyle Batlamyos sisteminde gezegen felekleri birbirlerinden ayrı ve bağımsız olarak ele alınma durumundaydılar ve bunlar arasında bir bağlantı kurulması yolu da kapalıydı. Ayrıca, bu şekliyle bu sistemde her gezegenin deferent ve episikl yarıçapları oranları değiştirilmedikçe bunların teker teker boyutlarının sabit salt bir değeri yoktu. Ayrıca, aynı bir felekte episikl ve eksantrik oranı sabit olsa da, ayrı iki gezegenin felekleri arasında bu şekilde herhangi bir bağlantı kurulması imkânsızdı.

Bu nedenlerle, feleklerin uzaklığı konusunda bu sistem herhangi bir bilgi veremiyordu. Gezegen yerlerinin sabit yıldızlar küresindeki izdüşümleri bu sistemce belirlenmekte, bu gök cisimlerinin uzaklıkları bu izdüşümlerinin yerlerinde herhangi bir farklılık yaratmamaktaydı. Bundan dolayı Batlamyosçular kendilerini gezegen uzaklıkları sorunundan pek sorumlu saymamak durumundaydılar. Fakat buna rağmen genellikle bu konuya ilgi duymaktan geri kalmamakta ve ayrıca ortak merkezli küreler sistemini de uzaklık değişmelerinin hesabını verememesi yüzünden eleştirmekteydiler.

Ortak merkezli küreler sisteminin Ödoksos evresi de felekler arasında herhangi bir bağ kurmamak bakımından Batlamyos sisteminin arı geometrik şekline benziyordu. Aristo evresinde ise bu sistemde, felekler arasında, hareketleri silici ve telafi edici ek küreler aracılığıyla, bağlantı kurulmuş ve evrende boşluk bulunamayacağı temel ilkesine dayanılarak feleklerin birbirlerine bitişik olduğu kabul edilmişti. Fakat bu bağlantı tarzı ve bitişiklik ek hipotezi niceselleştirilmeye ve gezegen mesafe ve sıralanışlarına olumlu bir şekilde ışık tutmaya elverişli değildi.





İslam dünyasında ve geç ortaçağ Avrupa'sında Batlamyos sistemi genellikle, Aristo kozmolojisine uyularak, birbirlerine bitişik felekler şeklinde düşünülmekteydi. Bu biçimiyle Batlamyos sistemi gezegen mesafelerini belirlemek sorumluluğu altına girmiş sayılabilirdi. Fakat yine de, doğal olarak, bu konuda bir başarı gösterebilmiş değildi.

Böylece, Kopernik sisteminin gerek gezegen uzaklıklarını ve gerekse sıralanışlarını başarıyla ele alabilmesi onun hem Batlamyos ve hem de ortak merkezli küreler sisteminden üstün olduğunu göstermekte ve yeni sistemin büyük çaptaki bir başarısını dile getirmekteydi. Çünkü gerek Batlamyosçuların ve gerekse Aristocuların gezegen uzaklıkları için öne sürebildikleri sonuçlar kurmaca ve temelsiz ek varsayımlara dayanmaktaydı. Fakat yine de bu sonuçlar kısmen belirsiz kalıyor, kısmen de gözlem sonuçlarına aykırı düşüyordu. Daha doğrusu, bu sonuçların tamamen belirsiz kalmayanları kısmen gözlem sonuçlarına aykırı düşüyor, bazılarının da aykırı oldukları tahmin ediliyor ve çıkarsanıyordu.

Kopernik sistemi ise bu belirsizlikleri kaldırarak bu konularda açık sonuçlar ve somut değerlerle ortaya çıkabilmekte ve bu sonuçları hiçbir ek varsayıma dayanmadan elde edebilmekteydi. Kopernik sisteminde gezegen uzaklık ve sıralarının belirsiz kalması şöyle dursun, bu sistem, bu meseleleri, üzerlerinde bir kararsızlık veya belirsizliğe yer bırakmayacak şekilde kesin sonuçlara kendiliğinden bağlamaktaydı. Gerçekten, Kopernik bu yoldan Aristocuların gerekli gördükleri evren yapısının belirlenmesi işini o derecede büyük başarıyla çözüme bağlayabilmişti ki, onların bu genel konuda Batlamyos sistemine yönelttikleri eleştiriyi o yalnız Batlamyos sistemine değil, Aristocuların kozmolojisine de yöneltecek durumda bulunuyordu.

Mesafe belirleme konusunda Ay ile Güneş istisnai bir durumdaydılar. Bunların yere mesafeleri paralaks ölçüleri, tutulma rasatları ve Ay yarım daire şeklinde görüldüğü zaman alınmış özel ölçüler yardımıyla Batlamyos zamanından da öncelerinden itibaren belirlenmeye başlanmıştı. Bu sonuçlar düzeltmeye muhtaçtı. Fakat bu iki mesafe bakımından Kopernik bir temel yenilik getirmiş değildi.

Ay'ın Yer'e mesafesinin değişmesi Batlamyos sisteminde kullanılan hipotetik model veya sıralamayla göze çarpacak şekilde abartılmaktaydı. Kopernik Ay hareketini temsil eden yeni bir geometrik sıralamayla bu sakıncalı durumu oldukça tatmin edici bir şekilde düzeltmeyi başardı. Kopernik'in bu amaç için kendisinden iki yüz yıl kadar önce yaşamış olan Müslüman astronom ve muvakkiti İbni Şâtır'ın bulduğu çift episiklli geometrik ve kinematiksel sıralamanın aynını kullanmış olması çok ilgi çekicidir. Ayrıca, Kopernik böyle çift episiklli sıralamaları diğer gezegenler için de kullanmış olduğundan, Ay'a uyguladığı İbni Şâtır sıralamanın Kopernik için geniş ölçüde bir esin kaynağı yerine geçtiği söylenmiştir. Bununla birlikte, bu özel vasıf Kopernik sisteminin getirdiği yeniliğin ana hatlarına değil, teknik ayrıntılarının tespit ediliş tarzına ilişkin bir konudur.

Rheticus'un söylediğine göre Kopernik'in yeni sistemini ileri sürmesinde Merkür gezegeninin parlaklık değiştirmesi olayı üzerindeki düşüncelerinin etkisi olmuştur. Dikkate değer ki, Merkür'e ilişkin olarak Kopernik'in kullandığı bir sıralama yine İslam astronomisi kökenlidir. Bu gezegenin hareketini meydana getiren sıralamada, Batlamyos'ta, bir doğru parçası boyunca yer alan bir öteleme hareketi işe karışmaktaydı. Kopernik bu öteleme hareketini Nasîrüddin-i Tûsî'nin keşfi olan ve yarıçapları 1/2 oranında olup küçüğü büyüğü içinde bir yuvarlanma hareketi yapan birbirine teğet iki daireden oluşan bir sıralama yardımıyla temsil etmiştir. Bu yoldan, gök cisimlerinin doğalarına aykırı sayılan doğrusal hareket yerine bu cisimlere uygun düştüğü farz edilen düzgün dairesel hareket kullanılmış oluyordu. Böylece de Kopernik'in fizik bakımından gökcisimleri için kabul ettiği düzgün dairesel hareket temel ilkesi tatmin edilmiş olmaktaydı. Fakat Merkür dolanım hareketinin



gösterdiği bazı özellikleri temsil etmeye yarayan bu sıralama da astronomi bakımından Kopernik'in getirdiği temel yenilikleri ve sisteminin ana hatlarını değil, yine Ay örneğinde olduğu gibi, teknik ayrıntının işleniş biçimini ilgilendirmektedir.

De Revolutionibus'un birinci kitabının onuncu bölümünde ve Herakleides sistemine değinen sözlerinden hemen önce, Kopernik gezegen mesafe ve sıralanışları meselesinin nasıl bir çıkmaza girmiş olduğunu, yarı anlaşılmış belirsiz bilgilerle çevrilmiş ve sarılmış durumda bulunduğunu ve bu dolaşık ve çetrefil durumdan sıyrılıp konuya ışık getirmenin ne kadar güç olduğunu güzel ve ayrıntılı bir şekilde anlatıyor. Oysa kendi sistemi bir taraftan birbirleriyle bağdaştırılamayan öte yandan da açık bir bilgi ve anlayışla üzerlerine eğilinemeyen bu bulanık düşünceleri bir yana iterek, kendi bünyesinin yarattığı olanaklarla aniden konuya beklenmedik bir berraklık getirmiş, gezegen mesafe ve sıralanışları sorununu kesin bir çözüme bağlamayı başarabilmişti. Bu bakımdan, sisteminin bu üstün yönü üzerinde Kopernik'in ısrarla durması ve hatta bu başarısıyla övünmesi tamamen haklı ve yerinde bir düşünce ve davranışı temsil etmektedir.

Bütün evreni kapsayabilen ilk astronomi sistemi

Kopernik'in gezegen uzaklıkları ve sıralanışları sorununun kesin bir çözüme bağlanması konusunda getirdiği yenilik sadece Batlamyos sistemini bu bakımdan düzeltmek ya da Batlamyos sisteminin başarı ile ele alabildiği konulara bir yenisini eklemekten ibaret sayılmamalıdır. Kurduğu sistemin bu yönüyle Kopernik'in astronomi sistemi fikrine de bir yenilik getirdiği söylenebilir. Çünkü Batlamyos sistemi bir anlamda gerçek bir sistem değildi. Batlamyos sisteminde her gezegen için ayrı ayrı sistemcikler kurulmuş fakat bunlar birbirlerine bağlanmamış, ayrı ayrı ve bağlantısız bir şekilde bırakılmıştı. Kopernik sistemi ise bütün gökcisimleri arasında kurulmuş yeni bir birlik ve bir bağın ifadesidir. Bu bakımdan, Aristo evreninin belirsiz bıraktığı bu meseleleri de hesaba katacak olursak, Kopernik sistemi bütün evreni kapsayacak nitelikte olmak üzere tasarlanmış ilk astronomi sistemi olmuş oluyordu.

Pitagorculardan beri gezegenlerin uzaklık bakımından sıralanmalarıyla dolanım periyotları arasında bir bağlılık kurmak istenmişti. Periyotu en küçük olan ay en yakın gezegendi. Bunda şüphe yoktu. Periyotu en uzun olan Satürn de en uzak gezegen kabul edilmekteydi. Buna göre Satürn'den sonra en uzak gezegen Jüpiter'di, ondan sonra da sırada Mars gezegeni gelmekteydi. Fakat Güneş'le Venüs ve Merkür için ne demeliydi? Venüs'le Merkür'ün geri-yönlü hareket yaylarının merkezi Güneş'le birlikte hareket etmekteydi. Yani bu periyotları bir Güneş yılıydı. Böylece de Venüs'le Merkür ve Güneş arasında dolanım periyotları ve dolayısıyla uzaklık ve sıralanışları bakımından bir ayrım yapmak mümkün olmamaktaydı.

Kopernik sistemi gezegenlerin yıldızıl periyotlarının belirlenmesi işine de açıklık getirebilmişti. Bu periyotların, yer küresinden ölçülünce, teker teker sabit kalmamalarına rağmen yine de sabit bir ortalama değere sahip oldukları görülür. Kopernik sistemi bu periyotların Güneş'ten bakıldığında teker teker de sabit oldukları halde, Yer'in hareketi dolayısıyla bu sabit periyotların farklı boylamlarda tamamlanmış göründüğünü, Güneş'e kıyasla periyotların ölçülmesi halinde hep bu ortalama sabit değere uygun düşeceklerini ortaya koymaktaydı. Böylece de, daha önceki sistemlerin cevaplayamadıkları bu soruyu, yani bu periyotların sabit bir ortalama değerden ayrılmadıkları halde tek tek alınınca neden birtakım değişmeler göstermekte oldukları sorusunu, Kopernik sistemi ilk defa olarak açıklamış oluyordu.

Bugün her çocuk ilkokul çağında Yer'in kendi ekseni üzerinde döndüğünü ve Güneş etrafında dolandığını öğreniyor. Fakat Kopernik'in dört yüz elli yıla yakın bir zaman önce böyle bir şey söylemesi büyük bir fırtına koparmış, Kopernik bütün şimşekleri üzerine çekmişti. Daha ana eseri *De Revolutionibus* çıkmadan Luther Kopernik'i şiddetle protesto etmiş ve Musa'dan sonra Musevilere önderlik etmiş olan Josue'nin Güneş'e "dur" emrini verdiğini, durmakta olan bir şeye ise "dur" denmeyeceğini ona hatırlatmıştı. Josue'nin Güneş'i bir an için olsun durdurup durduramadığı sorusunu cevapsız bırakabiliriz. Fakat Kopernik'in Güneş'i durdurmayı başardığından şüphemiz olamaz. Kopernik Güneş'i durdurmakla da kalmadı. Batlamyos'un da Aristo'nun da zihinlerdeki yüzyıllar boyu sürüp gelmiş egemenliklerine tarihte ilk kesin "dur" emrini Kopernik verdi.



Virüsler ve evrim



Okyanuslarda 10^{31} virüs olduğu tahmin edilmektedir ve uç uca dizilirlerse 60 galaksi genişliğine yakın bir genişlik oluştururlar. İnsan genom projesi çalışmaları sonuçlarına göre genomumuzun yaklaşık yüzde 8'ini endojen retrovirüs artıkları oluşturmaktadır. Yine organizmanın birçok işlevinin bu yapıların varlığına bağlı olduğu anlaşılmıştır. Önümüzdeki yıllarda hem virüslerin evrimi hem de virüslerin evrimde oynadığı roller hakkında şaşırtıcı sonuçlarla karşılaşmaya hazır olmalıyız.

Prof. Dr. Osman Şadi Yenen
İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı öğretim üyesi

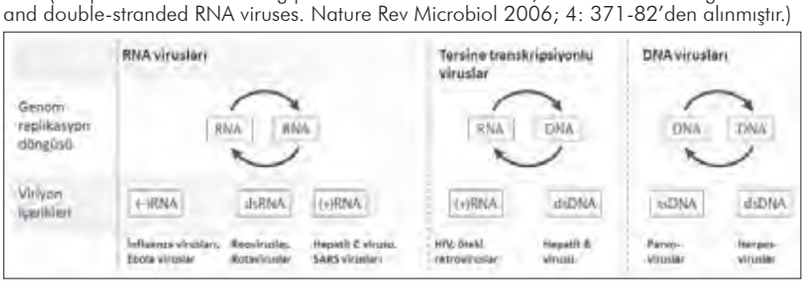
Yaygın kullanılan tanımıyla "moleküler genetik parazitler" olan virüsler ve onların evrimleri, evrimleşmelerinin sonuçları ve yaşamın evrimindeki rolleri hakkındaki bilgilerimiz geliştirilen teknolojik olanaklar ve gelişen teorik çalışmalarla son birkaç onyıldır giderek artmaktadır. Bu yazıda temel olarak virüslerdeki evrimin günlük yaşamdaki tıbbi sonuçları üzerinde durulacak olmasına karşın, konuyla yeni ilgilenen/ilgilenecek olan okuyucuya yardımcı olmak üzere önce virüslerle ilgili, daha sonra da virüslerin evrimiyle ilgili kısa bilgiler sunulacak, son olarak da virüslerin yaşamın evrimindeki rolleri hakkında geliştirilen yaklaşımlar ele alınacaktır.

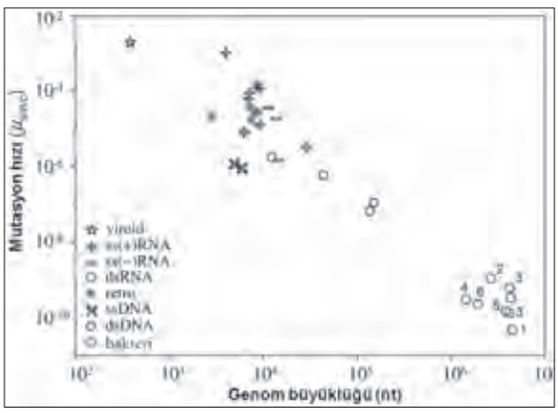
Virüsler

Başlangıçta bakterileri tutan filtrelerden geçen enfeksiyon yapıcı etkenler olarak farkına varılan virüslerin yapıları ve çoğalma/üreme/replikasyon süreçleri, 1940'lı yıllarda bir yandan elektron mikroskobunun geliştirilmesi, öte yandan da genetik bilginin aktarılma dinamikleri ve DNA'nın yapısının açıklığa kavuşturulmasıyla ayrıntılı olarak anlaşılmaya başlamıştır. Bir virüs partikülü (viriyon) proteinlerden oluşan kapalı bir kabuk (kapsid) tarafından korunan bir ya da birkaç nükleik asit molekülünden oluşur. Kimi virüslerde kapsid, konak hücre tarafından döşenmiş çift katlı bir lipid tabakasıyla çevrilidir. Kimi virüsler ise kapside ek olarak ve bunun dışında bir kılıfa sahiptirler ve bu özellik nükleik aside ek olarak virüslerin sınıflandırılmasında kullanılır. Nükleik asit virüsün genetik materyalini oluşturur ve virüsün proteinlerini kodlar. Genetik bilgiyi depolamakta DNA'yı kullanan bütün hücreli canlılardan ayrı olarak virüs genomları ya DNA ya da RNA'lardan ibarettirler ve genom yapılarına göre yedi sınıfa ayrılırlar. (Şekil 1) Bilindiği gibi, genetik bilginin sonraki kuşaklara aktarılabilmesi için nükleik asit kendini kopyalatmak zorundadır. Virüsler açısından bu süreç konak hücreye ve virüse ait enzimlerin yardımıyla gerçekleştirilir. DNA virüsleri, genel olarak, konak hücre tarafından kullanılana benzer stratejilerle kendi replikasyonlarını gerçekleştirirler. Oysa RNA virüsleri doğada genetik bilgi deposu olarak RNA'yı kullanan tek yapılar olduklarından kendilerine özgü replikasyon stratejileri geliştirmişlerdir.

Virüslerin repilkasyon döngüleri birbirlerinden oldukça farklı olmalarına karşın ana hatlarıyla şöyle özetlenebilir: 1) Virüsler replike olacakları hücrenin içine girmekte kimi özgül reseptörleri (ve koreseptörleri) kullanılırlar. Bu reseptörler hastalık yaptığı bilinen tüm virüsler için tanımlanmış değildir, ancak kimi virüslerin kimi reseptörleri ortak olarak kullanmaları olasıdır. 2) Virüslerin hücreye girişi iki şekilde olur: kimi virüsler tam bir partikül halinde girerler, kimileri de yeni virüslerin orta-

Şekil 1. Virüslerin genom replikasyonu ve kapsidlenme stratejilerine göre ayrılmış yedi sınıfı (Ahlquist P. Parallels among positive-strand RNA viruses, reverse-transcribing viruses and double-stranded RNA viruses. Nature Rev Microbiol 2006; 4: 371-82'den alınmıştır.)





Şekil 2. Başlıca virüs gruplarında mutasyon hızları ile genom büyüklükleri arasındaki ilişkiler. (Sanjuán R et al: Viral mutation rates. J Virol 2010; 84: 9733-48'den alınmıştır)

ya çıkması için gerekli tüm bilgiyi taşıyan çıplak nükleik asit molekülleri halinde girerler. Kılıflı virüslerin girişi için hücre zarıyla virüs kılıfının füzyonu gereklidir, kılıfsız virüslerin girişinde ise hücre zarının tahribi (veya por oluşumu) gereklidir. 3) Hücre sitoplazması içerisinde virüs nükleik asidi (eğer çıplak nükleik asit halinde girmeyen virüs söz konusu ise) protein kabuktan, yani kapsitten dışarı çıkar. Kimi virüslerde bu işlem füzyon sırasında gerçekleşir. 4) RNA virüslerinin bir bölümü RNA'ya bağımlı RNA polimeraz, diğerleri de RNA'ya bağımlı DNA polimeraz (revers transkriptaz) enzimlerinin senteziyle replikasyon süreçlerini gerçekleştirirler. DNA virüsleri ise DNA polimerazları kullanır. 5) Konak hücre içerisinde üretilen ve virüse ait olan proteinlerle genom nükleik asidi tümleşir. 6) Oluşan yeni virüs partikülleri hücreyi terk ederler.

Bu döngüde, konumuz açısından en önemli yön nükleik asit replikasyonu sırasında kullanılan polimeraz enzimlerinin özellikleridir. Nükleik asit polimerazları kalıp olarak RNA ya da DNA kullanıp kullanmadıklarına ve yeni sentezlenen primer molekülün 3'-OH ucuna eklenmede substrat olarak ribo- ya da 2'-deoksiribonükleotidleri (sırasıyla, rNTP'ler ya da dNTP'ler) seçip seçmediklerine göre dört biyokimyasal sınıfa ayrılmaktadırlar. Kalıp olarak DNA'yı kullanan ve primer terminus'una dNTP'leri ekleyenler DNA'ya bağımlı DNA polimerazlar (DdDp'lar) olarak adlandırılırlar. Kalıp olarak RNA'yı kullanan ancak dNTP'leri ekleyenler RNA'ya bağımlı DNA polimerazlar (RdDp'lar) olarak adlandırılırlar ve benzer şekilde RNA'ya bağımlı RNA polimerazlarla DNA'ya bağımlı RNA polimerazlar tanımlanmışlardır. Polimerazlar nükleik asidin işlevlerine büyük katkıda bulunurlar ve nükleotidlerin zincire sokulmaları esnasında kalıba sadakatte farklılıklar gösterirler. Polimerazlar işlevsel olarak da kabaca replikatif (kopyalayıcı) ya da reperatif (onarıcı) olarak ikiye ayrılırlar. Replikatif polimerazlar genomları nükleotidler ekleyerek tümleştirirler. Reperatif polimerazlar ise nükleik asidin uzaması sırasında ortaya çıkan hataları saptarlar ve onları düzeltirler. Bu işlem belli ölçüde onarılacak nükleik asit lezyonunun (hatalı bölümünün) büyüklüğüne bağımlıdır. DdDp'ların çoğu polimeraz etkinliklerine ek olarak ekzonükleaz etkinliklerine (hata düzeltme) sahiptir ki hatalı nükleotid girişlerinin yüzde 90-99'unu düzeltebilirler. Buna karşılık RNA virüsünün replikatif polimerazları ekzonükleaz etkinlikten yoksundur ve sonuç olarak zincire yanlış nükleotid girişleri yüksek sıklıktadır ve bu da RNA virüslerindeki hızlı evrimleşmeye olanak sağlayan bir özelliktir. Burada belirtelim ki DNA virüslerindeki kopyalama sadakati çevre koşullarına bağlı olarak değişebilmektedir ve kimi RNA virüslerindeki mutasyon hızı da düşük olabilmektedir. (Şekil 2)

Virüslerin evrimleşmesi

Virüsler her şeyden önce yüksek replikasyon oranları, basit genom yapıları, geniş topluluk ölçeğine olanak sağlamaları ve yüksek mutasyon oranlarıyla evrim kuramının iyi bir inceleme modelini oluşturmaktadırlar.

Virüslerin evrimleşmelerini iyi kavrayabilmek için Darwinci evrim süreçlerine ek olarak iki kavrama daha gereksinimimiz vardır: Kimura'nın nötral teorisi ve Eigen'in türümsü (quasispecies) kavramı. Bilindiği gibi Darwinci evrim süreci kalıtım, değişim/çeşitlilik ve seçilim temelleriyle ilgilidir. Kimura'nın nötral teorisi ise tür içinde ya da türler arasında dizilim farklılıklarının büyük çoğunluğunun fenotip üzerinde etkili olmaması yani nötral olması temeline dayanır. Organizmanın uyum yeteneğine (fitness) etkili olmayan ya da çok küçük etkiye sahip olan, kodlayan ya da kodlamayan dizilimlerdeki bu nötral nükleotid değişikliklerinin toplulukta rastlantısal olarak sabitlendikleri saptanır. Çeşitli virüslerdeki genotiplendirmelerde rol oynayan böylesi nötral mutasyonlardır ki bu genotiplemeler filogenetik analizlere temel oluşturmaktadırlar. Eigen'in türümsü kuramı ise viral türümsüleri, özellikle yüksek mutasyon hızlı RNA (ve kimi DNA) virüslerinde, süregiden bir genetik değişim, yarışma ve seçilim süreci yaşayan, özdeş olmayan ancak yakın ilişkili (yakın benzerlikler gösteren) mutant ve rekombinant viral genomların dinamik dağılımları olarak tanımlar ve türümsülerin bir seçilim birimi olarak davrandıklarını ileri sürer. Bir başka deyişle, doğal seçilimin hedefinin bireysel varyantlardan daha çok bir bütün olarak virüs popülasyonu olduğunu ifade eder. (Tam da bu nedenle, yani popülasyon genetiği modellerinin çoğunda bu özel grup seçilim şeklinin ele alınması nedeniyle böyle bir ayrı kavramlaştırmaya karışı çıkanlar da vardır)

Virüslerde de genetik değişiklik mekanizmalarının tümü yürürlüktedir: Nokta mutasyon, delesyon, duplikasyonlar, insersiyonlar, rekombinasyon ve segmentli virüslerde segmentlerin yeniden eşleşmesi (reasorman). Bu çeşitlilik mekanizmaları hem DNA hem de RNA virüslerinde işliyor olsa da viral evrim çalışmalarının çoğunluğunu RNA virüsleri oluşturmaktadır. DNA virüsleriyle ilgili olarak daha çok fajlar (bakterileri enfekte eden virüsler) ve kimi hastalık etkeni DNA virüsleri incelenmektedir. RNA virüsleri evrimsel süreçlerin incelenmesinde ve evrime ilişkin hipotezlerin hızlı bir biçimde ve güvenilir şekilde test edilmesinde ileri derecede değerlidirler.

Yukarıda sıralanan genetik özellikleri göz önüne alındığında virüslerin yaşam alanları (niş) bakımından tutucu olmadıkları, tek ve kalıcı yaşam alanıyla sınırlı olmadıkları; genetik değişme özellikleri ve farklı uyum (fitness) düzeylerine evrilebilme yeteneklerine bağlı olarak farklı konak türlerini parazitlendirme (enfekte edebilme) gücüne sahip oldukları kolayca anlaşılır.

Virüslerdeki evrimin günlük yaşamdaki sonuçları

Yukarıda kısaca ve yüzeysel olarak değinilen virüslerin evrimleşme süreçleri virüslerin kökeni (ve yaşamın kökeni), virüs hastalıklarının ortaya çıkışı, virüslerin bağışıklık sisteminin mekanizmalarından kaçışı, virüslere karşı geliştirilen antiviral ilaçlara karşı direnç gelişiminin temelleri ve yeni ilaç tasarımlamaları, virüs aşılarının geliştirilmeleri ve bu aşıların bağışıklık uyarma yeteneklerinin süreklilik göstermeleri, virüs hastalıklarının tanısında kullanılan testlerin başarısızlıkları ya da yeni testler geliştirilmesi gibi birçok konuda süreçlerin anlaşılması ve toplumların sağlıklılıklarının sürdürülmesinde yeni önlemlerin alınması yolunda yardımlar sağlamakta ve ufkumuzu genişletmektedir. Burada, birkaç virüs enfeksiyonu açısından örnekler verilecektir.

Hastalık etkenleri virüslerin kökenine ilişkin çalışmalar: Yeni virüslerin ortaya çıkışı ya da bir süredir ortalıkta görülmeyen kimi virüslerin yeniden ortaya çıkışı virüsün yeni bir çevreye adaptasyonu evresi olarak tanımlanabilir. Adaptasyon, replike olma/kopyalanma uyumunda (fitness) bir artış olarak ölçümlenir. Replike olma uyumu ise belli bir çevrede (yeni bir konakta) bir virüsün enfeksiyöz progeni üretme yeteneğidir. Dolayısıyla virüslerin evrim modelleri üzerinden gidilerek bir virüsün hangi konaktan, gerçeğe yakın tarihlerde hangi genetik özellikleri kazanarak tür atladığı yolunda fikir sahibi olmak olasıdır.

Segmentli genoma sahip influenza (grip) virüsleriyle ortaya çıkan yeni

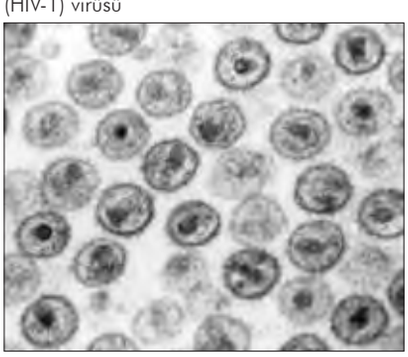


1918'de salgına yol açan İspanyol gribi virüsü (H1N1)

segment eşleşmelerinin (reasormanların) neden oldukları grip pandemileri iyi bilinmektedir. Örneğin, 1918 pandemisi (İspanyol gribi; H1N1), 1957 pandemisi (Asya gribi; H2N2), 1968 pandemisi (Hong Kong gribi; H3N2) virüsleri farklı türlere ait (kanatlılar ve insan) influenza virüsleri gen segmentlerinin yeniden eşleşmeleriyle ortaya çıkmışlardır. Yine ilk kez 1997'de ortaya çıkan kuş gribi (H5N1) virüsü ile 2009'da ortaya çıkan yeni H1N1 2009 influenza virüsü kanatlılar, domuz ve insan influenza virüslerinin reasormanları ve rekombinasyonlarıyla ortaya çıkmışlardır.

İlk kez 1970'lerin sonunda alışılmadık klinik tablosuyla farkına varılan AIDS hastalığının etkeni olan virüs(ler)in kökeni filogenetik çalışmalarla ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmalara göre enfeksiyonun yaygın şeklini oluşturan HIV-1 virüsünün şempanzelerdeki SIV (HIV'e benzer bir başka lentivirüs) virüsünden, onun yine maymunlardaki bir başka lentivirüsle (SIV ile) rekombinasyonundan köken almış olması büyük olasılıktır. SIV'ler insanlara uzun süreler boyunca birçok kez geçmişler ve sonunda HIV'e ayrışarak özgülenmişlerdir. Yine bu çalışmalar coğrafi kökenin Ortabatı Afrika olduğuna işaret etmektedir.

Elektron mikroskobuyla görüntülenen AIDS (HIV-1) virüsü



Bilindiği gibi, günümüzde sadece dört ülkede poliovirüs (çocuk felci hastalığının etkenidir) endemik halde bulunmaktadır. Ancak, yeryüzünden bu hastalığın eradike edilmesi amacıyla birçok ülkede (bu arada ülkemizde de) toplum ölçütünde duyarlı kesimlerde (çocuklarda) zayıflatılmış aşı uygulamaları sürdürülmektedir. Son yıllarda doğal/vahşi tip poliovirüse bağlı olmayan, ancak aşı virüsleriyle insanlarda dolaşımda bulunan başka enterovirüslerin rekombinasyonlarına bağlı çocuk felci olguları gözlenmektedir.

Yapılan çalışmalar SARS salgınının kemiricilere (civet) geçen yarasa koronavirüslerinin insanlarda koronavirüs yayılmasını kolaylaştırdığını ve insan koronavirüslerinin ACE2'ye bağlanma genini rekombinasyon yoluyla kazandıklarını göstermiştir.

Aşı geliştirme çalışmalarında viral evrimin önemi: İnfluenza A virüslerinin her replikasyonunda virüs genomunun çeşitli segmentlerinde ortaya çıkan nokta mutasyonların büyük çoğunluğu nötraldir ve proteinlerin konformasyonunu etkilemezler; ancak kimi mutasyonlar, konak antikorlarının bağlanmalarını etkileyecek şekilde virüs proteinlerinde değişikliklere neden olurlar. Sonuç olarak, bir önceki dolaşan suşlara karşı gelişmiş ya da aşılamayla uyarılmış antikorlar artık yeni, antijenik sürüklenmeye/değişmeye (drift) uğramış enfeksiyon etkeni virüslere karşı koruma sağlayamazlar. Yine, HA'daki antijenik sürüklenmenin konak bağışıklık sistemi tarafından uygulanan seçilim basıncından kaynaklandığına ilişkin çok sayıda örnek vardır. Antijenik değişme influenza A ve B virüslerinin tüm suşlarında ortaya çıkmasına karşın gözlenen evrimleşme kalıpları influenza A'da alt tiplere göre değişmektedir. İşte influenza virüslerinin bu özellikleri her yıl öngörülerle tasarımlanarak üretilen grip aşılarının kimi kez (doğal olarak asıl salgın zamanı aşılama zamanından sonra olan) dolaşımdaki baskın influenza virüsleriyle örtüşmeme sonucunu doğurmaktadır. Örneğin, Son 15 yıllık süre içerisinde Kuzey Yarıküre için aşı formülasyonunda 15 değişik-

lik önerildiği halde en azından 4 tam örtüşmezlik ve 12 kısmi örtüşmezlik deneyimlenmiştir.

HIV/AIDS virüsüne aşı geliştirilememiş olmasının başlıca nedeni esas olarak virüs kılıfındaki, ancak tüm genom bölgelerini de kapsayabilen mutasyon değişiklikleridir. HIV virüslerinin bir başka özelliği de proviral genomun konak DNA'sına entegre olması sorunudur. Bu proviral DNA ister latent kalsın isterse sergilensin (expressed; ifade edilsin) sonuç yaşam boyu süren bir enfeksiyondur. Dolayısıyla, başarılı bir aşı ancak ya başlangıçtaki enfekte edici olayı önlemeli ve sterilize edici bir bağışıklık yaratmalı ya da kandaki virüs düzeyini bulaş oluşturucu düzeylerin altına çeken ya da temizleyen bir mekanizmayı sağlamalıdır. Günümüzde aşı geliştirme çalışmaları virüsün hem konak içi, hem de topluluk evrimi açısından veriler değerlendirilerek sürdürülmektedir.

Antiviral tedavide viral evrimin önemi: Antiviral ilaç direnci virüsün antiviral ilacın inhibe edici etkisine karşı duyarlılığının azalması olarak tanımlanır ve uygulanan antiviral tedavinin seçilim baskısı altında adaptif mutasyonların ortaya çıkma süreciyle gelişir. Bu süreçte ortaya çıkan mutasyonlar iki tiptir: primer direnç mutasyonları ve sekonder ya da kompansatuvar mutasyonlar. Primer mutasyonlar ilaç direncinden doğrudan sorumludurlar. Sekonder mutasyonlar ise muhtemelen, replikasyon uyumunu kolaylaştırmak üzere ortaya çıkarlar, çünkü primer mutasyonlar genellikle virüsün replikasyon uyumunda bir azalmayla ilişkilidirler. Sekonder (kompansatuvar) mutasyonlar, primer ilaç direnci mutasyonlarının ortaya çıkmasıyla birlikte görülen virüs için zararlı etkilerin azaltılmasında önemlidirler.

Günlük pratikte başta hepatit virüsleri (HBV, HCV), HIV/AIDS virüsü, influenza virüsü gibi virüs enfeksiyonlarının tedavisinde antiviral ilaçların kullanımıyla böylesi dirençli olgular karşımıza çıkmaktadır. Burada, ilaç tedavisi başlanılmamış insan toplumlarındaki kimi virüs enfeksiyonlarında/topluluklarında yukarıda değindiğimiz genetik mekanizmalar aracılığıyla yine de ilaç direnciyle (doğal ilaç direnci) karşılaşılabildiğini belirtmek gerekir.

Yaşamın evrimi ve virüsler

Virüslerin saptanmasında yeni tekniklerle donanmış araştırmacılar virüslerin çok çeşitli çevrelerde bulunabildiklerini göstermişlerdir: Derin denizler, tuzlalar (okyanuslardan 10 kat daha tuzludurlar) asidik sıcak su kaynakları (>80ºC, pH=3), alkalen göller (pH=10), kutup göllerinde buzun 30 m altında ve karasal yüzey altlarında (>2000m). Dahası, virüsler okyanuslardaki şimdiye dek saptanmış en yoğun "yaşam formları" ve denizlerdeki genetik çeşitliliğin çoğunun kaynağıdırlar. Okyanuslarda 10^{31} virüs olduğu tahmin edilmektedir ve uç uca dizilirlerse 60 galaksi genişliğine yakın bir genişlik oluştururlar. (Tablo 1) Okyanuslarda her saniyede yaklaşık olarak 10^{23} enfeksiyon ortaya çıkmaktadır. Bütün bunlardan anlaşılacağı üzere yaşamın her üç formu da (bakteriler, arkeler ve ökaryotlar), bir anlamda bu virüs denizinin içerisinde yıkanmaktadırlar. İşte bu durumdan kalkarak "viriyosfer" tanımı yapılmıştır.

Tablo 1. Mikrop çeşitliliğinin büyüklüğü (*)

Dünyadaki bakteriyofajların sayısı	10^{31}
Dünyadaki mikropların sayısı	5×10^{30}
Evrendeki yıldızların sayısı	7×10^{21}
Bütün insanlardaki mikropların sayısı	6×10^{23}
İnsanların sayısı	6×10^{9}
Bir insanın barsağındaki mikrop hücresi sayısı	10^{14}
Bir insandaki insan hücreleri sayısı	10^{13}
Bir insanın barsağındaki mikrobiyal genlerin sayısı	3×10^{6}
İnsan genomundaki genlerin sayısı	$2{,}5 \times 10^{4}$
Dünyadaki tüm bakteriyofajların toplam uzunluğu	10^{8} Işık yılı
Samanyolunun çapı	10^{5} Işık yılı

(*) Kyprides NC. Fifteen years of microbial genomics: meeting the challenges and fulfilling the dream. *Nature Biotech* 2009; 27: 627-32'den alınmıştır.

Gerçekten de enfeksiyonlar genel olarak ökaryotlarla (ve doğal olarak insanlarla) virüs-konak ilişkisini tanımlıyor olsalar da bu durum sadece yanıltıcıdır. Virüslerin öteki mikroorganizmalarla (başlıca da bakterilerle) ilişkileri sembiyotik olarak değerlendirilmekte ve birlikte evrimleşme süreçleri başat süreçler olarak ortaya çıkmaktadır. Yine virüslerin önemli bir özelliği konak genomuna entegre olabilmeleridir. Endojen virüsler kendi patojenlik yeteneklerini kaybetmiş olsalar da virüs benzeri DNA yapılar [örneğin, RNA virüslerinin konak genomuna kendi genlerini sokarken kullandıkları LTR (long terminal repeat) dizileri gibi] kalıcı özelliktedirler. İnsan genom projesi çalışmaları sonuçlarına göre genomumuzun yaklaşık yüzde 8'ini endojen retrovirüs artıkları oluşturmaktadır. Yine organizmanın birçok işlevinin bu yapıların varlığına bağlı olduğu anlaşılmıştır. Bütün bu ve benzeri veriler virüslerin yaşamın evriminde önemli roller oynayabileceğine ilişkin kimi kuramların ileri sürülmesine neden olmaktadır. (Önerilen okuma metinlerinde bulunabilir) Önümüzdeki yıllarda hem virüslerin evrimi hem de virüslerin evrimde oynadığı roller hakkında şaşırtıcı sonuçlarla karşılaşmaya hazır olmalıyız.

ÖNERİLEN OKUMA METİNLERİ VE KİTAPLAR

1) Domingo E. Mechanisms of viral emergence. *Vet Res* 2010; (doi: 10.1051/vetres/2010010.

2) Forterre P. Defining life: the virus viewpoint. *Orig Life Evol Biosph* 2010: 40: 151-60.

3) Holmes EC. Evolutionary history and phylogeography of human viruses. *Annu Rev Microbiol* 2008; 62: 307-28.

4) Hunter P. The missing link. Viruses revise evolutionary theory. *EMBO Rep* 2010; 11: 28-31.

5) Suttle CA. Marine viruses – major players in the global ecosystem. *Nature Rev Microbiol* 2007; 5: 801-12.

6) Domingo E et al (Eds). *Origin and Evolution of Viruses.* (İkinci Baskı). Academic Press 2008.

7) Holmes EC. *The Evolution and Emergence of RNA viruses.* Oxford Universty Press 2009.

8) Mindell DP. *The Evolving World. Evolution in Everyday Life.* Harvard University Press 2006.

9) Ryan F. *Virolution.* Collins 2009.

10) Villareal LP. *Viruses and the Evolution of Life.* ASM Press 2005.

Kanser ve evrim

Mutasyona uğrayan hücrelerin bağışıklık sistemini atlatıp kontrolsüz bir şekilde çoğalmaya devam etmesi halinde kanser dediğimiz hastalık ortaya çıkar. Kanser hücreleri, çoğalmayı kontrol altında tutan mekanizmalardan etkilenmediklerinden dolayı daha hızlı çoğalırlar. Bir zamanlar insanoğlunun yaşamasında ve çevreye uyumunda rol oynayan gen mutasyonlarının aynı zamanda kanser olmamıza neden olduğunu söyleyebiliriz.

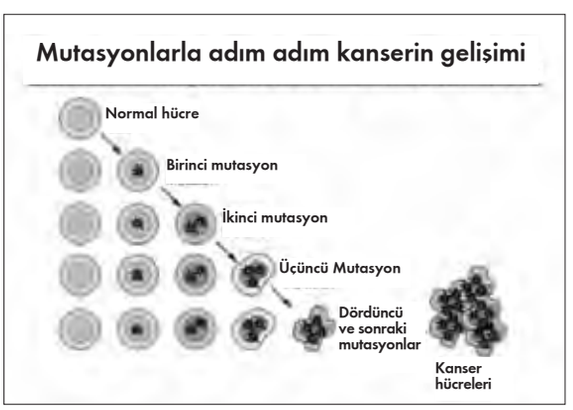
Dr. Murat Kınıkoğlu

Portekiz'in Nobel ödüllü yazarı Jose Saramago'nun *Ölüm bir varmış bir yokmuş* adlı romanının ilk cümlesi şöyledir: "Ertesi gün hiç kimse ölmedi…" Saramago'nun bu eserinde insanlar kanser oluyor, onuncu kattan aşağı düşüyor, birbirlerini bıçaklıyor, kemikleri un ufak olacak kadar yaşlanıyor ama bir türlü ölmüyorlar. Hastaneler, huzurevleri sakat, düşkün, yaralı insanlarla dolup taşıyor. Sonunda insanlar çareyi, ölme zamanının geldiğini düşündükleri insanları sınırdan komşu ülkeye kaçırmakta buluyorlar. Hangimiz böyle bir ülkede yaşamak isteriz ki?

Evrim bize ne pahasına olursa olsun üremek, genlerimizi sonraki nesillere aktarmak ve olabildiğince uzun yaşama emri vermiştir. 32 yıllık meslek hayatımda pek çok yaşlı, yatalak hasta gördüm, şimdiye kadar (ağrı-acı çekenler dışında) ölmek isteyeni hiç görmedim. Evrime şükürler olsun ki Saramago'nun resmettiği korkunç dünyayı engelleyecek, vaktini dolduranları sahneden indiren, bir türlü çare bulamadığımız (ve muhtemelen hiçbir zaman bulamayacağımız) bir hastalığımız var: kanser...

Kanser nedir?

Kalıtsal özelliklerin ortaya çıkmasını sağlayan genetik şifrenin (DNA'nın sentezlediği protein ve enzimlerin) bozulmasına **mutasyon** diyoruz. Mutasyona uğrayan genler kararlı hale gelir ve tekrar eski haline dönme eğilimi göstermezler. Ben-Gruion Üniversitesi araştırmacıları 100.000 yıl önce Afrika'dan Avrupa'ya göç eden atalarımızın mitokondrialarındaki mutasyonların neredeyse tamamının şu an Avrupa'da yaşayan insanlarda mevcut olduğunu gösterdiler.



Her ne kadar dış etmenler (örneğin: radyasyona veya kimyasallara maruz kalmak) hücrelerde mutasyona neden olursa da dış etken olmadan da vücudumuzda her gün binlerce mutasyon yaşanır. Yeni ortaya çıkan bu anormal, sadece kendini düşünen bencil karakterdeki hücreler bağışıklık sistemimiz tarafından hemen yakalanıp imha edilirler.

Mutasyona uğrayan hücrelerin bağışıklık sistemini atlatıp kontrolsüz bir şekilde çoğalmaya devam etmesi halinde kanser dediğimiz hastalık ortaya çıkar. Kanser hücreleri, çoğalmayı kontrol altında tutan mekanizmalardan etkilenmediklerinden dolayı daha hızlı çoğalırlar. Kendilerine kan sağlayan damarları büyültme ve bu damarlar vasıtası ile uzaklara -çoğalabilecekleri diğer vücut bölgelerine- atlayabilme yetenekleri olduğu için, tıpkı bir ülkeyi işgal eden istilacı güçler gibi bir yandan bulundukları yerde mevzilerini güçlendirir bir yandan da yayılmaya başlar, yani metastaz yaparlar. Netice olarak bir zamanlar insanoğlunun yaşamasında ve çevreye uyumunda rol oynayan gen mutasyonlarının aynı zamanda kanser olmamıza neden olduğunu söyleyebiliriz.

Bir örnek olarak Ahmet Bey'in akciğerlerindeki hücrelere bakalım. Oksijen alışverişi ile görevli bu hücreler hava kirliliği ve Ahmet Bey'in sigara ile ciğerlerine doldurduğu zehirli maddeler yüzünden devamlı yenilenmek zorundalar. Sıkça yenilenen hücrelerde mutasyon-anormal DNA'lı hücre- ortaya çıkma ihtimali daha yüksektir. Diyelim ki yenilenen bu hücrelerden birinde daha hızlı büyümeyi ve çoğalmayı sağlayan bir mutasyon oldu. Eğer bağışıklık sistemi bu anormal hücreyi temizleyemezse, daha çok yeme, daha çok üreme özelliğine sahip mutant hücre hızla çoğalır ve sonuçta: Ahmet Bey akciğer kanseri olur. Gördüğünüz gibi kanser, aslında bir bağışıklık sistemi hastalığı veya (bir bakıma) yetersizliğidir. (Ahmet Bey'in bağışıklık sistemi mutasyona uğramış hücreyi vaktinde tespit edip imha edebilseydi Ahmet Bey kanser olmayacaktı.)

Neden evrimsel süreçte çok daha kuvvetli bir bağışıklık sistemine sahip olmadık?

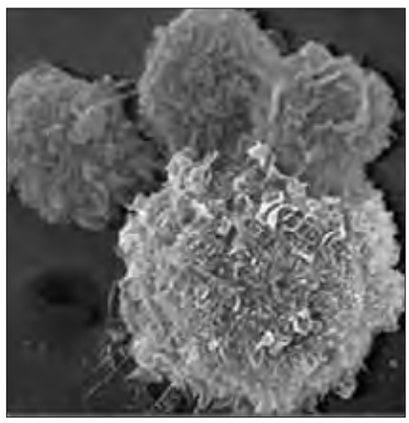
Neden tümör yakalayan bağışıklık sistemi zayıf olan canlılar evrimsel süreçte elenmediler?

Bağışıklık sistemini bir alışveriş merkezinin özel güvenlik ekibine benzetebiliriz. İçeri giren herkesin (dükkân sahipleri de dâhil olmak üzere) soyunup x-ray'den geçmesini isterseniz terörist bir sal-

dırıyı önlersiniz ama bir süre sonra sistemin yüksek maliyeti ve denetimden sıkılan müşterilerin alışveriş merkezinize gelmemesi iş yerlerinin kapanmasına neden olur. İnsan vücudu da aynen böyledir. Çok kuvvetli bir savunma sistemi vücudumuzda bizimle birlikte yaşayan (sadece bağırsaklarımızda yaşayan ve hazıma yardımcı olan milyarlarca mikroorganizma var) yararlı bakterileri rahatsız eder. Çok kuvvetli bir bağışıklık sistemi vücudun kendi hücrelerine bile saldırabilir. Nitekim Otoimmün hastalık grubu dediğimiz rahatsızlıklarda (örneğin Haşhimoto tiroiditi) bağışıklık sisteminin vücudun kendi organlarına saldırısı söz konusudur. İşte bu yüzdendir ki evrimsel süreç, bağışıklık gücü orta seviyede olan (ne yabancı mikropları serbest bırakacak kadar zayıf, ne de kendi hücrelerine saldıracak kadar kuvvetli) hücrelerin yaşamasına izin vermiştir. Princeton Üniversitesi'nin İskoçya'nın Hirta adasında yaşayan yabani koyunlar üzerinde yaptığı çalışmalar, kanlarındaki antikor seviyesi yüksek, bağışıklık sistemi kuvvetli koyunların kışı aşmakta başarılı olduğunu ancak, (güçlü bir bağışıklık sisteminin maliyeti nedeniyle) daha az sayıda ürediklerini göstermiştir.

Bazı kanserleri neden tedavi edemiyoruz?

Kanser, her ne kadar bir tek mutant hücrenin hızla kolonileşmesinden oluşuyorsa da zaman içinde yeni mutasyonlarla çeşitlilik gösterir. Bir hücrenin kanser haline gelmesi için en az üç dört (bazen çok daha fazla) mutasyon geçirmesi gerekiyor. Bu yüzden kanserli hücrelerin oluşturduğu bir popülasyonda birkaç hücrenin tedaviye direnç gösterecek bir mutasyon geçirmiş olma ihtimali çok yüksektir. Uygulanan ilaçların bir tek hücreyi bile sağ bırakması, dirençli olan bu hücrenin çoğalarak tedaviye dirençli bir kanser olarak karşımıza çıkmasına neden olur. Bu yüzden kanserin ilaçla tedavisinde (kemoterapi), geride mümkün olduğu kadar az sayıda kanser hücresinin kalmasını sağlamak için birkaç ilaçla birlikte hücum tedavisi yapılır. Buna rağmen (ne kadar kuvvetli bir tedavi verirsek verelim) birkaç mutant hücre sağ kalır. İlaca dirençli



Elektron mikroskopla alınan bu resimde, savunma hücrelerinin (lökositler) ortadaki kanser hücresine saldırdığını görüyoruz. Soldaki küçük hücre ise alyuvar.

olan bu hücrelerin yeniden üremesiyle kanser bir süre sonra nükseder.

Bazı kanserlerde genetik geçişyatkınlık çok önemlidir. (Bir örnek olarak ABD eski başkanı Carter'in tüm kardeşleri pankreas kanserliydi.) Kansere yatkınlığı olan bu ailelerin kalıtsal gen yapılarında bir veya daha fazla mutasyona uğramış gen bulunmakta, bu genlerde çok az sayıda ilave mutasyon olması kanseri başlatmak için yeterli olmaktadır.

EVRENSEL KÜLTÜR

OCAK SAYISI ÇIKTI

DOSYA: İki adım ileri bir adım geri

Mehter Marşıyla geçti 2010. Balonların şişirilip şişirilip söndüğü, tam bir şey olacakmış gibi görünürken hiçbir şeyin olmadığı sancılı bir yıldı. Öte yandan sanatçının ve aydının politikayla en çok ilgilendiği, en çok tavır aldığı, en çok konuştuğu, protesto metinlerinin en çok imzalandığı bir yıldı bu. İktidar ve muhalefet partileri de entelektüelin nüfuzunu keşfetti.

Nuray Sancar, Sennur Sezer, Yusuf Gürsucu, Çağdaş Günerbüyük

Özcan Yaman Danışıklı dövüşle eleştiri
Nesrin Kazankaya Çevoh'da sıkıntının toplumsal gerekçesi
Tom Cheesman "Türk Alman"ların edebiyatı
Kansu Yıldırım Birikim'den makrokozmosa
Ahmet Say Ahmet Say aranıyor!
Nuray Sancar Frida-Diego; aşkla ve acıyla anlatılmayan
Ebru Moçoş Haydarpaşa yangınından mal kaçırmak
Cihan Gerçek Ara Güler fotoğrafları
Candan Yaraş Çocukluğun eski oyuncakları
Fatih Polat Wikileaks belgeleri ve diplomasi tarihine gezinti



TEL: 0 212 255 25 46 FAKS : 0212 255 25 87 e-mail: evrenselkulturdergi@yahoo.com

CERN'deki son gelişmeler

Karşı-hidrojen atomu ve ağır iyon çarpışmaları

Geçtiğimiz ay içinde Cenevre'deki Avrupa Parçacık Fiziği Laboratuvarı CERN'de iki önemli gelişme yaşandı. Daha önce yapılan deneylerin çok daha büyük boyutlusu olan bu gelişmelerden ilki karşı-hidrojen atomlarının ALPHA deneyinde manyetik alanlarla hapsedilip görece uzun sürelerde yaşatılabilmesi, diğeri ise kuark-gluon plazmasının LHC'de daha öncekilerden çok daha yüksek enerjilerde yaratılmasıdır.

Doç. Dr. Kerem Cankoçak
İTÜ Fizik Bölümü

Madde atomlardan meydana gelmiştir. Atomlar ise çekirdek ve etrafındaki elektronlardan oluşur. Çekirdekte ise proton ve nötronlar vardır. En basit atom olan hidrojen atomuna bakarsak, merkezde artı elektrik yüklü bir proton ve etrafında da eksi elektrik yüklü bir elektrondan meydana geldiğini görürüz.

Karşı- hidrojen atomu

Maddeyi bu şekilde tanımlarsak, karşı madde (ya da karşı atom) bu parçacıkların zıt elektrik yüklerden oluşmuş halidir. Karşı hidrojen atomunun tanımı, merkezde eksi yüklü bir karşı-proton ve etrafında artı elektrik yüklü bir elektrondan (pozitron) ibarettir. Aslında elektronlar ve protonlar ne kadar gerçekse, karşı-elektronlar (pozitron) ve karşı-protonlar da o kadar gerçektir. Parçacıklar ile karşı parçacıkların kütleleri aynıdır. Sadece elektrik yükleri birbirine zıttır. Karşı-parçacıklar her tarafta vardır, laboratuvarlarda saptanmışlardır. Bu anlamda parçacık ve karşı-parçacık arasında bir fark gözükmemektedir.

Ama en önemli fark şudur: Karşı-parçacıklar birleşerek atomları meydana getiremezler. Doğada karşı-atomlar kendiliğinden oluşmaz, çünkü 13,7 milyar yıl önce parçacık/karşı-parçacık simetrisi kırılmış, parçacıklar hâkim olmuştur. Madde ve karşı madde karşılaştığında birbirlerini yok eder ve radyasyona dönüşür: Örneğin bir elektron ve bir pozitron karşılaşınca birbirlerini yok edip ışığa (foton) dönüşürler. 13.7 milyar yıl önce Büyük Patlama'dan hemen sonra madde/karşı-madde simetrisi bozulmuş ve evren "maddeden" yana seçimini kullanmıştır. Evrenin ilk zamanlarında, evren saniyenin milyarda biri kadar yaşlıyken, çok küçük miktarda madde, karşı-maddeye göre fazlalaşmıştır. **Kendiliğinden simetri kırılması** dediğimiz bu olaydan sonra evrende oluşan atomlar yukarda anlatılan kombinasyonlardan meydana gelmektedir. Bu nedenle de evrendeki atomlarda elektronlar (ve protonlar) vardır, pozitronlar (ve karşı-protonlar) değil.

Ama laboratuvar koşullarında karşı-parçacıkları bir araya getirip karşı-atom oluşturmak mümkündür. CERN'de ilk karşı hidrojen atomu 1995 yılında üretildi. Walter Oelert liderliğinde gerçekleştirilen LEAR (Low Energy Antiproton Ring) deneyinde, karşı-protonlar ile xenon atomlarının çarpışmalarında dokuz adet karşı-hidrojen atomu üretilmiştir. Ancak bu karşı-atomlar birkaç nano saniye içinde, yaklaşık 10 metre yol aldıktan sonra maddeyle etkileşime girip ortadan yok olmuşlardır (radyasyona dönüşmüşlerdir). Daha sonra CERN'de 2002 yılında gerçekleştirilen **ATHENA** ve **ATRAP** deneylerinde çok miktarda karşı-hidrojen atomu elde edilmiş ve bunlar daha uzun sürelerde saklanabilmişlerdir.

Dan Brown' un *Melekler ve Şeytanlar* kitabına da ilham veren bu deneylerde aslında kitapta anlatılanların tam tersine durumlar söz konusudur. Bu



deneylerde karşı-madde araştırmaları hedeflenmektedir, bomba imalatı değil. Öte yandan karşı-maddeyi ancak çok kısa sürelerde bir arada tutmak olanaklıdır. Çünkü hemen maddeyle etkileşime girip yok olmaktadır. Bu deneylerde amaç CPT kuramı denilen, yük, parite ve zaman simetrilerinin geçerli olup olmadığını araştırmaktır. CPT kuramına göre madde ve karşı-madde spektrumunun tamamen özdeş olmaları gerekir.

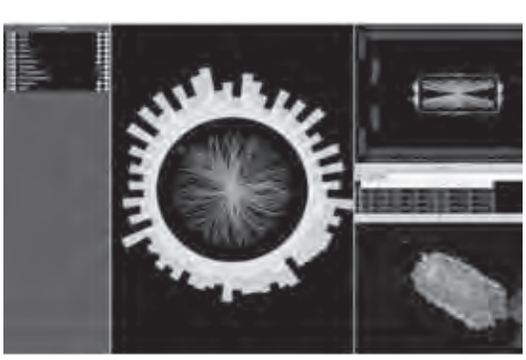
ALPHA deneyi

CERN'deki **ALPHA** deneyinde ise, 2010 Kasım ayında karşı-hidrojen atomları manyetik bir tuzak sayesinde 170 milisaniye kadar bir arada tutulabilmişler ve böylelikle karşı-madde araştırmalarında önemli bir adım atılmıştır. Karşı-atomları yaratmak, onları bir arada tutmaktan daha kolaydır. Madde ve karşı-madde birbirini hemen yok etmektedir. Üstelik karşı-hidrojen atomları, hidrojen atomları gibi yüksüzdür. Dolayısıyla bunları bir manyetik tuzak içinde tutmak da çok zordur. Proton (karşı-proton) ve elektronların (pozitronların) yükleri birbirlerini nötralize eder. Ancak bunların spin bileşenleri manyetik alandan etkilenirler. Bu spin özelliklerini kullanan ALPHA deneycileri, 38 karşı-atomu manyetik alanla hapsetmeyi başardılar.

LHC' de ağır-iyon çarpışmaları

CERN'deki LHC çarpıştırıcısında kurşun iyonlarının çarpıştırılması 7 Kasım'da başladı ve yılsonuna kadar çok sayıda olay kaydedildi. LHC hızlandırıcısı hem protonları yüksek enerjilere hızlandırarak çarpıştırmak hem de kurşun iyonlarını çarpıştırmak için tasarlanmıştır. Yaklaşık bir yıldan bu yana, çeşitli enerjilerde saniyede 40 milyon kez tekrarlanan proton-proton çarpışmalarından yeterince veri toplandıktan sonra, 4 Kasım 2010 tarihinde yeni safhaya geçilmesi için start verildi ve 4 gün içinde kurşun iyonları LHC'de hızlandırılarak, LHC üzerindeki ATLAS, CMS, ve ALICE dedektörlerinin içinde çarpıştırılmaya başlandı.

Kurşun iyonlarının çarpıştırılması LHC programının temel hedeflerinden biri olan, evrenin ilk zamanlarındaki koşulları incelemektir. Şu an içinde yaşadığımız evrendeki maddenin kaynağı olan bu kuark-gluon plazmasının Büyük Patlama'dan hemen sonra ortaya çıkışını ve evrimini araştırmayı hedefleyen bu deneylerde, yeğin etkileşim (strong interaction) denilen nükleer kuvvetin yapısına ışık tutulacaktır. Kuarklar atom çekirdeğinin içindeki yapıtaşlarıdır. Gluonlar ise kuarkları birbirlerine bağlayan kuvvet taşıyıcılardır. Yoğun enerjide bunlar maddenin bir hali olan kuark-gluon plazmasına dönüşürler ki evrenin başlangıcında olan durum da buna benzemektedir. Kuarkların ve gluonların etkileşimlerini açıklayan kuantum kuramının adı QCD'dir, yani Kuantum Renk Dinamiği. QCD faz geçişi ise, kuark-gluon plazmasından, maddeyi oluşturan hadronlara (örneğin atomun çekirdeğindeki proton) geçişi tanımlar. Bu faz geçişi evrenin ilk mikro saniyelerinde gerçekleşmiş olmalıdır. İşte bu geçişi incelemek amacıyla CERN'deki LHC deneylerinde ağır kurşun iyonları çarpıştırılarak çok parçacıklı ve çok yüksek bir enerji yoğunluğunda kuark-gluon plazma elde edilmeye çalışılmaktadır.



Elektronlarını kaybetmiş kurşun atomları olan kurşun iyonlarını hızlandırıcıda hızlandırmak, protonları hızlandırmaktan çok farklı bir işlemdir. Önce, protonlarda olduğu gibi, tek bir ışın dairesel hızlandırıcıda, tek bir yönde artarak hızlandırılır ve sonra zıt yöndeki ışın hızlandırıcıya sokularak aynı işlemler tekrarlanır. Proton çarpışmalarındaki kütle merkezi enerjilerinden farklı olarak, 82 proton içeren bu kurşun iyonları ışın başına 287 TeV enerjiye kadar hızlandırılırlar ve çarpışmalardan önce bu ışınları hizalamak için çok daha hassas ayarlamalar yapılması gerekir.

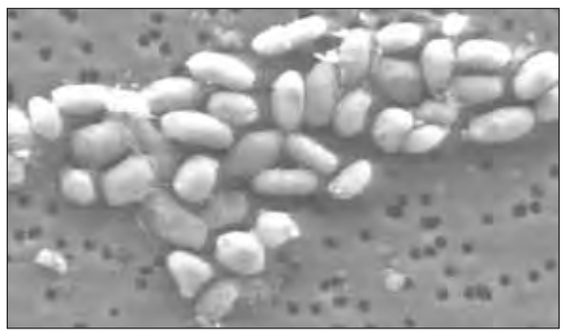
Kurşun iyonları elde etmek için önce saf kurşunun 500 °C dereceye kadar ısıtılmasıyla elde edilen kurşun buharı elektron akımı ile iyonize edilir. Daha sonra, Pb^{29+}'ye kadar çıkabilen bu farklı yük durumları seçilerek nükleon (çekirdek) başına 4,2 MeV/u enerjiye kadar hızlandırılırlar ve bir karbon folyosuna yönlendirilirler. Burada Pb^{54+} durumuna çıkan (pozitif 54, 54 adet elektronun eksilmesi anlamındadır) iyonlar LEIR (Low Energy Ion Ring) hızlandırıcısında 72 MeV/u enerjiye yükseltilir ve PS (Proton Synchrotron) hızlandırıcısına aktarılırlar. PS'de 5,9 GeV/u'na çıkartılan iyonlar ikinci bir folyoda diğer elektronlarını da kaybedip Pb^{82+} durumuna getirilip SPS (Super Proton Synchrotron) hızlandırıcısına aktarılırlar ve 177 GeV/u enerjiye çıkarıldıktan sonra, 2,76 TeV/u enerjilerine kadar hızlandırılmak üzere LHC hızlandırıcısına gönderilirler.

ALICE dedektörü daha çok bu ağır iyon çarpışmalarını incelemek için tasarlanmışken, CMS ve ATLAS dedektörleri hem proton-proton hem de ağır iyon çarpışmalarına yönelik tasarlanmışlardır. Bu 3 dedektör de 7 Kasım'dan bu yana çok önemli veriler toplamaya başladılar.

6 Aralık'ta CERN'in kışlık bakım dönemi başlayana kadar devam eden LHC hızlandırıcısındaki ağır iyon çarpışmaları kısa bir aradan sonra Şubat 2011'de tekrar başlayacak ve 2011 yılı boyunca proton-proton çarpışmaları ile birlikte devam edecektir.

Not: 1 TeV'luk bir enerji, alışık olduğumuz enerji ölçülerinde bir sivrisineğin kanat çırpışı kadar bir enerjidir, ama atom çekirdeğindeki protonlar boyutunda bu kadarlık bir enerji çok yoğun bir enerji demektir. ($1TeV = 10^3$ GeV = 10^6 MeV = 10^{12} eV)

Arsenikte hayat var!
Farklı bir yaşam formu mu?



Temel besin kaynağı olan 6 element (fosfor, karbon, oksijen, nitrojen, sülfür, hidrojen) dışında, temel biyokimyasal döngülerine arseniği katan bir organizma bizlere dünya üzerinde bambaşka bir hayat formu alternatifi sunuyor. İki ihtimal var bu noktada: 1) Ortak atamız bizim tahminimizden daha geniş spektrumda özellikler içeriyordu. 2) Ortak tek bir ata yoktu. Birden fazla ata arasından ancak bir tanesi yeryüzündeki ana hayata kaynak oldu, kendine şans bulamayan diğer alternatifleri ve artık bildiğimiz dışında farklı hayatlar keşfetmeye başladık.

Dr. Betül Kaçar Arslan ile söyleşi

Geçtiğimiz ay içinde jeomikrobiyolog Felisa Wolfe-Simon liderliğindeki bir araştırma ekibi, Kaliforniya'daki Mono Gölü'nde ve sonrasında laboratuvarda yaptığı deneyler sonucunda, toksik bir kimyasal olan arseniği kullanarak büyüyebilen ve üreyebilen bir mikroorganizma keşfetti. NASA Astrobiyoloji Programı tarafından desteklenen bu çalışmanın sonuçları, araştırmacılar tarafından NASA'da düzenlenen bir basın toplantısıyla kamuoyuna duyuruldu. Bilindiği gibi, şimdiye kadar dünya üzerinde bilinen tüm yaşam formlarında yapı taşları olarak 6 temel element yer alıyordu. Bunlar: fosfor, karbon, oksijen, nitrojen, sülfür, hidrojenden oluşmaktaydı. Bugüne kadar biyokimyanın bu "altın kuralı"nı ihlal eden bir canlıya rastlanmamıştı. Temel biyokimyasal döngülerine arseniği katan bir organizma dünya üzerinde bambaşka bir hayat formu alternatifi anlamına geliyordu ve dünya bilim topluluğunca heyecanla karşılandı. Bu heyecan verici keşif doğal olarak tartışılmaya ve sorgulanmaya da başlandı. NASA Astrobiyoloji Enstitüleri bünyesinde yer alan Georgia Teknoloji Enstitüsü Ribozom ve Evrim Merkezi doktora sonrası araştırmacısı Dr. Betül Kaçar Arslan ile bu keşif ve sonrasında gelişen tartışmalar hakkında söyleştik.

Öldürücü arseniği yaşam kaynağı olarak kullanan bir organizma!

- NASA araştırmacılarının keşfini açıklayabilir misiniz? Bu buluşun bilimsel önemi nedir?

Buluş ilk olarak arsenik bazlı bir yaşam formu olarak kamuoyuna duyurulmuştu. Arsenik bildiğimiz üzere epey zehirli bir element, doğada bulunmasına rağmen belirli bir seviyenin üstüne çıktığında, çok düşük dozda dahi hem insanların hem de mikroorganizmaların yaşamına son verecek güce sahip bir element. Dolayısıyla şimdiye kadar zehirli olarak benimsediğimiz bir elementi temel yaşam kaynağı olarak kullanabilecek bir organizmanın varlığı elbette büyük bir buluştur. Temel besin kaynağı olan 6 element (fosfor, karbon, oksijen, nitrojen, sülfür, hidrojen) dışında, temel biyokimyasal döngülerine arseniği katan bir organizma bizlere dünya üzerinde bambaşka bir hayat formu alternatifi sunuyor.

Öte yandan yayımlanan *Science* makalesini incelediğimizde böyle kuvvetli bir iddiayı ortaya atmaktan henüz uzak olduğumuzu görüyoruz. Bilimsel güvenirlilik açısından önemli olan kimi kontrol deneylerin eksikliği bu makalede gözümüze çarpıyor, nitekim bir kaç internet sitesinde de böyle yorumlar yayınlandı. Elbette ki bilimsel makalelere yorumlar ve eleştiriler internet siteleri üzerinden yapıldığı zaman değil, gene hakem tarafından incelenen bilimsel makalelerde yayımlandığı zaman ciddiye alınır. Araştırmacılar kendilerine ulaşan yorumlara bir sonraki makalelerinde şubat ayında cevap vereceklerini söylediler, hep beraber bu sonuçları bekliyoruz şimdi. Fakat günümüzde bilim, kapital ve medya üçgenine dikkat çekmesi açısından dahi önemli bir bilimsel gelişme olduğu kanısındayım.

Belki birden fazla ata vardı

- Bu buluş, bilim insanlarının yaşamın kökenine ilişkin şimdiye kadar yaptıkları tartışmalara ne gibi boyutlar katıyor? "Yaşam nedir" sorusuna



NASA Astrobiyoloji Enstitüleri bünyesinde yer alan Georgia Teknoloji Enstitüsü Ribozom ve Evrim Merkezi araştırmacısı Dr. Betül Kaçar Arslan.

artık daha farklı bir yanıt mı vermek gerekiyor? "Yaşam Ağacı"mız değişecek mi?

Yaşam ağacına göre hepimiz LUCA adı verilen ortak bir tek hipotetik atadan geliyoruz. Yaklaşık 4,5 milyar yıl önce var olan LUCA ile ilgili bilgilerimiz, LUCA'nın bir mikroorganizma olduğu ve yüksek sıcaklıklarda yaşadığı. Bu teori elbette bilimsel tahminler üzerine kurulu, zira 4,5 milyar yıl öncesine gidecek bir zaman makinemiz yok. Dolayısı ile DNA haritası üzerinden oluşturulmuş yaşam ağacı elimizdeki tek rehber diyebiliriz.

Yaşamın soy ağacını tanımamız için gerekli şart ise şu anda var olan yaşam formlarını tanımlayabilmek. Dolayısı ile dünya üzerinde bildiğimiz ve tanımladığımız yaşam formları dışında bir yaşam var ise (mesela arsenik gibi bir elementi DNA'sına eklemiş bir bakteri gibi) elbette bu LUCA ile ilgili görüşümüzü değiştirebilir. İki ihtimal var bu noktada: 1) Ortak atamız bizim tahminimizden daha geniş spektrumda özellikler içeriyordu. 2) Ortak tek bir ata yoktu. Birden fazla ata arasından ancak bir tanesi yeryüzündeki ana hayata kaynak oldu, kendine şans bulamayan diğer alternatifleri ve artık bildiğimiz dışında farklı hayatlar keşfetmeye başladık.

Bu da NASA için önemli bir buluş, çünkü NASA dünya dışında hayatı ararken dünyamızı baz alıyor, yaşamı dünyamızdaki verilerle tanımlıyor. Elbette ki hayat bizim bildiğimiz, tanımladığımızın çok daha ötesinde olabilir; zaten uzayda alternatif yaşam formlarını ararken karşılaştığımız zorluklardan biri de bu idi. Örneğin, güneş sistemi keşiflerinde kullanılan Viking, Mars'ta var olabilecek hayatı ararken büyük zorluklar yaşamıştı, zira klasik genetik bilgileri cepte sayarak ve bunları evrensel kabul ederek hayatın ne olduğundan ziyade, hayatın neler yapabileceğine odaklanmaya başlamıştık. Fakat Wolfe-Simon'ın buluşu bize hayatın ne olduğu konusundaki bilgilerimizi yeniden gözden geçirmemizi ve dünya dışında yaşamı ararken daha büyük düşünmemiz gerektiğini gösteriyor. Örneğin, Mars'ta uzaylı DNA'sı aramak yerine, çevredeki moleküllerin bir araya gelerek oluşturdukları alternatif yapılara ve bu yapıların gerçekleştirebileceği muhtemel reaksiyonlara odaklanmanın önemini öğrendik.

Dünyamıza benzeyen bir gezegende hayat bizimki ile aynı mı yoksa çok daha farklı mı?

- Bu bakteri ne kadar zamandır yaşıyor olabilir? Nasıl bir evrim geçirmiş olabilir? (Bu tür sorulara net yanıtlar verebilmek için henüz çok erken olabilir. Ama biz tahminlerinizi ve tartışmalarınızı öğrenmek istiyoruz.) Bu buluşu, evrim kuramının temel prensipleri açısından değerlendirebilir misiniz?

Biyolojik hayatı tanımlarken ve uzayda hayatı ararken evrimsel süreci bu tanımın dışında tutmak elbette mümkün değildir. Referans olarak meraklılarına NASA Astrobiyoloji Enstitüsü'nün 2006 yılında yayınladığı yol haritası raporunu öneririm (Astrobiology Primer). Bu rapor herkesin ulaşımına açık ve NASA Astrobiyoloji Enstitüsü'nün amacının tam olarak ne olduğu da burada görülebilir.

Önce evrimin tanımını hatırlayalım. Evrim değişim demektir. Evrim, bizim şu an bildiğimiz kadarı ile Darwin'in teorisi üzerinden ilerliyor, bu da değişen koşullara en iyi adaptasyon sağlayanın hayatta kalmayı başarması üzerine kurulu (survival of the fittest). Şimdi galaksimizdeki her element temel düzeyde aynı ise, galaksimizi oluşturan öğelerin (ve muhtemel canlıların) da aşağı yukarı aynı olmasını bekler miyiz? Yoksa farklı bir evrimleşme mümkün müdür? Bir başka deyişle, tohum aynı fakat ekilen topraklar farklı, peki her ekim toprağın türünden bağımsız olarak aynı ürünü mü veriyor?

Demek ki, evrim çevre şartlarına karşı adaptasyon sağlamak ise, temel oluşum maddeleriniz ne olursa olsun, evrimsel kaderi çevre şartları belirler. Peki bildiğimiz kadarı ile, dünyamızın çevre şartlarına yakın kaç gezegen var? Mars bunlardan biri idi. İşte can alıcı nokta burası, çevre şartları ve elementler olarak dünyamıza benzeyen bir gezegende hayat bizimki ile aynı mı yoksa çok daha farklı mı? Örneğin, biz Mars'ın milyonlarca yıl önceki hali miyiz?

İşte şimdi, dünyamızda bize farklı gelen bir hayat bulmuş oluyoruz. Dolayısıyla diğer potansiyel gezegenlere de bakış açımız değişmiş oluyor. Arsenik suda kararlı, aynı şekilde düşük sıcaklıklarda da kararlı, böyle ortamlar bazı diğer gezegenlerde mevcut. Wolfe-Simon bu bakterinin DNA'sında arsenik bağlantısını bir sonraki makalesinde gösteremese bile, evrimsel biyoloji için çok önemli bir buluş. Zira bize tuhaf gelen bir ortamda kararlı olabilen bir element üzerinden hayatın mümkün olduğunu öğrenmiş olduk, evrimsel adaptasyon sandığımızdan çok daha çeşitli ve hızlı belki de. Elbette bu konuların üzerine spekülasyon yapmak için henüz çok erken.

Bu çalışmaya gelen eleştirilerden biri şöyle: peki ya bu bakteri arseniğe adaptasyonu Mono Gölü'nde sadece son yıllarda geliştirdiyse? Bakteri ne kadar sürede böyle bir özellik geliştirebilir bunu bilmiyoruz. Diğer yandan, eğer bu soruya cevap a) "Bakteri son seneler içinde arseniğe adaptasyonu sonucu metabolizmasına arseniği eklemiştir" ise, bu evrimsel biyolojiyi etkileyecek önemli bir buluş, zira bakterilerin bu kadar kısa süre



Kaliforniya'daki Mono Gölü, arsenik açısından son derece zengin.

içinde böylesine önemli bir adaptasyon sağlaması kayda değer. Eğer cevap b) "bulunan bakteriler hayatın temellerinden beri arsenik ile beslenmiş başka bir bakterinin soyundan geliyor" ise, o zaman evrimsel moleküler atamız hangi koşullarda yaşıyordu bunu araştırmak gerekir. Bu da hâlâ gizemini koruyan "hayatın temelleri" (origins of life) dalını etkileyecek bir buluş olduğu ve "ilkel çorba" olarak tanımlanan antik çorbada arseniğin de bir kaşık katkısı bulunduğu anlamına gelir. Belki de yukarıda belirttiğim gibi ortak en eski ata olarak tanımladığımız LUCA aslında yalnız değildir.

Mono Gölü'nden laboratuvara…

- Dünyada Mono Gölü'ne benzer başka ortamlar var mı? Benzer ortamlar laboratuvarlarda oluşturulabilir mi?

Mono Gölü bulunduğu yer açısından araştırmacılara kolaylık sağladı (evinize 40 dakika uzaklıkta böyle bir gölün bulunması büyük şans!). Dünya üzerinde arsenik ya da diğer tuhaf elementler açısından zengin bir başka göl var mı bilmiyorum, yüksek ihtimalle mümkün.

Doğadaki ortamın aynısını laboratuvarda kopyalamak epey zor, fakat ana hatları ile benzer ortamları laboratuvarda oluşturabiliyoruz. Deneysel evrim çalışmalarını takip edenler, Michigan Eyalet Üniversitesi'ndeki bilim adamı Richard Lenski'yi hatırlayacaklardır. Bilmeyenler için kısaca anlatayım, Lenski yaklaşık 20 yıldır, laboratuvar ortamında bakterileri "aç bırakarak", evrimleştiriyor. Bu kısıtlı besin ortamında, ancak bir alternatif beslenme mekanizması geliştirenler bu çetin ortama adaptasyon sağlayarak hayatta kalıyor. Bu örneği laboratuvarda bakterileri evrimleştirmenin artık kendi başına bir alan olduğunu göstermesi açısından veriyorum. Farklı adaptasyon mekanizmaları ve doğanın neler yapabileceğini keşfetmek için "akıllıca tasarlanmış" deneyler kâfi. Elbette işler doğada yürüdüğü gibi yürümüyor her zaman.

Bu bağlamda Wolfe-Simon deneyini kabaca anlatmak isterim. Wolfe-Simon, gölden topladığı bakteri örneklerini laboratuvara getiriyor. Yani deneyleri yürüttüğü yer gölün kendisi değil. Gölde bulunan tek element elbette arsenik de değil, bununla birlikte epey yüksek miktarda fosfor da var. Araştırmacı, ortamdaki fosfor miktarını düşürerek, arsenik miktarını yavaş yavaş yükseltiyor. Normalde ortamda sadece arsenik kaldığı zaman ölmesi beklenen mikroorganizma, yaşamına devam ediyor. *Science* makalesinde yayımlanan tüm deneyler de GFAJ-1 adı verilen bu mikroorganizma üzerine kurulu. Elbette skeptik bilim insanları, bu deneyin gerçeği ne kadar yansıttığını sorgulamakta şimdilerde. Dolayısıyla araştırmacıların teorilerini ispatlaması için daha tutarlı deneyler sunması gerekiyor bilim dünyasına.

Bu dünya aslında bizlere değil, mikroorganizmalara ait!

- Bu buluş başka hangi araştırmalara kapıyı aralayacak? Bilim insanlarına ne tür yeni yönelimler kazandıracak?

Eğer öne sürülen teoriler kanıtlanırsa, hayatın temelleri (origins of life) dalı bu buluştan epey etkilenecektir. Kendimin de bir parçası olduğu Georgia Tech NASA Astrobiyoloji biriminde alternatif DNA iskelet yapısı çalışan birçok bilim insanı var. Laboratuvar ortamında sentezlenmeye çalışılan elementi, doğanın ona sunduklarını kullanarak kendi derdine çare bulan bir bakteri bu bağlamda önemli bir buluş. Organik kimya açısından epey zorlu bir koordinasyonu, yeterli bir kararlılıkla gerçekleştiren bir arseniğin, fosfora alternatif olarak kullanılabileceği başka biyokimyasal mekanizmalardan söz etmek bir sonraki durak olacaktır.

Mikroorganizmalar gelecekte birçok alanda kullanılacak. Craig Venter Enstitüsü tarafından geçen sene yayınlanan ilk sentetik genomlu bakteriyi hatırlayalım. Huyunu suyunu bildiğimiz ve kendi ellerimizle tasarladığımız mikroorganizmalar çevre kirliliğine çözüm üretmek gibi kolaylıklardan, alternatif yakıt formlarına kadar geniş bir uygulama alanı sunuyor bizlere. Unutmayalım ki vücudumuzda, hücre sayımızdan fazla sayıda bakteri mevcut, dolayısıyla bu dünya aslında bizlere değil mikroorganizmalara ait! Biyolojiyi, uzayı ve kimyayı harmanlayan astrobiyoloji dalı, sentetik biyolojinin de yardımı ile büyük bir ivme kazanacaktır umuyorum.

Disiplinler arası bir alan: Astrobiyoloji

- Astrobiyoloji nedir? Hangi konularla uğraşır?

Astrobiyoloji hayatın temellerini dünyamızda biyolojik olarak anlamaya çalışan ve bu bilgilerin yardımı ile uzayda alternatif yaşam formlarını araştıran bir alan. Genel hatlarıyla birçok temel bilim alanını çatısı altına toplamış bir bilim dalı, örneğin enstitü içinde organik kimya, kozmoloji, mikrobiyoloji, jeoloji, evrimsel biyoloji ve fizik gibi birçok alandan araştırmacılara rastlamak mümkün. Dolayısıyla önyargılardan arınmış ve gerçekten disiplinler arası bir dayanışma ile ilerleyen özgün bir alan olduğunu düşünüyorum. Bilgim dahilinde, Türkiye'de ODTÜ ve Çanakkale Üniversitelerinde astrobiyoloji ile ilgili çalışmalar çok kısıtlı bir biçimde de olsa yürütülüyor. Birkaç sene içinde Türkiye'de astrobiyoloji ile ilgili bir konferans düzenlenecek, bilim meraklılarına şimdiden duyurulur!

Sanatçı, yapıtında ne kadar var?



Yazarların yaşamlarıyla sanatları arasında bir köprü kurarak her iki kutup için bir takım ipuçlarına göre açıklamalar üretmek pek sağlıklı bir anlayış değil. Yaşamlar apayrı bir dünyadır, yapıtlar apayrı bir başka dünyadır. Bazı çok belirgin durumlarla karşılaştıkça onların üstünde durmak elbette yanlış olmayacaktır. Bazı yapıtları anlayabilmek için yaratıcılarının yaşamlarıyla ilgili bazı şeyler bilmemizde elbette yarar vardır. Ancak bu konuda yakıştırmalar yapmaktan kaçınmak gerekir. Yaşam bir gizler alanıdır, sanat da bir gizler alanıdır.

Afşar Timuçin

Sanatçının yaşamını yapıtına yansıtıp yansıtmadığını, yansıtıyorsa ne kadarını yansıttığını, yazdıklarının ne kadarının nesnel ne kadarının öznel olduğunu, anlattığı şeylerde anı gibi görünen ögelerin gerçekte yaşantı parçaları mı yoksa imgelemin basit üretimleri mi olduğunu kestirmek çok zor. Bunun için sanatçının yaşamına yönelmek gerekir, ancak o noktada da bizi aydınlatacak çok şey yoktur. İpuçları çok zaman yetersiz ya da bulanıktır. Yapıtta yansıyan şey bir bakıma sanatçının kendi dünyasıdır. Kurgularıyla ve yaşantılarıyla gerçek bir dünyadır bu. Kurgular da ruhumuzun öz ürünleri değil mi, kurgular bilincimizin doğal veriminden başka bir şey mi? Ama önemli olan ya da bizim belki de en azından bir dedikoducu merakıyla öğrenmek istediğimiz daha başka bir şeydir: sanatçı bunları yaşadı mı yoksa yalnızca düşündü mü? Gerçekte yaşananla düşünülen, yaşantıyla tasarım çok zaman birbirine karışıyor, çok zaman içiçe geçiyor.

Yaşam bir kayganlıklar denizidir. Yaşanan nerede bitip düşünülen nerede başlıyor, bunu kim bilebilir? Hemen hemen her yapıtta sanatçının yaşadıklarıyla ya da hatta genel olarak tüm yaşamıyla ilgili yakıştırmalar yapmamızı kolaylaştıran veriler var. Bu veriler çok zaman bizi yanlışa düşürecek tuzaklardır. Belki de merakımızı tümüyle yenip yapıtı yapıt olarak ele almak ve sanatçı bunu yaşamış olabilir mi duygusunu tümüyle atmak gerekiyor. Böyle bir anlayışın çok verimli olacağını söylemek de kolay değil. Yapıt için açıklayıcı olacak en küçük bir kırıntıyı bile görmeden geçmememiz gerekir. Çünkü sanatçının yaşamında yapıtını aydınlatacak veriler bulmamız olmayacak şey değildir. Demek ki biz her zaman bu konuda bir sıkıntıyı yaşayacağız. Bazı engelleri aşmak hiç de kolay olmayacak. Mutlak'ı aramaktan vazgeçmeliyiz.

Bazı yapıtlar bu konuda bize yeterince kolaylık sağlıyor. Madam Bovary'nin gerçekte bir Madam Delamare olduğunu biliyoruz. Marguerite Gautier'nin de Marie Duplessis olduğunu biliyoruz. Elimizde böyle bir kolaylık var diyebilir miyiz? Elimizde böyle bir zorluk var desek daha doğru olmaz mı? Bir roman kişisinin gerçek bir kişilikten yola çıkılarak oluşturulmuş olması onu anlamamız konusunda bize kolaylıklar sağlamıyor. Hiçbir kopya aslından daha doğru değildir ve bir roman kişisi kesinlikle bir kopya değildir, kimin yaşamından yola çıkılarak oluşturulmuş da olsa bir yaratıdır. Çünkü roman kişileri kadar yaşamış ya da yaşamakta olan kişilikler de bizim için giz dolu varlıklardır. Kişiden kişiye ilişkiler sözkonusu olduğunda, bildiğimiz şeyler çok zaman yanıldığımız şeylerdir. Öznel özellikleri ne kadar bilsek o kadar eksik kalırız. Demek ki Marguerite Gautier, Marie Duplessis'in ta kendisiymiş, öyleyse işimiz kolay diyebilmek için insanın son derece saf olması gerekir. Her insan, en basit insan bile bir bilinmezler yumağıdır: tanıdıkça elimizden kaçırdığımız kendine özgü bir dünya. Ne ölçüde sıradan olursak olalım, ne ölçüde gündelik bilinçle yaşıyor olursak olalım, derinlerimiz-

de bizim de kolay kolay çözemeyeceğimiz, başkalarının da kolay kolay çözemeyeceği karmaşıklar vardır. Zaten insan kendini açık etmekten çok kendini gizleme eğilimindedir. En gönlü geniş insanın bile iyi kötü bir maskesi vardır. Sanatçının maskesi ince ya da küçüktür ama maskesiz insan yoktur.

Benjamin Constant'ın Adolphe'ü

Yalnız bazı yapıtlarda gerçek olanla kurgusal olanın arasındaki ilişki çok daha açık görünüyor. O da sanatçının düpedüz kendini yazdıklarına katmadan edemediği durumlarda ortaya çıkıyor. **Bu romanda anlattığım gerçekte ben'im** demese de romancının yazdıklarıyla yaşamı arasında bazen öyle koşutluklar vardır ki o noktada biz ister istemez bu roman düpedüz yazarını yansıtıyor deriz. Belki de bu bir bilgi olmaktan öte bir duygudur, bazen de bilgidir. Bu tür romanlardan biri Benjamin Constant'ın *Adolphe*'üdür. 1816 tarihini taşıyan bu roman son derece eski sayılabilecek anlatım özelliklerine karşın en azından unutulmamış, zamana epeyce karşı koyabilmiş bir romandır. Onda anlatıcının bütün dikkati neredeyse bencilce kendine dönüktür. Belki gene de en incelikli gözlem insanın kendiyle ilgili gözlemidir: bu noktada en azından içtenlikli olmanın güzelliklerini yaşarız. İçtenlikli olmak kendimize çekinmeden dokunmak ve başkalarının bize dokunmasından tedirgin olmamak değil midir? Yalancı içtenlikleri bir yana bırakalım. Her sanat yapıtı, yaratıcısının dünyasına çok yaklaşmasa da, yaratıcısının dünyasından çok şey taşımıyor gibi dursa da ancak içtenlikli olabildiği zaman, yani son derece yapay ya da kurgusal bileşimlere çokça başvurulmadan gerçekleştirildiği izlenimini verdiği zaman bize **bizimmiş gibi** görünür.


Benjamin Constant.

Adolphe romanının bir adı da *Anecdote trouvée dans les papiers d'un inconnu*'dür (Bilinmeyen bir kişinin kağıtları arasında bulunmuş öykü). Bu roman bir içdöküşler kitabıdır. Adolphe'ün kendisinden on yaş büyük Ellénore'a olan aşkı can sıkıntısından türemiş gibi duran bir aşktır, örneğin bir Armand Duval'in tutkulu bağlılığından Adolphe'de iz yoktur. Buna karşılık Ellénore yaşadığı nice olumsuzluktan sonra Adolphe'e çılgınca bağlanır. Aşk kurbanları listesine Ellénore'un da adı yazılabilir. Bütün sevmeyi bilmiş, gerçekten sevmiş olanlar gibi Ellénore da hiçbir şeyden yakınmadan, sevgilisi için olumsuz tek bir söz etmeden ölür. Adolphe sırtında bir yük gibi taşıdığı bu aşktan kurtulur ve özerkliğini elde eder ama pişmanlıktan da gönlünü kurtaramaz. Ellénore şöyle der sevdiği adama: "Size olan aşkım yanlıştı ama bu aşk sizi mutlu edebilseydi onun yanlış olduğuna inanmayacaktım." Asıl sorun da buradadır: gerçekten aşık olan kişi haklı olup olmadığını düşünmeyecektir. Aşkta hak öne sürmek boş iştir, gülünç eder adamı. Her şey çok açık ve çok belirgindir: Benjamin Constant'ın ta kendisidir Adolphe, Ellénore da Madam Lindsay'dir. Bu irlandalı kadın Benjamin Constant'ın bir an Madame de Stael'den kaçıp bir kurtarıcı gibi sığındığı kadındır. Siyaset adamlığının yanında yazarlığıyla ve serüvenci kişiliğiyle de tanınan Benjamin Constant *Adolphe*'de yaşamının bir kesitiyle hesaplaşma içine girer.

Yazarken kendini unutmuş yazar

Romanlarına kendilerini yansıtanlar kadar deyim yerindeyse romanlarında kendilerini unutanlar da vardır. Romanlarında enaz görünen kişi belki de Balzac'dır. Bu


Romanlarında enaz görünen kişi belki de Balzac'dır.

"belki de"nin kaldırılabilmesi için Balzac'ın okunması bir ömür boyu sürebilecek olan o büyük romanlar toplamının bütününü ya da bütüne yakınını okumuş olmak gerekir. Elbette çok şey vardır onun kendi varlığından yansıyan o romanlarda. Ama onlardan hiçbiri Balzac'ın yaşamını açıklamaz. Para kazanmak için durmadan yazan Balzac'ın kendiyle uğraşacak durumu da yoktur. Onu bir bakıma yazarken kendini unutmuş bir yazar diye görmek yanlış olmaz. "Önümüzdeki yıla yaşamla ya da sağlıkla ilgili bir felakete uğramadan çıkabileceğimi sanmıyorum" diyecek kadar zordadır. O da yaşamını özel olarak zorlaştırmışlardandır. O bir kargaşayı yaşarken bir yandan da roman tarihinin en büyük gerçekçisi olur: Baudelaire'in ona hayranlığı, onu öngörülü kişi olarak değerlendirmesi boşuna değildir. Bir yandan para peşinde koşar Balzac ama bir yandan da paraya tapan bir toplumun acımasız eleştiricisi olur.

Göl şiirindeki adsız kadın

İnsanın kendini şiirde anlatması kendini romanda anlatmasından daha zor görünüyor. Gerçi pekçok insan özellikle kötü bir şey yaşadığında, diyelim sevgilisinden ayrıldığında şiir yazmak için kağıda kaleme sarılır ama burada ortaya çıkan ürün bir sanat ürünü olmaktan çok bir içdöküş ürünüdür, belki de hayırsız sevgiliye yöneltilmiş ağır eleştirileri içerir ve gülünç olma şanssızlığını bir yazgı gibi kendinde



Alphonse de Lamartine'in Decaisne tarafından yapılmış portresi.

taşır. Burada **yaşanmış** olan **yazılmış** olandır ama **şiire dönüşmüş** olan değildir. Şiirden uzak insanların kendilerini şiirle anlatmak eğilimi bazen pek sevimli ve pek güldürücü sonuçlar verir. Bununla birlikte şair yaşadığı önemli bir olayı şiire dökebilir ve bundan sanat adına da gerçekten çok iyi bir sonuç alabilir. Bunun en güzel örneği Alphonse de Lamartine'in bize ölüm acısını derinden duyuran *Le lac* (Göl) şiiridir. *Göl* bu duygucu şairin bu anlamdaki ilk ürünü değildir. Onun bir dostuyla çıktığı İtalya yolculuğunun anılarıyla örülmüş olan *Graziella* romanı da ilk bakışta gerçekten yaşamdan alınmış izlenimi veren ögelerle doludur. Romanın sonunda da ölüm acısını anlatan dokunaklı çok uzun bir şiirsel bölüm vardır. Bu roman sevgilisinin yüzüstü bıraktığı Graziella adlı bir genç kızın ölümünü anlatır. Bu yapıtta sevgilisini bırakıp giden kişinin Lamartine'in kendisi olduğu savı doğru olabilir. *Göl* şiirine gelince, o şiir deyim yerindeyse gerçek anlamda bir yaşantının ya da yaşanmışlığın şiiridir.

1848'de geçici hükümette dışişleri bakanı ve başbakan olan bu ilginç kişi 1814'de Louis XVIII'in birliklerine katılmış, Waterloo yenilgisinden sonra köyüne çekilmişti. Bu arada sık sık Paris'e gidip geliyordu. 1816'da dünyanın en ünlü kaplıca kentlerinden biri olan Aix-les-Bains'de (Doğu Fransa'da, Savoie yönetim bölgesinde) sinirlerini yatıştırmaya çalışırken göğüs hastalığı çeken Julie Charles adında bir kadınla tanışıyor. Ünlü bir fizikçinin eşi olan bu kadınla büyük bir aşk yaşıyor. Birbirine ölümsüz bir sevgiyle bağlanan iki sevgili bir sonraki yıl aynı yerde ve aynı zamanda buluşmaya karar veriyorlar. O gün geldiğinde Lamartine sevgilisini buluşma yerinde bulamıyor ve onun artık yataktan kalkamayacak durumda olduğunu anlıyor. Julie Charles 1818'in aralık ayında bu dünyadan ayrılıyor. Lamartine'in şiirlerinde Elvire adıyla ölümsüz kıldığı kadın o ünlü *Göl* şiirindeki adsız kadındır.

Lamartine'in Göl adlı şiiri bizi derin bir insan sevgisiyle ve içtenliğin en doğal biçimiyle yüzyüze getirir.



Bourget gölünün kıyısında yaşanmış olan güzel saatlerin anılarını da yansıtan *Göl* şiirinin önemi bize bir aşkı büyük bir ustalıkla anlatıyor olmasıyla sınırlı değildir. *Göl* bizi derin bir insan sevgisiyle ve içtenliğin en doğal biçimiyle yüzyüze getirir, bize insan olmanın acılı yüzlerini, zamanın acımasız akışında yazgının oyunlarını, aşkın ölümsüzlüğe açılan aşılmaz ve indirgenemez gücünü duyurur. Bu şiir Lamartine'in belki de bugüne kalmış tek şiiridir.

Dostoyevski'nin ilk romanı

Kendini romanlarına yansıtan romancılardan biri de Dostoyevski'dir. Ayrıca onda ilginç bir durumla karşılaşırız: belki de bir romanını bir başka romanında konu etmiş ilk ve tek romancıdır o. Yazarın *İnsancıklar* romanının büyük ilgi görmesiyle yaşadığı büyük sevinci *Ezilenler* romanının başlarındaki satırlarda roman kişilerinin ağzından duyarız. 1845'de yazılmış ve 1846'da yayımlanmış olan *İnsancıklar* yazarın ilk romanıdır ve büyük bir ilgiyle karşılanmıştır. Henüz kimsenin yazar olarak tanımadığı Dostoyevski mektuplar biçiminde yazılmış bu küçücük kitabını eleştirilerini almak üzere dönemin ünlü kalemleri olan Nekrasov'a ve Bielinski'ye sunmuştu. Edebiyatta yetke sayılan her iki yazar edebiyattan haberi olmayanların boyuna ve duruşuna bakıp "uzun öykü" diye nitelendirebilecekleri bu küçücük romanı pek beğenmişlerdi. Özellikle Bielinski deyim yerindeyse yapıta arka çıktı ve bu küçücük kitap yayımlanır yayımlanmaz büyük ilgi gördü.

Öküz altında buzağı arayan öngörülü edebiyat tarihçileri bu küçücük romanın kimlerden etkilenilerek yazıldığı konusunda bize geniş bilgiler verebilirler, bu bilgilerin çok da yararsız olduğu söylenemez. Ama önemli olan belki de romanın edebi ve ahlaki değerini ortaya çıkarmaktır. Dostoyevski'yle ilgili çok önemli ve çok ilginç bir kitap yazmış olan Edward Hallet Carr da kitabın tarihsel köklerini araştırırken rus romancılığını etkileyen yerli ve yabancı etkenleri araştırmaya kadar gider. Ona göre o dönemde roman sanatında Rusları etkileyen temel belirleyiciler üç taneydi: birincisi özellikle fransız kaynaklı diyebileceğimiz duygusal roman, ikincisi daha çok Almanların ve İngilizlerin kaleminden çıkmış olan olağanüstü konulara yönelik roman ve üçüncüsü de Gogol'un yarattığı doğalcı roman. Dostoyevski'ye ilk çıkışında yeni bir Gogol gözüyle bakılmış olsa da onda duygusal romandan ve olağanüstü konuları işleyen romandan da pekçok iz vardır.



Kendini romanlarına yansıtan romancılardan biri de Dostoyevski'dir.

Duygusal roman geleneği *Wertherʼ*i de unutmamak koşuluyla Rousseau'ya, Richardson'a, Sterne'e kadar uzanıyordu. Dostoyevski'nin çocukluğunda en çok okunan romanlardan biri Karamzin'in *Zavallı Liza* romanıydı. *İnsancıklar*'ın kahramanı bir ara Ducray Dumesnil'in *Le petit carillonneur* (Küçük çancı) adlı bir romanından sözettiğine göre ve daha başka belirtilere göre Dostoyevski bu ilk romanında bu kaynaktan da etkilenmiş olmalıdır. Doğaüstü konularda yazılmış ürkütücü romanlar onu belki de çok küçük ölçüde etkilerken en büyük etki *Palto* yazarı Gogol'den gelmiş olmalıdır. Özellikle yazarlığının ilk döneminde ya da ellili yılların sonuna kadar Dostoyevski Gogol'ün etkisi altında kalmıştır. Carr'a göre *İnsancıklar* özellikle duygusal ve doğalcı romanın bir kırmasıydı ve romanın kahramanı Makar Devuşkin "…doğrudan doğruya Gogol'ün sayfalarından çıkıyordu", romanın kadın kahramanı Varvara Alekseyevna ise "duygusal akımdan alınmıştı". Bunlar elbette Carr'ın bize sunduğu çok önemli bilgilerdir. Ancak Bielinski'nin söylediği gibi, Dostoyevski'nin dehası Gogol'ünki gibi tanıtlayıcı ya da mizahi değil doğrudan doğruya yaratıcıdır. Öte yandan *Palto* da anımsandığında, Gogol'ün gerçekçi olduğu ölçüde duygusallığa da yakın durduğu anlaşılır.

Bize göre Dostoyevski'nin dehası zavallı denebilecek biri kadın öbürü erkek iki insanın son derece sıradan ve o ölçüde de acılı dünyasından bütün bir insanlığın sorunlarına pencere açabilecek yetkinlikte olmasıdır. *İnsancıklar*'ı gerçek anlamda tüm başyapıtların üstünde bir başyapıt saymak yanlış olmaz. Öyle ki bu kitap yazarın sonraki kitaplarının en sondakileri saymazsak neredeyse tümünü gölgelemiştir. Sonraki romanlar bu birincisi kadar etkili olamadı görüşü biraz acele ortaya konuş bir görüştür, gerçek olan sonrakilerin çok zayıf olması değil doğrudan doğruya *İnsancıklar* romanının sonrakileri gölgelemiş olmasıdır. Varvara Alekseyevna gerçekten sıradan bir kadındır ama Makar Devuşkin zaman zaman aptallık derecesine varan garip sözler etse de, öğrenimi yetersiz olsa da kendi çapında bir bilgedir. Onu kitapların ve dünya bilgisinin beslediği bir bilge değil de acıların da katkısıyla düşüne düşüne bir yerlere varmış bir halk bilgesi saymak doğru olur. Duygusaldır kesinlikle ama duygululuğu onu gülünç edecek bir duygululuk değildir, belki de yaşamını acı bir biçimde zorlayan kötü koşullara dayandığı için değildir.

O içinde yaşadığı dünyanın kendisi için özel olarak kurulmuş bir dünya olmadığını, o dünyada yerinin iğreti olduğunu bilir ve gerektiğinde derinlerinden yükselen başkaldırıyı doğduğu yerde boğmayı bilir. "Daha başka görüşler de var ama nemize gerek" diye yazması buna güzel bir örnektir. Aşılmaz bir durum var: "Biz kont sülalesi değiliz." O bu koşullar altında toplumsal konumunu tam anlamında kabullenmiştir: koşulları zorlamanın bir anlamı yoktur. "Ne yaparsın Varenka, ihtiyar, cahil bir adamım. Bu yaştan sonra yeniden okumaya kalkışsam kafam almaz." "Ben cahil, belki de aptal bir adamım, ama yüreğim herkesinki gibidir." "Her şeyimi onlara göre düzeltmeliymişim." "Artık alıştım, her şeye alışırım ben, çünkü sessiz küçük bir insanım." "Alt tarafı basit bir insancığım." Bununla birlikte Makar Alekseyeviç'in her olumsuzluğu doğal gördüğü ve olağan karşıladığı düşünülmemelidir: "Ne de olsa insan arada bir hakkının teslim edilmesini istiyor." Yaşamında kırk yılda bir gerçekleşecek bir mucize de ona çok şey getirecek değildir: "Ekselansları"nın cebinden çıkarıp verdiği yüz ruble onun yaşamında gerçekleşmiş gerçek bir mucizedir ama işte o kadar. Her şey gene eskisi gibidir. Yapılacak şey kendini yeise kaptırmamak, yaşamı boş yere dökülen gözyaşlarıyla çekilmez duruma getirmemektir. Dostoyevski'nin **ruhu huzura kavuşturacağına inandığı pişmanlık** onun gönlünde de vardır. Ne olursa olsun bir toplum içinde olmak bir takım kurallara ya da zorunluluklara uymayı zorunlu kılar. İnsan yoksulluktan kırılıyor da olsa, parmakları ayakkabıdan fırlayacak duruma gelmiş de olsa dış dünya karşısında ağırbaşlılığını korumalı ve gerekeni yapmalıdır. "İnsan çay içmemekten de sanki utanıyor anacığım, etraftakiler hep hali vakti yerinde kimseler, ayıp oluyor… Başkalarına gösteriş olsun diye, kibarlık için içiyorum yani. Yoksa benim çaya öyle fazla bir düşkünlüğüm yoktur."

Onun düşünce dünyası zaman zaman en acı toplumsal eleştiriye açılır: "Niçin çoğunlukla iyi insanlar geride, gölgede kalıyor da bir başkasının başına devlet kuşu kendiliğinden konuyor? Biliyorum anacığım, bunları düşünmek iyi değil, serbest



düşüncelilik sayılıyor. Ama hakça, Allah için konuşursak, niçin bir kız daha anasının karnındayken talih kuşu ona mutluluğu müjdeliyor da öteki kimsesizler yurdunda dünyaya gözlerini açıyor? (..) Şu kupa arabasında siz gezemez miydiniz iki gözüm anacığım? İltifatlı bakışınız değil bizim gibilere, generallere bile şeref verirdi. Eski bir basma entari yerine ipekliler giyer altınlara bürünürdünüz. (..) Ama neden böyle? Çünkü siz öksüzsünüz, korumasız bir kızsınız. Çünkü sırtınızı dayayacağınız güçlü bir dostunuz yok. Fakat peynir ekmek yer gibi öksüzü aşağılayan bu adamlara insan mı diyeceğiz? Ben bunların yalnızca insan adı taşıyan sokak süprüntüleri olduğuna inanıyorum." Bu garip adam, canı gibi sevdiği, korumaya çalıştığı, yok yanından üç beş kuruş göndererek de olsa desteklediği, doğayı süslemek için yaratılan gök kuşlarına benzettiği kadının yoksulluktan kurtulmak için bir hödükle evlenmeye karar verdiğini öğrenince yıkılacaktır: "Ölürüm ben, yüzde yüz ölürüm, bu felaket götürür beni…"

'Ezilenler'deki 'İnsancıklar'

Ezilenler romanının başlarında Dostoyevski belli bir heyecan içinde *İnsancıklar* serüvenini romana yedirerek anlatır. İhmenev'lerin Petersburg'a yerleşmelerine yakın, yazar meslekte ilk adımını atmış ve romanını bitirmiştir. Ancak işin acemisi olduğundan kitabı nereye vereceğini bilememektedir. Dostoyevski bu arada Bielinski'den "B" diye sözederek şöyle der: "Romanımı müsvedde halinde okuyan B çocuk gibi seviniyordu. Ben de mutluluk duyduysam başarımın ilk sarhoşluk anlarında değil, müsveddemi henüz kimseye okumadan, göstermeden duydum: Ben coşkun umutlar, hayaller ve esere karşı tutku derecesinde bir sevgiyle dolu olduğum uzun gecelerde, hayal gücümün yarattığı, canlı, yakınlarımmış gibi bağlandığım, birlikte sevinip kederlendiğim insanları düşünürken hatta alçakgönüllü kahramanımın haline içten ağlarken mutluydum." İhmenev'ler bu işe şaşarlar, ancak yazarın başarısına sevinirler. Anna Andreyevna insanların öve öve bitiremediği yazarın **şu bizim Vanya'nın ta kendisi** olduğuna bir türlü inanamaz. İhtiyar İhmenev korkuya kapılmıştır: bunlar iyi şeyler değildir, insanın memurluk geleceğini yok ederler, ayrıca yazar dediğin adam derbederdir. Ancak kitaba olan ilgi İhmenev'i yumuşatır: yazara alışık olmadığı bir saygı göstermeye başlar. Ancak görüşünü de pek değiştirmez: "-Yazarmış, şairmiş! Tuhaf şey… Hiç şairlerden adam olan, rütbe kazanan olmuş mudur? Tafracı, zevzek insanlar bunlar!"

Turgenyev, Dostoyevski'yi hiç anlayamayacak kadar Avrupalılaşmıştır.



Yazar romanını İhmenev'lere bir oturuşta okur. İhtiyar İhmenev okunan metinden kendisinin de anlayamayacağı yüksek şeyler bekler. Çıka çıka karşısına basit bir yaşamöyküsü çıkar. Romanda sözü edilen adam "küçük, ezilmiş, hatta biraz kalın kafalı, ceketinin düğmeleri falan dökülen bir memurdu; dahası, bütün bunlar hepimizin konuştuğumuz sade bir dille anlatılmıştı." Sonunda ne olur? Kitabın yarısına gelmeden dinleyenler gözyaşlarını tutamaz olurlar. İhmenev görüşünü bildirir, "Pek ahım şahım bir şey olmadığı baştan belliydi ama basit, insanın yüreğine işleyen bir hikaye!" der ve ekler: "iyi anlatılmış, en zavallı, en küçük adamın bile sonuçta bir insan, kardeşimiz olduğunu anlıyoruz". Sonunda İhmenev yazarın hakkını teslim eder: "-Enfes Vanya, enfes oğlum. Canıma değdi! Bu kadarını beklemiyordum doğrusu. Yüksek, büyük şeyler değil yazdıkların, orası öyle… (..) Pek cana yakın, sanki hepsi başımdan geçmiş gibi. Doğru dürüst anlamadıktan sonra yüksek konuları ne yapayım ben? Yalnız ben olsam üslubu biraz düzeltirdim. Seni övüyorum ama, ne dersen de, edebiyat dili değil, yücelik az… Ama geçti artık, kitap basıldı. Olsa olsa ikinci baskıda düşünülür…"

Dostoyevski'nin ikincil karakterleri

Fyodor Dostoyevski dar olanaklar içinde yaşamış bir hekimin oğluydu. Üç odalı bir eve altı kardeşiyle kapatılmış olan arkadaşsız bir çocuğun yaşamını anlatmak için **yalnızlık** terimi yeterli olur mu? Hiçbir zaman doğru dürüst oyun oynamamış bir memur çocuğunun yaşamından Devuşkin'in yaşamına uzanan görünmez bir köprü olmalıdır. Baba rus muydu değil miydi? Bu çok önemli değil. Fyodor hastane bahçesinde hastalarla konuşmaktan çok hoşlanırdı, ama baba bunu sonunda yasakladı. Böyle bir yasağın yapayalnız bir yeni yetme için ne anlama geldiğini hepimiz biliriz. Onun yaşamı tam anlamında içedönük bir yaşamdı. Makar Alekseyeviç'in her şeye karşın, dünyanın tüm açmazlarına karşın yalnızca ve yalnızca sevilmek isteyen çekinik bir kişi olması onda yazarından yansıyan bir şeylerin bulunması anlamına gelmiyor mu? Yaşanmış olumlu ya da olumsuz çeşitli ağır duygusallıklardan kalma bir alışkanlıkla Dostoyevski neredeyse tam bir yetkiyle insanın içini ya da derinlerini gözlemler. Ruhbilimin laboratuara indiği bir dönemde bu ilgide olağanüstü bir şey yoktur. Öte yandan yoksul ve sevimli Makar Alekseyeviç de kendi çapında bir ruhbilimcidir. Cahilliğinden yakınsa da insanı tanır ve onu inceden inceye gözlemler. Fyodor Dostoyevski ve Makar Alekseyeviç: her ikisi de gözlerini doğadan çok insana dikmişlerdir.

Biz romanları okurken daha çok birincil kahramanlarla ilgileniriz,



Dostoyevski çok önceleri küçük bir kıza acı vermiştir. Bu konuda kendini bir türlü bağışlayamaz.

gölgede duranlar pek ilgimizi çekmez. Bunda bir bakıma haklıyızdır: romancı anlatmak istediğini genel olarak yalnızca başkişilerinin yapıp ettikleriyle, söyledikleriyle ve dinledikleriyle anlatmaktadır. Ancak bu her zaman böyle değildir, özellikle konu Dostoyevski'nin romanlarıysa. Örneğin *Karamazof kardeşler*'de Dimitri, İvan ve Alyoşa kardeşler çok öne çıkarlar, zaten roman da onları anlatmak için yazılmıştır, ancak Yüzbaşı'nın acılarını gözden kaçırırsanız çok şeyi elden kaçırmış olursunuz. *Ezilenler*'in Nelli'si de benzer bir ağırlıktadır. Anlatıcının ya da Vanya'nın ona gösterdiği yakın ilgi, bir bakıma onu sarıp sarmalaması, ona yaşadığı acıları unutturmak için elinden geleni yapması ilginçtir. Küçük bir kız çocuğudur o, Prens denen acımasız bir adamın zavallı bir kadından bir şeyler elde etmek isterken peydahladığı hasta bir yavrudur. Vanya ona kol kanat gererken arka planda kol kanat gerenin Dostoyevski olduğu sezilir. Doğuştan kalp hastası olan çocuk ölecektir. Yazarın neden böyle bir çocuk yarattığını ve ona büyük bir sevecenlikle yöneldiğini kestirmek zordur. Belki de bu yalnızca roman adına yapılan bir kurgulamanın ötesinde bir anlam taşımaz diyebiliriz.

Dostoyevski'nin pişmanlığı

Ecinniler romanında Dostoyevski'nin yaşamından yansıyan çok şey vardır. Onun belki de bilir bilmez karıştığı bir siyasal toplaşma yüzünden idam sehpasına kadar uzanan bir serüveni yaşadığını biliyoruz. Bu romanda siyasal çocukluklar yanında Dostoyevski'nin yaşamıyla ilgili daha başka ayrıntılar da vardır. Sorun *Ecinniler* sorunu olmaktan önce Dostoyevski'nin kendi sorunudur. Dostoyevski çok önceleri küçük bir kıza bazı kötü şeyler yapmış, ona acı vermiştir. Bu konuda kendini bir türlü bağışlayamaz. Pişmanlığa ve pişmanlığın açık edilmesine olan sarsılmaz inancı belki biraz da buradan gelmektedir. *Suç ve ceza*'da Sonya, Raskolnikof'dan gidip suçunu herkese açık açık anlatmasını ya da herkesin içinde haykırmasını, sıkıntıdan ancak böyle kurtulabileceğini söylemez mi? Evet, sorun bir küçük kızın ırzına geçilmesi sorunudur. Böyle bir sorun *Ecinniler*'in elimizde olmayan ve bir ara yalnız Almanya'da basılmış olan, Rusya'da bile basılmamış olan bir örneğinde ortaya konur. Bunları bize André Gide *Dostoyevski* adlı kitabında anlatıyor. Yandaki odada küçük kız kendini asarken Stavrogin tam bir dinginlik içinde onun ölmesini beklemektedir. André Gide der ki: "Bu uğursuz öyküde gerçekliğin payı ne kadardır? Bunu bilmek benim için hiç de önemli değil. Ne var ki Dostoyevski bu tür bir serüvenden sonra biraz zorlayarak pişmanlık diye adlandırılan şeyi yaşamıştır. Pişmanlıkları zaman zaman onu sarsıyordu, belli ki Sonya'nın Raskolnikof'a söylediklerini o da kendine söylüyordu. İçini dökmesi gerekiyordu, ama bu içini dökeceği kişi bir rahip olamazdı."

İçini dökmek için yanlış bir kişiyi seçer: bu kişi çoktandır görmediği ve pek de iyi ilişkiler içinde olmadığı *Babalar ve oğullar* yazarı Turgenyev'dir. "Bay Turgenyev düzenli, zengin, ünlü, dünyada onurlandırılmış bir kişiydi. Dostoyevski tüm cesaretini topladı, belki de bir tür baş dönmesine tutuldu, gizemli ve korkunç bir çekiciliğe kapıldı. Turgenyev'in konforlu çalışma odasını düşünebiliyor musunuz? Bizimki çalışma masasına kurulmuş. Kapı çalar. Bir uşak Fiyodor Dostoyevski'nin geldiğini bildirir. Ne istiyormuş? Onu içeri alırlar ve o girer girmez öyküsünü anlatmaya başlar. Dostoyevski Turgenyev'in bir şey söylemesini, bir şey yapmasını bekler… Belki de onun kendi romanlarında olduğu gibi Turgenyev'in onu kollarına almasını, ağlaya ağlaya öpmesini, onunla anlaşmasını bekler. Böyle bir şey olmaz." O zaman Dostoyevski Turgenyev'e şöyle der: "Bay Turgenyev, size kendimden çok kötü tiksiniyorum demem gerekiyor." Bekler bir süre. Bir sessizlik olur. Dostoyevski daha çok beklemez ve öfkeyle şöyle der: "Ama kendimden çok sizden tiksiniyorum. Bütün söyleyeceklerim bu kadar." Kapıyı çarpıp çıkar. Turgenyev'in bu işte bir suçu yoktur. O bütün bunları hiç mi hiç anlayamayacak kadar avrupalılaşmıştır. En azından onun yarısı russa yarısı batılıdır. Bu tür rus duygusallıklarını kavrayabilecek durumda değildir. Yapıtları da kendisi gibi daha çok avrupalıdır. Pişmanlıklarla gelen içdökükleri anlayacak gibi değildir o. Oysa Dostoyevski dünyaya başka türlü bakar. O Avrupa toprağı çiğnemiş olsa da bir rus yazarıdır. Kendini aşağılayabilmek kurtuluş adına bir gerekliliktir onun gözünde. Aşağılık olmak elbette kötüdür ama kendini aşağılayabilmek, böylece yazgıya boyun eğmek insana yaraşır bir özelliktir. İnsan kendini hor gördükçe yükselir.

Yaşam-yapıt ilişkisi

Amacımız burada Dostoyevski'nin yaşamından yapıtlarına yansıyan ögeleri bulup çıkarmak değildir. Böyle bir çaba çok derin bir araştırmayı gerekli kılar. Bizim böyle bir amacımız yoktur. Bizim amacımız örnek göstermekten daha ilerde bir anlam taşımıyor. Zaten yazarların yaşamlarıyla sanatları arasında bir köprü kurarak her iki kutup için bir takım ipuçlarına göre açıklamalar

üretmek pek sağlıklı bir anlayış olarak görünmez bize. Yaşamlar apayrı bir dünyadır, yapıtlar apayrı bir başka dünyadır. Burada Dostoyevski örneğinde olduğu gibi bazı çok belirgin durumlarla karşılaştıkça onların üstünde durmak elbette yanlış olmayacaktır. Bazı yapıtları anlayabilmek için yaratıcılarının yaşamlarıyla ilgili bazı şeyler bilmemizde elbette yarar vardır. Ancak bu konuda yakıştırmalar yapmaktan kaçınmak gerekir. Yaşam bir gizler alanıdır, sanat da bir gizler alanıdır. Bu alanlarda ayrıştırmacı olmaya çalışırken gerçekliği zedelememek ve özellikle hiçbir şeye bir dedikoducu ruhuyla yönelmemek gerekir. Bu arada roman kişilerinin görüşlerini de romancılara ulayıp çıkmamak doğru olur. Bu görüşler yaşamı açıklamak uğruna bazen yazarın görüşleriyle taban tabana karşıt olarak ortaya konmuş görüşlerdir. Raskolnikov'un şu görüşünü Dostoyevski'nin onaylayacağını düşünebilir misiniz: "İnsanlar olağan ve olağanüstü olmak üzere ikiye ayrılırlar. Birinciler başeğerek yaşamalıdırlar, onların yasalara uymama hakkı yoktur, çünkü onlar sıradan insanlardır. İkinciler tüm cinayetleri işlemeye ve tüm yasaları hiçe saymaya hakkı olanlardır, bu nedenle onlar olağanüstü insanlardır." Bu korkunç görüş uygulama düzeyinde bir yaşam gerçeğini karşılıyor olsa da.

Yapılacak şey, iyi bir anlama ve yorumlama çabasında, sanatçının yaşamından yapıta taşınan ögeleri bulup göstermektir. Ancak bu iş dile kolay bir iştir. Bu konuda şu şöyledir deyip çıkmak hiç de kolay değildir. Öte yandan ne olursa olsun her yapıt kendisi olarak yapıttır ve her yapıt en genel çerçevede tıpkı bir felsefi ürün gibi insan yaşamına açıklıklar getirmekle yükümlüdür. Belki de yapıtlar bilinseydi de onları yaratanlar bilinmeseydi daha iyi olurdu, o zaman biz yapıttan başka bir şey bilmeyeceğimizden yalnızca yapıta yönelecektik. Şimdi bu durumda bizi şeytan dürtüyor, yapıta yönelişimizde kendini gösteren en küçük bir güçlükte yaratıcısının kapısını çalmak istiyoruz. Bu konuda yapılmış çok geniş araştırmalar var, bu araştırmaların yapıtlarla yazarın dünyası arasında sağlam köprüler kurabildiğini, buna göre yapıtı ve yazarı daha iyi anlamamızı sağladığını görüyoruz. Örneğin Antoine Adam'ın notlandırdığı *Les fleurs du mal*'de açıklamalı metinlerin **şiirlerin birkaç katı** olduğunu görüyoruz. Bu bizim Baudelaire okumalarımız için büyük kolaylıklar sağlıyor. Ancak bu noktada da bir başka tedirginliğimiz başlıyor: bir yapıtı binlerce ayrıntıda aramak ve didik didik etmek mi yoksa ona sereserpe yönelip onu kendimize göre sezmek mi daha doğru? Her ikisi de ayrı ayrı doğru olsa gerek, **sen de haklısın** der gibi.

DÜZELTME

82. sayımızda yayımlanan Afşar Timuçin'in "Benzeşen esinler, yakın anlatımlar" yazısında, 27. sayfadaki tabloların isimleri yanlış sıralanmıştır. Soldaki tablonun adı, *Urbain Venüs'ü*; sağdaki tablonun adı ise *Olympia*'dır. Okurlarımızdan ve yazarımızdan bu hata nedeniyle özür dileriz.



Haçlı Seferleri'nin tarihsel sonuçları - 1

Seferler sonrası Avrupa ve Avrupalılık



Haçlı Seferleri, Avrupalılar için, kendilerinden farklı ve üstün başkaları olduğu, kendi dünyaları dışında başka bir dünyanın da bulunduğu bilincinin başlangıcıdır. Haçlı Seferleri'ne kadar Avrupalılarda "Doğu" ve "Batı" kavramlarının bugünkü anlamlarına benzer bir karşılığı yoktu. Avrupalıların karşılaştıkları bu yeni dünya Doğu'dur, bu Doğu ise gelişmiş ve ileri bir "Doğu"dur, bu yüzden henüz "üstün Batı" anlayışı yoktur. Ama Avrupalılar kendilerinin artık "Batı" olduğunu düşünmeye başladılar. "Batı" kavramı ilk kez o dönemde ortaya çıkmıştır.

Alp Hamuroğlu

Haçlı Seferleri'ni Avrupalılar Doğu Hıristiyanlığını Müslümanlardan kurtarmak ve Ortadoğu'yu ele geçirmek için yapmışlardı. Seferler sona erdiğinde Doğu Hıristiyanlığının tamamı Müslüman hâkimiyeti altındaydı ve Avrupalılar bölgeden temizlenmişlerdi. 17. yüzyıla kadar da Avrupalıların Ortadoğu'da hiçbir varlıkları olamayacaktı. Bu genel ve somut sonucun dışında Avrupalılar ve Avrupa için birçok alanda olumsuz ve olumlu olmak üzere çeşitli ikincil sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Avrupa'da demografi

Haçlı Seferleri dolayısıyla Avrupa'da nüfus tekrar azaldı. Yoksulluk ve kötü yaşama şartları, yüzyıllarca nüfusun artmasını önleyen bir rol oynamıştı. Ama bu sefer durum, Avrupa'dan gidenler yüzünden çok olumsuzlaşacaktı.

Seferlere katılanların çoğu ya yollarda ve oralarda ölüyor ya da ölmese bile bir daha geri dönemiyordu. İlk Haçlı Seferi'nde yüz binler olarak (birçok kaynağa göre 600 binden fazla) yola çıkan kitleler Helles Pontos'dan (Çanakkale Boğazı) 110 bin kişi olarak geçmişler ve Kudüs'e 20 bin kişi olarak varabilmişlerdi. Yalnız 2. Haçlı Seferi'nde sefere katılan 500 binden fazla Avrupalının öldüğü bilinmektedir (Macarlar, Bulgarlar, Sırplar, Rumlar ve -sefere katılmayan- başka "Avrupalılar" bunun dışındadır). 1147 yılındaki Alman İmparatoru Konrad'ın (1093-1152) 300 bin kişilik ordusunun ancak yüzde onu "hedefe" varabilmişti.

İki yüzyıldan fazla süren Haçlı Seferleri'nde, iki milyona yakın (belki daha da fazla) Avrupalı Ortadoğu'ya geldi, getirildi. Ve bu Avrupalılar kitleler halinde felaketler yaşadı. Yola çıkanlar bu sayının çok üstündeydi. Bunların bir kısmı yollarda telef olurken, bir kısmı da devam edemiyor, geçilen yerlerde kalıyor, bir kısmı kaçıyor, bir kısmı ise kaybolup yok oluyordu. Yolu yarıladıktan sonra bile geri dönmeye çalışanlar hiç de az değildi. Bunlarınsa çoğu geldiklere yere varmayı başaramıyordu. Her sefer sonunda yola çıkanların çok az bir kısmı geri döndü.

Çiçek hastalığı gibi o zamana kadar Avrupa'da görülmeyen bazı hastalıklar, bu dönenler tarafından Avrupa'ya taşındı, bu ve benzer hastalıklara hiç bağışıklıkları olmayan Avrupalılar arasında bu hastalıklar, Avrupa nüfusunu daha da azaltacak ölçüde salgınlar ve kırımlar yarattı. Haçlı Seferleri döneminde Avrupa birçok veba ve kolera salgını da yaşadı.

2. Haçlı Seferi'nin başlamasında önemli bir rolü olan Zistenzienser tarikatının (1) kurucusu rahip Clairvauxlu Bernhard, daha ikinci sefer bitmeden önce Fransa'ya dönüp Avrupa'da yedi kadına bir erkek kaldığını belirlediğinde, "Kudüs yolculukları"nın Avrupalılar için çok büyük zararlar doğurduğunu, kutsal yerlerin "kurtarılması" hayallerinin Avrupalılara çok pahalıya mal olduğunu itiraf etmişti.

Avrupa nüfusunu azaltan bir başka etken, gericileşen ve ilkelleşen Hıristiyanlığın din adına Catharlar gibi "muhalif" tarikatlara "sapkınlar" olarak niteleyip saldırması ve çok sayıda insanı öldürme-



Kilise din adına Catharlar gibi "muhalif" tarikatları "sapkınlar" olarak niteleyip çok sayıda insanı öldürdü.

siydi. Bu kıyımlara eklenen "cadı avı"yla, yakılan kadınlarla Avrupalılar milyon milyon eksilecekti.

Avrupa'da nüfus artışının yeniden başlayabilmesi için görece istikrarlı bir dönemin, yeni bir refah döneminin gelmesi, bunun için de epey zaman geçmesi gerekecekti; bu dönem ancak 14. yüzyılda geldi.

Ekonomi, ticaret, üretim ve üretim ilişkileri

1) Seferlerin yenilgisi, -İtalya dışında- bütün kıta devletlerinde ekonomik ve siyasal çöküntü yarattı. Bu çöküntü, iki yüzyıla yakın giderilemeyecek ve Avrupa ülkelerinin iç çatışmalarına da yol açacaktır.

Avrupa bütünsel olarak körelirken ticaret içinde yer alan ve Doğu ile ticaret yoluyla ekonomik ilişki içine giren yerler, bölgeler geliştiler.

Seferlere bizzat giden veya kendileri olmadan gönderdikleri birlikleri ve ordularıyla katılan prensler ve krallardan çoğu sefere ayırdıkları giderlerin altında kaldı. Hükümranlığını kaybeden, toprakları ellerinden alınan soylular ve prensler, Avrupa'da büyük el değiştirmelerin ve güç dengeleri değişiminin nedeni ve konusu oldu. Kara Avrupa'sındaki ekonomik çöküşte, hükümdarların ve prenslerin ekonomik çıkarlarının bozulmasının önemli bir rolü olmuştur.

Haçlı Seferleri ekonomiye olumsuz etkileriyle de, "Avrupa"nın ortaya çıkmasında ve gelişmesinde çok önemli bir rol oynadı. Haçlı Seferleri sırasında ve sonrasında çok verimli işleyen Akdeniz ticaret yolları, Avrupa'nın tamamının değil ama belirli bölgelerinin zenginleşmesini sağladı. Bu yüzden Avrupa'da ekonomik uçurumlar ortaya çıktı. Avrupa'da, özellikle Akdeniz Avrupa'sı ve -kıtada da- Almanya zenginleşenler arasındaydı. Almanya'da tarihinde görülmedik ölçüde bir rahatlama oldu. (2) Bunun sonucu olarak, seferler sonrasındaki dönemde Avrupa'daki en yüksek nüfus artışı, Almanya'da görülecekti.

O dönemde ortaya çıkan dev katedrallerin yapıldığı yerler, zenginliğin nerelerde yoğunlaştığını göstermektedir.

2) Seferlerin bütün lojistik işleri İtalyan ticaret kentleri tarafından yapıldı. Ticaret kentlerinin gemileri, seferlerin silahlarını ve diğer bütün ihtiyaçlarını, hatta ilki dışında bütün seferlerde Haçlıların ordularını da Doğu'ya taşımışlardı. Haçlı Seferleri sırasındaki bu lojistik nakliyat ve insan taşımacılığı, en önemli ekonomik faaliyet olacak ölçüde bir sektör durumuna geldi. Bu yüzden Cenova, Venedik, Pisa gibi İtalyan ticaret kentleri ve kent devletleri olağanüstü bir biçimde zenginleşti ve güçlendi. Zenginleşme, büyük çapta tefecilik ve bankerlik faaliyetlerine girmelerinin yolunu açtı. Güçlenmeleri ise sonraki yüzyıllarda inisiyatifli ve belirleyici olmalarını sağlayacaktı.

Ticaret kentleri seferlere "hizmetlerinin" ve "katkılarının" karşılığında Haçlı devletlerden imtiyazlar aldılar, bütün Akdeniz'in ticaret yollarına hâkim oldular. Daha da geliştiler ve zenginleştiler. Marsilya, Barselona gibi yeni ticaret kentleri ortaya çıktı. Bizans'ın Karadeniz ve Doğu ticaretindeki tekelini önce parçaladılar, sonra da Doğu Roma'ya kabul ettirdikleri şartlarla Karadeniz bağlantılarını elde ettiler.

İtalyan ticaret kentleri Doğu'da koloniler ve bürolar kurmuşlardı (Sayda, Sur, Kefe vb. kentlerde) ve işlerini yürütüyorlardı. Önemli bir merkez olan Akkâ'da, Cenova, Venedik, Marsilya gibi ticaret kentlerinin hepsinin kolonisi vardı.

Seferler sonrasında papalık tarafından Avrupa'da Doğu ile ilişki ve ticarete yasak konmuştu. (3) Bu yasakları çiğneyen İtalya'nın ticaret kentleri, bu sayede ve Roma'nın baltalamasına rağmen serpildiler ve tekelleştiler. (4) Yasağa uyanlar silindi. Akdeniz ticaretinde İtalyan hâkimiyeti dönemi başladı. Bu zenginleşme, gelişme ve güçlenme, kültürel ve siyasi alanlarda kendini çok somut şekillerde gösterdi, Rönesans ve "Cumhuriyet" (kent cumhuriyetleri) bunun sonucuydu. İtalyan kent cumhuriyetleri seferler sonrasındaki Avrupa tarihini belirleyenler oldular.

İtalyan ticaret kentlerinin zenginleşmesi, tefecilik ve bankerlik faaliyetlerine girmelerinin yolunu açtı.





Kentlerin büyümesi ve surların dışına taşması kentlerin ve kentlerdeki sınıfların önemi artırdı. "Kentsoylu" (burjuva) bir sınıf ortaya çıktı.

Seferler sırasında ticaret kentlerinin birbirleriyle rekabet etmeleri zaman zaman çatışmalarına, birbirleriyle savaşan taraflardan birini desteklemelerine yol açıyor ve kaybeden tarafta olanların zayıflamalarıyla sonuçlanıyordu. Örneğin, 4. Haçlı Seferi'nde Konstantinopolis'e saldırılmasını sağlayan Venedik, Latin Doğu İmparatorluğu'nu desteklemiş, Ceneviz ise Bizans'ın yanında yer almış, sonra da Paleolog hanedanının tekrar tahtı ele geçirebilmesi için çalışmıştı. Bu durumda önce Venedik kazançlı çıkmış, Doğu Roma tekrar hâkim olunca bu sefer Ceneviz atılım yapmış, Venedik'i geriletmişti.

3) Akdeniz'deki ticaret atılımı Hıristiyanlığa, dinsel ve ticari menzilin çok daha uzayabileceğini düşündürdü. Hıristiyanlığın merkezi ticareti olumladı, tüccarlar da Hıristiyanlığı. Ticaret kentleri, önlerine "ticareti Hıristiyanlık yayılmasıyla birlikte yürütme"yi koydular. Hem papalıkla siyasal ayrılıklarını azalttılar, hem de papalık dışında ortaya çıkan tarikatları (papalıkla çatışma içinde olsalar dahi) beslediler. Uzakdoğu'ya ticareti Hıristiyanlık kanalından geliştirme stratejisiyle hareket etmeye başladılar. Bunun sonucu olarak seferler sonrasında ticaret, tarikat ve misyoner örgütlenmeleri ile birlikte Uzakdoğu'ya kadar varacaktı. Akdeniz ticareti dünya ticaretine evrildikçe Hıristiyanlık da bu ticari işlevin bir parçası olarak dünya dini haline gelme sürecine girdi.

4) Normanların Doğu'dan öğrendiklerini ve Bizans'tan yağmaladıklarını Sicilya'ya ve Güney İtalya'ya getirmeleri bölgede özel gelişmeler sağladı. Bizans'ın üretim merkezleri olan Euboia, Tebai, Korinthos ve Attika'yı talan eden Kral Ruggero dokuma tezgâhları ve yüklü miktarda ürün yanı sıra, bütün dokumacı ustalarını da alıp götürmüştü. Bunun sonucunda Bizans'ın ipekçiliği çökerken, Sicilya büyük bir ipekçilik merkezine dönüştü.

Kentlerle köylük bölgeler arasındaki gerilim ve çelişmeler, bu gelişmenin doğal ve kendiliğinden bir sonucu olarak Avrupa'da ilk olarak İtalya'da ve Akdeniz şeridinde görüldü.

5) Bütün Akdeniz ticaretinin Hıristiyanlığa geçmesi yanı sıra, kurulan tekel, Alplerin kuzeyine de yayılan "ekonomik ve tam manasıyla kapitalist faaliyetleri" geliştirecekti. (5) Müslüman dünyanın elindeki altın Avrupa'da dolaşıma girdi, "değer"in katılması ticaretin gelişmesini hızlandırdı.

Parasal bolluk ve zenginlik içindeki "dışsatımcı" Doğu, Avrupa üretimine alıcı olarak açıldığı için Avrupa ülkeleri üretim artışı ihtiyacı içine girdiler. Zaten dış ticaret açıkları Avrupalılar için ihracat, dolayısıyla daha fazla üretim zorunluluğu getirmekteydi. Batı'nın hammadde ithal edip mamul ürün satma mekanizmasının başlangıcı, Haçlı Seferleri'nin açtığı bu kısırlaştırıcı kanalda gerçekleşti. Yani ticaret kapitalizmi yanı sıra endüstriyel kapitalizmin ilk adımları da Haçlı Seferleri sonunda atılmış oldu. (6)

Kuzey Afrika'nın, Sicilya'nın etkisiyle İtalya kentlerinde başlayan kumaş üretimi, önce kuzeydeki Flandr'a sıçradı, sonra Avrupa'nın birçok yerinde dokuma sanayisi kurulmasının ateşleyicisi oldu. Avrupa'da işçi sınıfı ortaya çıkıyordu, 13. yüzyılın ortasında ilk grevler başladı. Ticaretin ve sanayinin yol açtığı kentleşme ve kentlerin nüfusunun artması, besicilik gibi kentlerin beslenme ihtiyacını karşılayan yeni sektörlerin gelişmesini sağladı.

Avrupa'da ortaya çıkan ve esas olarak dokumacılık sektöründeki bu büyük üretim kapasitesi ticaret kentlerinin gemilerinin seferler sonrasında Doğu'ya boş gitmemelerini de sağlayacaktı.

Avrupa'nın üretim açığı, aşağıda anlatılacak olan Avrupa içi karasal yeni hedeflerle desteklendi. Doğu ve Kuzeydoğu Avrupa'da Hıristiyanlaştırılan ve Cermenleştirilen bölgeler, tarım alanlarının genişletilmesiyle üretim ihtiyacına karşılık vermekteydi. Hıristiyanlığın kuzeyde yayılmasının esas işlevi buydu.

Feodalizm içinde ve onunla birlikte var olabilen, henüz onu çözüyor olmamakla birlikte onun bağrında yeşermeye başlamış olan bu kapitalizmin ortaya çıkma sürecinde ticaret ve üretim devriminden söz etmek mümkündür. Çünkü Avrupa'nın bütünü için çapı ve kapsamı itibarıyla yeniliklerdir ve ilk ortaya çıkışlardır.

6) Akdeniz ile Kuzey Avrupa arasındaki ilişki, teknolojik gelişmeyle büyüyen gemiler sayesinde deniz yoluyla sağlandığı gibi, Alpler üzerinden Almanya ve Batı Frank toprakları üzerinden de yapılıyordu. Bu güzergâhlar, buluşma ve aktarım yerleri olarak fuarlar sistemini yarattı. Özellikle Fransa'nın Champagne bölgesi, fuarlarıyla Avrupa ticaretini ve tarihini belirleyen olacaktı. Fuarlar daha sonra ise, kentleşme, kentlerin önem kazanması ve toptancılığın ortaya çıkmasını sağlayan kent pazarlarının kurulması ile sönükleşti.

7) Avrupa'da ticari etkinliğin artması, büyük ticaret için Arap ya da Bizans paralarının yetersiz hale gelmesine, dolayısıyla Avrupa para sisteminin oluşmasına, yerel paraların kullanılmaz hale gelmesine, **Heller**, **Franc**, **Sterlin** gibi yaygınlaşan paraların ortaya çıkmasına yol açtı.

8) Akdeniz ticaretinde ortaya çıkan (mal çeşitlenmesi, kapasite artması vb.) yeni özellikler "koloni"lerin yapısında değişime yol açtı. Antik dönemde ortaya çıkmış "koloni" (7) yerini, merkeze bağlılığı olan başka tür bir koloniye bıraktı. "Sömürgeleştirme" kavramının kapsamı içinde o zamana kadar görülmeyen tarzda bir süreç başlamıştı. Bu süreç, keşiflerden sonra "sömürge imparatorlukları"nı doğuracaktır.

9) Daha seferler başlarken Avrupa'da bir üretim hamlesi yaşanmıştı. Ulaşım için gereken şeyler yanında silah, koşum ve malzeme olarak başka yolculuk hazırlıklarının ve ihtiyaçlarının da karşılanması gerekiyordu. Bu hamlenin nedeni buydu. Ancak bunların arasında metalürjinin, demirciliğin ve kilitçiliğin gelişmesi ve bunlardaki üretim artışı özel bir yer tutar. Metal teknolojisindeki gelişme, bekâret kemeriyle kilit talebinin ve bunların yaygın kullanımının doğurduğu bir sonuçtur. Bekâret kemeri ve kilit ihtiyacından kaynaklanan "kemer-kilit sanayisi" diye bir olgu ortaya çıktı. Bekâret kemerine yüksek talep ve bunu karşılamak isteyen arz yüzünden "demirciler altın çağını yaşadılar, Avrupa madenciliği de büyük bir gelişme dönemine girdi". (8)

Sınıfsal özellikler

Feodal sınıflar, büyük merkezlerde ve merkezi yapılanmalarda durumlarını korurken önemli bir güç kaybına uğradılar. Sayısal azalma, ticaretle ortaya çıkan sınıflar karşısındaki gerilemeye eşlik etti. 14. yüzyıldan sonra belirgin hale gelecek olan burjuvazi yavaş yavaş tarih sahnesinde yerini alıyordu. Bu yeni sınıflar, Avrupa ve dünya tarihini yönlendirecek atılımlarını Haçlı Seferleri sonrasında yapmaya başlayacaklardı.

Kentlerin büyümesi ve surların dışına taşması nüfusun artması yüzündendi ama bu arada kentlerin ve kentlerdeki sınıfların önemi artıyordu. Kökü olmayan "kentsoylu" bir sınıf ortaya çıktı. Feodal soyluların yerini alacak bu yeni sınıf, aynı zamanda feodal soyluluğa da özeniyordu.

Hesabını bilmeyen ve sömürü imkânları daralan taşra soyluları, ticaret burjuvazisinin tefecilik ağına düştüler. Bu zaaf, toprak mülkiyetine bağlı sınıfların durumunu daha da kötüleştirdi, yeni sınıfların daha zenginleşmesine yol açtı.

Geleneksel sınıflar arasındaki uçurum belirli ölçülerde kapandı. Bütün Avrupa'yı saran serserilerin de sayısı seferlere katılanlar ve zorla gönderilenler yüzünden çok azaldığından Avrupa'da asayişsizliğin olumsuz sonuçları hafifledi ve önemi azaldı. Hatta bazı kaynaklar Avrupa'nın serserilikten ve geleneksel yağmacılıktan Haçlı Seferleri sayesinde "kurtulduğunu" bile yazmaktadır.

Din adamları ve kilise görevlileri seferlerin mali boyutu içindeki rolleri sayesinde üst sınıflar arasındaki imtiyazlı yerlerini ekonomik imkânlara sahip olmayla birleştirdiler. Seferlerin öncesinde ve sırasında o kadar yaygın ve yüksek ölçüde yolsuzluk yapılmıştı ki, esası kilise kuruluşlarının mensupları olan ve ekonomik işlevlerden uzak "Haçlı Seferi vurgunculuğu" sınıfı ortaya çıkmıştı. Papazlar seferlere katılanların mal ve mülklerini ya yok pahasına satın aldılar ya da yoksulluklarını fırsat bilerek bunlara el koydular.

İtalya hariç bütün Avrupa'da köylülüğün durumu zorlaştı. İtalya'nın gelişmesi, köylülerin köylerini terk etmesini kolaylaştırıyor, köylerini terk eden kitlelere yeni olanaklar yaratıyordu.

Üretim artışı ihtiyacı toprağın daha verimli kullanılmasını gerektirdiğinden, toprağa yatırım yapan yeni sınıf, güçlenmesini, feodal sınıflar aleyhine sürdürdü. Toprak kiralama sistemi giderek mülkiyet ilişkilerinde de yer değiştirmeye doğru ilerlemekteydi.

Avrupa'nın, Avrupalıların yeni hedefleri

1) Haçlı Seferleri'nin başarısızlığı, yeni Haçlı Seferleri düşüncelerinin zayıflamasını sağladıysa da, Ortadoğu'da yenilgiye uğrayan Avrupalıların, Haçlı Seferleri'nden sonraki dönemlerde Avrupa'nın başka yerlerine, örneğin, Baltık ülkelerine, Rusya'ya yönelmesini önlemedi. Daha doğrusu, Ortadoğu başarısızlığı, Avrupalıları başka yerlerde zafer arayışına yöneltti. Doğu ve Kuzey Avrupa'ya yapılan Haçlı Seferi görünümlü bu saldırı savaşları Avrupalıların saldırganlığını daha da artırdı. Bu saldırganlıklar, Avrupa'nın doğusu ve kuzeyine yönelişin esas sahibi Cermenler için yeni yenilgilerin ve bozgunların nedeni oldu. İsveç'te, Rusya'da Cermenlerin Haçlı saldırganlığı, önce kahramanlar (örneğin, Rusya'da Aleksandır Nevski), sonra, direndikleri için (İsveç ve Rusya gibi) önemli hale gelecek ülkeler yarattı.

Müslüman ordusunun Haçlıları kuşatmasını yansıtan bir çizim.



Cermenlerin büyük bir hırsla ve çok kanlı bir şekilde yaptıkları bu Haçlı Seferleri, hem bölgede prenslikler halinde yavaş yavaş örgütlenmeye ve varlık göstermeye başlayan Slavlara karşı "korunma"ydı, hem de geniş alanların tarıma ve üretime açılmasıydı. Ortadoğu'ya yapılan seferlerde ortaya çıkan askeri-dinsel tarikatlar ve Töton şövalye örgütlenmeleri eliyle, manastırlar desteğinde, kolonileşerek, askeri olarak ve şiddetle yürütülen seferler, tarım yanında ticaret ve madencilik sektörlerini de yaratıyordu. Dışardan gelenler (Cermenler), yeni alanlara yerleştiriliyor, kentleşme süreci başlıyordu. (9)

Avrupa'nın doğusundaki bu seferler Cermen yayılmasına hizmet ediyordu. Bu seferlerin "başarısızlığı", bu alanların halklarının devletleşmeleri sürecini yaratacak veya hızlandıracak, "başarı" ise yeni alanları Cermenler adına özümseyecek, Almanlaştıracaktır. Başarısızlık-başarı ölçütü, dinsel değil siyasal ve sosyaldir. Hıristiyanlaştırma ve dinsel yayılma, Cermenleştirme ve asimilasyona araç yapılmıştır.

Avrupa tarihi Haçlı Seferleri sonrası olumsuz bir seyir izledi. Bunda Haçlı Seferleri'nin ve sonrasındaki dönemde yaşanan yenilgilerin ve bozgunların önemli bir payı olduğu, hatta en önemli payın bunlar olduğu Avrupa tarihyazımından anlaşılabilmektedir.

2) Haçlı Seferleri, Avrupalılara Doğu'ya açılan yola hâkim olma konusundaki heves ve umutları söndürdü. Doğu'ya giden yolun Ortadoğu kavşağını ele geçiremeyeceklerini, bu yoldan Doğu ticaretine hâkim olamayacaklarını anlamışlardı. Ortadoğu "kapısı"nda alt edemeyecekleri bir büyük "güç" vardı. Seferlerin hezimeti, başka yollar aranmasını gerekli hale getirdi. Hiç umut kalmaması bu arayışın itici gücü oldu. Avrupalılar Akdeniz'den geçmeden doğuya ulaşma yollarının peşine düştüler, bu konuda hiç ilgi görmeyen, kabul edilemez, "şüpheli" projelere olumlu yaklaşma durumuna girdiler. Bu bakımdan Ortadoğu'yu ve Doğu ile ticareti ele geçiremeyeceğini anlayan Avrupalıların Doğu'ya giden "başka" yolları aramasının başlangıcı Haçlı Seferleri yenilgisi ve umutsuzluğudur. İstanbul'un da kaybedilmesinden (1453) sonra arayışın tam olarak somutlaşacağı tarihsel bir dönem yaşanacaktır. Bu dönem Avrupalılar için, önce keşifler, daha sonrasında da sömürgeleştirmenin başlaması olacaktı, bu süreç sonra da sömürge imparatorluklarının ortaya çıkmasıyla devam edecektir.

Avrupa ülkeleri ve toplumları

1) İleride görüleceği gibi Avrupalılar Haçlı Seferleri sırasında Doğu'dan çok şey öğrendiler ve aldılar ama geri dönenlerin Avrupa'nın ortaçağ karanlığına büyük "katkı"ları da oldu. Küçük bir şişecik içinde "Meryem ananın sütü"nün bir damlası, küçük bir kutunun içinde Doğu'nun "karanlığı", yedi kere sarılmış bezler içinde "İsa'nın bir saç veya sakal teli" gibi şeyler getirilenler arasındaydı. Kutsallık vehmedilen kumaş, taş ve tahta parçalarından (relikler, **relique**) inananların mucizeler beklemesi amaçlandığından boş inançlar dalga dalga yayıldığı gibi, bunlara yenileri de eklendi. Dönenlerin anlattıkları genellikle uydurma şeyler oluyor, Tanrının ve İsa'nın "yardımı" somut şekillere büründürülüyordu. "Kılıçlı bir süvari Haçlıları ıslanmadan nehirlerden karşı kıyıya geçiriyor"du. "Bir gün otuz altı mucize birden olmuş"tu. Ölenlerin dirildiğini bile görenler vardı! Haçlıların yaralıları hemen iyileşiyor, hastalıklar aniden yok oluyor, düşmanlarsa kötürümleşiyor, ayağa kalkamıyor, kendilerini öldürüyorlardı! "Bir gün güneş battıktan sonra güneş tekrar göğe yükselmişti." "Kiliselerdeki ayinlerde azizlerin resimleri bütün cemaatin gözleri önünde kanlı gözyaşları akıtıyordu." vb.

Avrupalılar bunları sorgulamakta ve bunlardan kurtulmakta çok zorluk çekeceklerdi.

2) Bizans'ın "ayrılıkçılığı"na duydukları hınçla, İstanbul'un yağmalanmasındaki suçluluklarının örtülmesi gereği yüzünden, başarısızlıklarını hep Bizans'a yüklemeye çalıştılar. "Hain" ve "kahpe" Bizans hem her türlü saldırıyı hak etmişti, hem de her zaman lanetlenmeyi. Bu anlayış ve psikoloji, Avrupa ile Doğu arasındaki uzaklığı uzun süre hem büyüttü, hem de Bizans ile yakınlaşmayı sürekli önleyen bir rol oynadı.

Avrupa ülkelerinin Bizans ile çekişmesi ve Bizans'ı olumsuzlaması, Avrupa içi çekişmelerle ele ele yürüdü. Seferler sonrasında Avrupa ülkeleri arasında gerilimler arttı. Her sorun, ülkeler arasında ayrışmalara ve çatışmalara yol açıyor, yenilgi ve çekilmeler, birbirlerini suçlamalarına fırsat

Haçlı Seferleri, "barışçı" Hıristiyanlığın "savaşçı" Hıristiyanlığa resmen ve tam olarak dönüşmesini sağlayan bir rol oynadı.



oluyordu. Avrupa'nın birlik olma şansı (sonraki binyılı da kapsamak üzere) o dönemde ortadan kalktı. 14. yüzyılda başlayan "Yüz Yıl Savaşları", ilk "dünya savaşı" olarak seferlerin sonucuydu. Bu savaşlar sonraki dünya savaşlarının da öncülüğünü yapacaktı.

3) Seferlere katılan Avrupalılar arasındaki çatlak, seferlerin yürütüldüğü alanlarla sınırlı değildi. İngiltere Kralı Richard'ın katıldığı seferden kara yoluyla dönerken Avusturya'da esir alınması bunun örneklerinden yalnızca bir tanesiydi. Cermen-Latin uyuşmazlığının boyutları Haçlı Seferleri sırasında yaşanan gerginliklerin sonucu olarak daha da büyüdü, anlaşmazlıklar "Cermen-Latin savaşı"na vardı. Avrupa'daki siyasal gelişmeleri ve çatışmaları belirleyen bu etken, ülkeler ve toplumlar arasında olumsuz ayrışmalara yönelik bir temel yarattı. Seferler sonrasında ekonomik bakımdan kara Avrupa'sıyla arasındaki farkı artıran İtalya, seferlere katılmamış olduğu için yıpranmamış İberia devletleri ve prenslikleri, Cermen devletlerinin ve toplumlarının hasetle ve kıskançlıkla baktığı bir duruma girdi ve onların saldırı hedefleri haline geldi. Avrupalıların, İspanya'ya saldırılarının nedeni oldu.

Papalıkla Cermen devletlerinin hükümdarlarının çatışmalarının, daha sonraki dönemlerde Avrupa toplumlarının Roma'ya ve papalığa karşı çıkışlarının, en sonunda Hıristiyanlığın kesin hatlarla olmasa bile kuzey-güney olarak bölünmesinin altında aynı zamanda Cermen-Latin ayrışması vardı. Reformla Hıristiyanlığın Avrupa'daki bölünmesi (1520-50), bu sürecin vardığı bir sonuç olacaktı.

4) Haçlı Seferleri'nin hazırlıkları sürerken ve seferler başladıktan sonra papalık İberya'daki Hıristiyanların seferlere katılmasını istememiş, hatta onların katılmasını yasaklamıştı; bununla da yetinilmedi "gitmeyenlerin günahlarının bağışlanacağı" ilan edildi. Çünkü onların İberya'daki İslama karşı Haçlı Seferi yapmaları gerekiyordu. Görevlerini ihmal etmemeliydiler. Doğu'ya yapılan seferlerden bağışık kılınan "yasaklı" İberya'dan Haçlı Seferleri'ne tek tük katılanlar olduysa da esas olarak Latinlerin İspanya kolu seferlerin dışında kaldı. Bu yüzden İberyalılar özel ve ayrıcalıklı bir durum yaşadılar, seferlerin yükünü çeken ve zararını gören diğer Avrupalılara göre önemli bir zarar ve zorluk görmediler. Ayrıca seferlerin yenilgisinin, bir merkez tarafından idare edilememesi ve tek komuta altında yürütülememesiyle olan ilişkisini de keşfedip değerlendirerek 15. yüzyılda kendi Haçlı Seferleri'ni yaptılar. Bunun için İberya'daki krallıklar birleşmiş, önemli sayıda bir askeri gücü de tek komuta altında bu sayede ortaya çıkarıp seferber edebilmişlerdi. Başarıya ulaşan bu Haçlı Seferleri sonunda İspanya'da İslamiyetin bütün gücünü kırmışlar, Müslüman ve Yahudileri yok etmeye çalışmışlar, kaçabilenler de kaçmıştı. Sonunda topraklarını onlardan tamamen temizlemişlerdi.


14. yüzyılda başlayan "Yüz Yıl Savaşları", ilk "dünya savaşı" olarak nitelendirilebilir.

İberya yarımadası, Avrupalıların yaşadığı travmayı yaşamaması, gördüğü zararı görmemesi ve Avrupalılara hâkim olan umutsuzluğun dışında kalmaları bir yana, Akdeniz dışında okyanusa sahili olduğu ve bu kıyılar Avrupa'nın en güneyinde bulunduğu için de şanslıydı. Denizci toplumlar olarak, keşiflerin değerlendirilmesi bakımından şanslarını da kullandılar. Yıpranmamanın sağladığı enerji ve umutla, Avrupalıların ilk sömürge imparatorluklarını İspanyollar ve Portekizliler kuracaklar, dünyadaki ilk küreselleşmeyi de onlar gerçekleştireceklerdi.

"Yeni hedefler"e yönelerek tarihi etkileyecek İspanyollar ve Portekizliler, kendi kaderlerini de böylece değiştirmiş oldular. İlk sömürgeciler olarak yüzyıllar boyu Avrupa'nın efendileri oldular.

Hıristiyanlık

1) Haçlı Seferleri, "barışçı" Hıristiyanlığın "savaşçı" Hıristiyanlığa resmen ve tam olarak dönüşmesini sağlayan bir rol oynadı. İsa adına "savaşa mecbur kalınmış", "savaşılmış" ve en sonunda da "savaşçı" olunmuştu. Avrupa'da bambaşka bir din haline gelmiş olan Hıristiyanlık, şiddeti meşrulaştırarak özünden de kopmuş oluyordu.

2) Haçlı Seferleri ile birlikte, kilisenin, dünyevi işlerde söz sahibi ve karar merkezi olabileceği, savaşa karar verebileceği ve yürütebileceği, şiddet kullanımını bizzat yapabileceği ve yaptırabileceği, kan dökebileceği ve kan dökülmesini isteyebileceği kabul edilmiş oldu. Bu kabul, gene seferler döneminde, papalık makamının dünyevi iktidara karşı üstünlük kurmasına yol açtı.

Böylece papalık, Hıristiyan bir "tek dünya kurma görevi"ni de üstlenmiş oluyordu.

3) Bütün yenilgi, rezalet ve felaketlere rağmen papalık ve kilise, Haçlı Seferleri'nden kazançlı çıkmıştı. Özellikle 1. Haçlı Seferi'ndeki başarı papalığa olağanüstü bir saygınlık kazandırdı. Ortaçağ boyunca bir önem taşımayan Roma kentinin önemli bir merkez haline gelmesi yanında, papalığın hükümdarlar üzerindeki etkisi ve ağırlığı arttı. Roma, Latin Hıristiyanlığın manevi önderi, Avrupa Hıristiyanlığının fiili ve tartışılmaz yöneticisi oldu. (10)

Papalık inisiyatifini artırdı, otoritesini genişletti. Hükümdarlarla çatışması kesintiye uğramamakla birlikte onlara karşı ezici bir güç haline geldi. Kitleleri etkilemenin kolaylığı, papalığın, cennet vaadi ile endüljans satışını, Haçlı Seferleri'nden sonra,



Almanya'daki Reform hareketinin başarıya ulaşmasıyla Hıristiyanlık Cermen-Latin kolları olarak ikiye bölündü. Protestanlığın ortaya çıkışında Haçlı Seferleri'nin önemli bir payı olmuştu.

daha önce hedeflemediği, içinde faaliyet göstermediği ve gereksiz gördüğü alanlara ve kitlelere de yaymasına yol açtı.

İstanbul, Antakya ve Kudüs patriklikleri, Şam, Kahire ve İskenderiye merkezleri birbiri ardından papalığın hâkimiyeti altına girdi. Böylece papalığın etkinliği çok büyük bir alana yayılmış oldu. Bu olgu, Doğu Hıristiyanlığındaki uygarlık ağırlık merkezinin, İtalya ve Batı Avrupa'daki yeni devletlere kaymasına yol açacaktır.

Önce İspanya, sonra doğu Avrupa, hatta Kafkasya bölgesindeki Hıristiyan topluluklar, papalığın bu genişletilmiş ideolojik saldırısına ve dolandırıcılığına maruz kaldılar, bundan etkilendiler, sonra da papalığa bağlı ve tabi oldular.

Ancak durum böyle devam etmedi.

Özellikle Kudüs'ün Salaheddin tarafından geri alınmasından sonra Haçlı Seferleri konusunda uyanan tereddütler ve bu konuda ortaya çıkan olumsuz tablo, kitleler açısından çok önemli sonuçları olan bir güvensizliğin kaynağı oldu. İman zayıfladı. "Kiliseden kaçış" denilebilecek bir süreç yaşanırken, Haçlı Seferleri'ne kitle desteği tamamen bitti. Hatta bırakalım seferlere katılmayı, Haçlı Seferleri için Avrupa'da çeşitli yerlerde verilen vaazlara bile kimse gitmiyordu. Bu yüzden, vaazları dinlemeye gelenlere bedava endüljans dağıtılmaktaydı. (11) Seferler ilk başladığında Haçlı birliklere katılım yapmayan köyler yok denecek kadar azken, bu dönemde asker ve katılımcı vermeyen, vermemekte direnen köyler öyle çoğaldı ki, bunlara karşı da savaş açıldı. Almanya, Hollanda, Belçika ve Fransa'da böyle köyler, düşmanla işbirliği yapanlar, Türklere hizmet edenler olarak yaftalandılar. (12) Bunlara baskınlar düzenlendi. "anti-haçlılık"a karşı kıyımlar yapıldı.

Seferlerin başarısızlığı ve hezimetinin, temeldeki bir yanlışlık sonucu olduğu kimse tarafından itiraf edilmediği için, ortaya çıkan durum hep günahkârlıkla açıklanıyordu. Akılsızlık, ahlaksızlık ve yanlışlık kabul edileceğine günahkâr olmak tercih ediliyor, günahlar somutlanamadığı zaman da inançsızlık yaygınlaşıyordu.

Seferler sırasında ve sonrasında yapılan inanç sömürüsünün uzun vadedeki sonuçları papalık ve Katolisizm için hiç de iyi olmayan durumlara yol açacak, bu olumsuz sonuçlar yüzünden Katolisizm bir iç reforma ihtiyaç duymaya başlayacaktı. Kitlelerin kandırılmasındaki ilkesizlik ve ölçüsüzlük, dinsel faaliyetlerin hep bir parasal karşılığının olması, din adamlarındaki yozlaşmanın kitleselliği, bütün bunlar artık kilise içinde de tartışmalara yol açacaktı. Böylece ancak iki-üç yüzyıl sonra "karşı reform" döneminde (16. yüzyıl) gerçekleşebilecek olan iç reformun temeli Haçlı Seferleri'yle atılmış oldu. Dolayısıyla Haçlı Seferleri, Hıristiyanlığın reformunun gerekli olduğunu gösteren bir etkendir. Hıristiyanlıkta reform olmadan başarısızlıkların önlenemeyeceği görüşleri önem kazandı. Bu görüşler yenilgilerin ardından güçleniyor, Hıristiyanlığın gündemini belirliyordu. 4. Lateran Konsili'nden 16. yüzyılın ortasındaki Trend Konsili'ne kadar her genel Kilise konsili, Hıristiyan aleminde reform olmadan hiçbir Haçlı seferinin başarılı olamayacağı ve Hıristiyanlığın hiçbir şekilde ilerleyemeyeceği resmi gerekçesiyle toplanacaktı.

Haçlı Seferleri kiliseyi kendi dışındaki dünyaya karşı ise savunma durumuna sokacak, önce Avrupa'daki kralların ve prenslerin itirazlarına ve papalıkla çatışmalarına, sonra ilk aydınlanmacıların kiliseyi ve Hıristiyanlığı sorgulamalarına yol açacak, itirazlar, çatışmalar, sorgulamalar süreci, Cermen-Latin çelişmesi ve çatışmasına, seferlerin yıkımı sonucu ortaya çıkan Hıristiyanlık içi muhalefet eklenecekti. Bunların sonucu olarak, en sonunda da Almanya'daki Luther hareketinin başarıya ulaşmasıyla Hıristiyanlık Avrupa'da Cermen-Latin kolları olarak ikiye bölündü. Protestanlığın ortaya çıkışında Haçlı Seferleri'nin önemli bir payı olmuştu.

Sonuçta Haçlı Seferleri, Hıristiyanlığın ve dinsel merkezinin bir dönem yararına olmakla birlikte, Hıristiyanlığın gücü, hâkimiyeti ve söylemleri açılarından kuşkular yaratması dolayısıyla, Hıristiyanlığın sorgulanması ve Hıristiyanlığa karşı çıkılması konularında olanakları güçlendiren bir rol de oynamıştı. Hıristiyanlığın tartışılır hale gelmesi itirazları güçlendirmişti. Bu sayede

seferler Hıristiyanlığı nihai ve kesin bir çöküşten "kurtardı". "Reform" ve "karşı reform", Hıristiyanlığın ölmesini önleyen, ona yeni bir can katan bir rol oynayacaktı.

4) Haçlı Seferleri, Hıristiyan dünyasında doğu ve batı arasında yaşanan bölünmeyi husumete ve onarılamaz kırılmalara dönüştürdü. Katolik-Ortodoks mezhepler ayrılığı, dinsel yorumlamaların farklılığının tartışılması düzeyinden birbirinin amansız rakibi ve düşmanı olan kamplar düzeyine yükseldi. Seferler Bizans'ın Avrupa kültürüyle bağlarının kopma noktasına gelecek kadar zayıflamasına yol açtı. Doğu Roma, seferler sırasında Haçlılar tarafından alınan Konstantinopolis'i yeniden fethedip tekrar ayağa kalktığında artık kendini Roma olarak nitelendirmekten vazgeçecek kadar Avrupa'ya ve Avrupa Hıristiyanlığına karşıydı. 13. yüzyılda kendine başka bir ad verdi; "Helas". Bu adı, tarihlerini ve mitolojilerini karıştırarak bulmuşlardı. O dönemden sonra "Doğu Roma" kendini bu adla tanımladı. Kendilerine her zaman **Romaioi** (Romalı) diyen Doğu Romalılar, artık bu adı kullanmayacaklar, o zamandan sonra "Helen" olacaklardı.

Helen ve Slav dünyasında, Balkanlarda, Rusya'da, Ortadoğu Ortodoksluğunda ve başka doğu Hıristiyan mezheplerindeki toplumlara yayılan Batı Hıristiyanlığından nefret hiçbir zaman geçmeyecek ve azalmayacaktır. (Doğu ve Batı Hıristiyanlığı arasındaki bu durum, kurumlar arasında giderilmeye çalışılmış, ama ancak ilk kez 1964 yılında Patrik-Papa arasında adına "barışma" denilen bir buluşma gerçekleşebilmişti.)

Reform hareketinin önderlerinden Martin Luther.



5) İdeolojik ve teolojik belirleyicilik tam olarak Batı Hıristiyanlığı tarafına geçti. Seferler sırasında Haçlılardan ve -daha önce hep olduğu şekilde- Doğu Hıristiyanlığından hiçbir kimse "aziz" yapılmadı. Doğu Hıristiyanlığı sonraları tarih boyunca Batı Hıristiyanlığı tarafından hep önemsiz görülecek, aşağılanacak, hor görülecek, ezilecekti.



4. Lateran Konsili (1215).

6) Hıristiyanlığın önemli kavramları seferler öncesindeki ve sırasındaki olumsuz uygulamalar yüzünden aşındı. En başta "kutsal savaş" kavramı inandırıcılığını kaybetti. Kilisenin kutsamaları ve yadsımaları bir işe yaramaz oldu. "Aforoz" etkisizleşti. Hıristiyanlığın temelindeki anlayışlar, Hıristiyanlığın Avrupalılaşmasından sonraki "yeni" bir sarsıntının ve bozulmanın içine girdi.

Seferlerden sonra Kudüs'e Hacca gitmek, Hıristiyan olma şartlarının önemini kaybetmesine bağlı olarak, görev olmaktan çıktı. 13. yüzyıldan sonra gruplar şeklinde hac neredeyse hiç olmadı.

7) Haçlı Seferleri'ndeki yenilginin sonucu olarak Hıristiyanlık içinde Latin karşıtı Cermen ağırlığı arttı. Bunun yanı sıra, İslamiyetin Akdeniz dünyasını parçalamasıyla başlayan Avrupa'daki siyasal ağırlık merkezinin Avrupa'nın güney kıyılarından Cermen devletlerine doğru kayması daha da hızlandı. Cermen imparatorlar inisiyatif kazandığı ve öne çıktığı gibi, (Cermen ülkelerinin Hıristiyanlık için yaptıkları saldırganlığın yol açtığı) Hıristiyanlığı en çok Cermenlerin temsil ettiği yolunda bir görünüm ve iddia oluştu. Papalık Cermenlere açıldı. Bunların doğal bir sonucu olarak Hıristiyanlığın kültür dünyasında Cermen kültür, gelenek, eğitim ve söylemleri önem ve değer kazandı, Hıristiyanlığın kaynağındaki özüyle bağdaşmayan bu Cermenlik özellikleri karşı çıkılır olmaktan uzaklaştı, hatta kurtuldu. Papalığın bir mücadele konusu olan Cermenlerin pagan adetlerinin Hıristiyanlık içindeki varlığı, Hıristiyanlığı etkiler, hatta belirler bir duruma geldi.

Hıristiyanlık içinde ve Hıristiyanlık için söz sahibi olmak, 16. yüzyıla gelindiğinde "merkez"e en köklü ve etkili karşı çıkışın ve Hıristiyanlıktaki Avrupa bölünmesinin adresinin Cermenler olmasını sağlayacaktı. "Reform" Almanya'da oldu ve Hıristiyanlığın Avrupa'daki bölünmesi, Protestanlığın ortaya çıkması Almanya'nın ve Cermenlerin eseriydi.

8) Haçlı Seferleri sonucunda kilisenin ve Hıristiyanlığın önce güçlenmesine ve baskılarını artırmasına, sonra zaaf içine düşmesine Hıristiyanlıktaki gericileşme eşlik etti. Avrupa'da din adına yapılan kitlesel kıyımlar seferlerle birlikte en yüksek düzeye çıktı. Dinden "sapmalar"a saldırılar yaygınlaştırıldı, Catharlar üzerine ordular gönderildi. Cadı avıyla kadınların kitlesel biçimde öldürülmeleri bütün Orta ve Kuzey Avrupa'yı sardı. Çoğu gerici olan çok sayıda dinci, yobaz yeni örgütlenmeler ortaya çıktı.



Cadı avıyla kadınların kitlesel biçimde öldürülmeleri bütün Orta ve Kuzey Avrupa'yı sardı.

Seferler sırasında, merkezin yönlendirmesiyle kurulan tarikat benzeri kanlı dinci örgütlenmelere, merkezden uzaklığın yarattığı denetimsizlik zaafı içinde başıbozuk gerici tarikatlar da eklendi. Bu gericileşme, hurafelerin ve boş inançların içinde aktığı bir yatak oluşturarak Hıristiyan dünyanın karanlığının artmasına ve ortaçağın tüm olumsuzluklarının ağırlaşmasına ve devamına hizmet etti. Avrupa'nın Reforma doğru ilerleyen tarihindeki bütün olumsuzlukların ve felaketlerin büyümesine ve daha etkili olmasına yol açtı.

9) Sayıca çoğalan gerici tarikatlar askeri örgütlenmeler haline gelenleriyle yeni bir özellik de kazandı. Şövalyelerin girişimleri ve papazların teşvikiyle ortaya çıkan bu silahlı tarikatlar, başlarda papalığın otoritesini kabul etmekle birlikte, sonradan başlarına buyruk hareket etmeye başladılar.

Şövalye grupları şeklindeki askeri birlikler ordular haline dönüştüğünde herkesin çekindiği güç oluyor, siyasal otorite halini alıyor, imparatorlarla savaşmayı bile göze alıyorlardı.

Hospitalier Tarikatı, yaralı Haçlı askerlerin tedavileri için Aziz Yohan (St. Jean / John) adına kurulmuştu (1113, Kudüs) ama "Rodos Şövalyeleri" oldular. "İsa'nın Yoksul Şövalyeleri" ile "Kudüs'ün Yoksul Kardeşleri", çileci bir anlayışa sahipti (1116) ama kendilerine "Süleyman Mabedinin Yoksul Şövalyeleri" de dedikleri için "Tapınak Şövalyeleri" ("Templiers", 1129, Kudüs) (13) adını alarak değişim geçirdiler. Frankların "Töton Şövalyeleri" (1128, Akkâ) Cermen saldırganlığını temsil edecekti. "Yardım" ve "hizmet" anlayışı, nedense hep saldırganlığa ve zorbalığa dönüşüyor, iyiliksever kuruluşlar silahlı baskı güçleri halini alıyordu. Zamanında önemli rol oynayan St. Maria Tarikatı gibi benzer tarikatlar, seferler sonrasında Ortadoğu'da kalamadılar, Kıbrıs, Rodos, Malta gibi Akdeniz adalarına, Almanya ve Fransa gibi Frank ülkelerine, bir kısmı da İngiltere ve İskoçya'ya çekildiler, oralarda etkili oldular. Akdeniz adalarında kökleşenler faaliyetlerini korsanlık, Cermen ülkelerindekiler talancılık olarak sürdürdüler. Rodos'un Osmanlılar (1523), Malta'nın Napoleon (1798) tarafından alınmasından sonra buralardan da uzaklaştılar. Bunlardan bazıları, örneğin "Malta Şövalyeleri" olanlar "Malteser" olarak, Aziz Yohan'lar "Johannister" olarak hastaneleri, bakımevleri ve ilk yardım servisleriyle günümüze kadar geldi.

Bu askeri tarikatlar, bütün Hıristiyan ülkelerde zorla bağış ve sadaka toplama hakları, baskı ve tehdit yapabilme özellikleriyle büyük parasal olanaklara kavuştular. Birçok yerde vergi toplayıcılığı yaptılar. Bankerlik faaliyetlerine girerek servetlerini artırdılar. Yüksek faizle kredi dağıtımı işleri örgütlediler. (14) Avrupa'da çok geniş alanların, önemli mülklerin, malikânelerin sahipleri oldular. 13. yüzyılda Avrupa'daki geniş arazili malikânelerin sayısı 40 bine yakındı (yalnız St. Jean Tarikatının sahibi olduğu 19 bin malikâne vardı). Her yerde imtiyazlıydılar, hep gözetildiler ve bunu her zaman istismar ettiler. (15) Hükümdarlar için tehdit kaynağı oldular, krallara şantajlar yaptılar. (16) Silahlı örgütlenmeleri sayesinde yasakları çiğnediklerinde hep dokunulmazdılar. Bu özellikleriyle, her zaman tehdit altında olan Yahudilerin tefecilikteki etkinliklerinin çok üstüne çıkabiliyorlardı. Uyguladıkları faiz oranları Yahudi tefecilerinkinden çok fazlaydı. Yalnız tüccarları ve işletmecileri değil, kralları ve imparatorları da borçlandırıyorlardı. Fransa tahtının maliyesi onların denetimi altındaydı. Modern bankacılık sistemlerine kaynaklık eden çok yönlü uygulamalarıyla, Avrupa ekonomi tarihinde öncü oldular. Örneğin, para birimi standardizasyonunu, akreditif mektubunu,

Frankların "Töton Şövalyeleri" Cermen saldırganlığını temsil ediyordu.



kasalar şeklinde tasarruf mevduatını, emanet fonlarını ilk icat edenler, para transferlerini, uzak bölgelerdeki ödemeleri ve alacakları ilk yapanlar bunlardı. Yolculuğa çıkanlar bu sayede para ve altın taşımaktan kurtuluyordu; gayrimenkulların ipotek edilmesiyle sermaye edinilebiliyordu.

Ortadoğu'da ortaya çıkan şövalye örgütlenmeleri ve tarikatlar, Frank devletlerinde şövalyelik kurumunun dinselleşerek canlanmasına örnek oldu. Özellikle Doğu Franklarda dinsel Cermen örgütlenmeler öne çıktı. 1225'te Prusya'ya davet edilmiş olan saldırgan ve yıkıcı Cermen şövalyeleri, sonraki yüzyıllarda Avrupa'nın doğusunu ve kuzeyini kasıp kavuracaklar, oraları hallaç pamuğu gibi atacaklardı.

10) Kilisenin mal varlığı ve ekonomik gücü olağanüstü boyutlarda arttı.

11) Haçlı Seferleri için kilisenin topladığı paralar, kilisenin bağışları onda birlik bir sistem içinde ölçüye bağlamasını ve bir düzene kavuşmasını da sağlamıştı. Haçlı Seferleri için yürütülen büyük bağış kampanyaları, kilisenin konuyu ciddi bir şekilde ele almasını ve çözmesini dayatmıştı. Başıbozuk bir şekilde para toplanması ve yolsuzlukların, kayıpların önlenmesi gerekiyordu. Özel görevli **quaestor**lar (bağış toplama vaizleri) ortaya çıkmış, bunların bağlı olduğu özel bir örgütlenme kurulmuştu. Kilise maliyesinin oluşması ve maliyeden sorumlu özel görevlilerin ve özel mali büronun ortaya çıkması bu şekilde başladı.

Seferler sırasında ve sonrasında kilisenin gelir kaynaklarının kuruması ve maliyesinin bozulması, bu sistemin en uygun şekilde ele alınmasını dayattı ve daha da oturmasının nedeni oldu.

Katolik Kilisesi böylece artık sağlam bir bürokratik maliye mekanizmasının sahibiydi.

12) Haçlı Seferleri'ne katılanların bir "Haçlı ayrıcalığı" ile mallarının korunması vaadinin yerine getirilmesi, kilisenin, hukuksal güvenliği amaçlayan yasal bir sistem oluşturmasını gerekli kılmıştı. Bu mekanizmalar, kilisenin, hukuk düzleminde sonraları önemli sonuçlar doğuracak bir anlayışa ve temele sahip olmasına yol açacaktı. Avrupa'da Roma hukukuyla kaynaşabilme, onunla birlikte gelişebilme özelliğine ve yeteneğine sahip **kanonik** hukukun ("kilise yasaları"nın) ortaya çıkmasının yolu böyle kuruldu.

Kilisenin adalet mekanizmasındaki rolü, seferlerden sonra artık kimsenin yadırgamayacağı kadar olağanlaştı, meşrulaştı. Yargıda kilise hukukunun ağırlığı arttı.

13) Haçlı Seferleri döneminde büyük bir yükseliş gösteren ticaret hacmi, ticaret yasalarını gerektirir hale geldi. "Ticaret yasakları" hep papalık tarafından konulduğu için kilisenin ticaret hukukunun içindeki rolü büyüdü, böylece kilise ticaret hukuku alanına çekildi. Ticaret yasaları, yasaklarla birlikte o kadar önemlileşti ki, 11. yüzyıldan başlayarak kilisenin düzenlemeleri, kararnameleri birbirini izleyecek, kilise ticareti ilgilendiren her konuda belirleyici olacaktı. Böylece ticaret dinsel anlayışlar temelinde biçimlendirildiği gibi, aynı zamanda kilise ticaret hayatının "yasama" işlevini de üstlenmişti. Bu yasama işlevi, zaman zaman ticarete zarar vermek pahasına gerçekçi, akılcı ve ilkesel olmaktan uzaktı, keyfi, tepkisel, anlık ve çıkarlarla farklı anlayışlara göre değişkendi. Örneğin, Papa III. Clement, Salaheddin'in Hattin'deki zaferini (4 Temmuz 1187) öğrenir öğrenmez ticaret yasağı hükümleri ilan etmişti. (17)

Haçlı Seferleri'yle birlikte Hıristiyanlık Avrupa ticaret hukukunda da söz sahibi olmuştu.

14) Hıristiyanlığın yayılması konusundaki geleneksel yöntem olan kılıç zoruyla boyun eğdirmenin Doğulu toplumlar için Haçlı Seferleri sırasında işe yaramaz olduğunun anlaşılmasıyla Hıristiyanlığın yayılma geleneğinin değiştirilmesi gerektiği ortaya çıktı. Yayılma olanağının esas olarak şiddet kullanma dışındaki yollarda olduğu düşünülmeye başlandı. O zamana kadar kendilerini dinin yayılmasına adayanlarla bireysel olarak yürütülen "misyonerlik", artık kurumlar aracılığıyla yürütülecekti. Kurumlaşmış olarak ilk misyoner örgütlenmeleri böylece seferlerden sonra ortaya çıktı. Nitekim keşifler döneminde Hıristiyanlığın dünyaya açılmasında misyoner örgütlenmeleri en etkili rolü oynayacak, her şeye rağmen Ortadoğu'da etkili olamayan misyonerlik, bütün dünyada Avrupa Hıristiyanlığının, sömürgeciliğinin, yayılmacılığının, ilhakçılığının ve emperyalizmin dayanağı olacaktır.

İtalya'daki Hıristiyanlığın, ticaret kentlerinin ticareti yoluyla Doğu'ya, yani dünyaya açılması, Hıristiyanlığın da dünyaya açılması konusundaki heves ve isteklerle el ele yürüdü. Ticaret kentleri, Doğu'ya doğru yayılacak olan bir Hıristiyanlıkla ticaretlerini daha verimli ve güvenli yapacaklarını anlamışlardı. Bu sayede Hıristiyanlığı Avrupa dışına yayma çabaları, ticari ihtiyaçlar nedeniyle ilk olarak sistemli bir şekil-

Askeri yapı tarzı ve kaleler Haçlı Seferleri sonrasında Avrupa'da köklü bir değişim geçirdi. Fransa'da ortaçağdan kalma bir kale.





13. yüzyıldan kalma, kan dolaşımını gösteren bir çizim.

de ortaya bu dönemde çıkmaya başladı. Misyonerlik öyle önem kazandı ki, ticari "yatırımlarla" Hıristiyanlık Uzakdoğu'ya varacak kadar örgütlendi ve sonraları sürekli gelişti.

Bu bakımdan Haçlı Seferleri Avrupa'nın dünyaya açılmasının ve Hıristiyanlığın dünya dini haline gelmesinin başlangıcıdır. Avrupa'nın ve Hıristiyanlığın dünyaya açılması ise, sömürgecilikle, ticaret çağıyla, giderek dünya hâkimiyeti ve emperyalizmle sonuçlanan süreci başlatmıştır.

Avrupa'da din-toplum-devlet

Türkler ve Araplar karşısında Avrupalılar, yenilginin psikolojisi içinde kendilerini içe kapamak yoluna girerek kendilerini "dünyadan", o zamanki dış dünya olan İslamiyet ve Doğu'dan soyutladılar. Resmi düşmanlık Doğu ile ticareti ve her türlü teması yasaklamıştı. İlişki kopukluğu doğuran, kültürel ve ticari alışveriş ve değiş tokuşların sonraki dönemlerde azalmasına ve kısırlaşmasına yol açan bu olgu, Avrupa'nın ekonomik ve kültürel bakımlardan yüzyıllarca geriye gitmesi yanında, Avrupa'nın tek-dinlilik eğilimlerini güçlendirdi. 1492'den sonra İspanya'da Musevilik ve İslamiyetin yok edilmeye çalışılması, bu yöndeki olumsuz eğilimlerin ve etkilerin sonucudur.

Tek-dinli Avrupa, Haçlı Seferleri sırasında Doğu'da gördüğü çok-dinliliğin çok yönlü etkileri altında kaldı. Haçlı Seferleri'nin Avrupa için bu bakımdan önemi, tek-dinlilik ve tek-mezheplilik anlamında, ülkelerin, devletlerin, toplumların başka türlü de olabileceğinin görülmesiydi. Avrupalılar Doğu'da çok-dinli toplumları gördüklerinde, çok-dinli ülkeleri tanıdıklarında, tek-dinli ve tek-mezhepli olmanın şart ve kaçınılmaz olmadığını anladılar. Tek-dinli ve tek-mezhepli olmaktan toptan vazgeçmediler ama Batı'nın sonradan hararetle savunacağı ve bugün savunur göründüğü "çoklu" değerlerle ilk olarak o zaman karşılaşmış oldular. Bu değerler Aydınlanma çağında Avrupa'nın kültürlü ve ileri kesimlerinde "dinlerin çoğulluğu", "dinlerin çoğulculuğu" felsefesinin kaynağı ve temeli olacaktır.

Haçlıların Cermen ve İspanya kolları tek-dinlilik özelliğini, içinde bulundukları şartların yarattığı eğilimlerin sonucuyla, tepki olarak kalıcılaştırırken, ticaret alanındaki açılımlarıyla Kuzey Avrupalılardan ve İspanya'dan daha da farklılaşan İtalya kolu, Avrupa'da çok-dinliliğe ilk adımı attı. Hıristiyanlığın İspanya-Cermen kolu Akdeniz'deki Doğu'dan tam olarak koparken ve Doğu'yu Akdeniz dışından hedeflerken, İtalyan kol kendini Akdeniz'le sınırladı. (Bu, İtalyan ticaret kentlerinin, Akdeniz ticaretinin önemsizleşmesiyle birlikte güç kaybetmelerine ve silikleşmelerine yol açacaktır) Ticaret sektöründe yeri olan bir Yahudi nüfus bu sayede İtalya'da istenerek ve benimsenerek barınma olanağı buldu. İtalya'nın birçok yerinde Yahudi kolonileri bile kuruldu. İspanya'da 16. yüzyılda "dinsel temizlik" yapıldığında Yahudilerin kaçtığı yerlerden biri de İtalya olacaktı.

Yahudilerin işaretlenmesi, 1215'te Lateran Konsili'nde karara bağlandı. Farklı giysi ve işaret, kuzeyde ve İspanya'da kıyıma uğrayacak insanları gösterirken, güneyde, yalnız İtalya'da çok-dinliliğin alametifarikasıydı.

İtalya'nın yaşadığı bu farklılık, Rönesans'ın neden İtalya'da ortaya çıktığının da ipucunu vermektedir.

Devlet ve siyasi yapı

Avrupalılar, Türkler ve Araplardan devlet örgütlenmesi konusunda edindikleriyle yeni ve daha ileri devlet-yönetim modelleri yarattılar. Var olan mekanizmalarını daha yararlı ve işlevsel hale getirdiler.

İlkönce Avrupa'nın batısındaki Cermen devletinde (Fransa'da) ortaya çıkacak mutlakıyetçilik, Doğu'daki merkezi yapıları örnek almıştı. Haçlı Seferleri sonucunda Avrupa'da soyluların sayıca azalması, merkezlerin güçlenmesine katkıda bulundu.

Hukuk

Sefere katılanların mülkleri, nasıl olsa dönmezler diye kapışıldığı için buna önlem almak gereği ortaya çıkmış, "önlemi" kilise almıştı. **Conservatores crucesignatorum** denilen memuriyetler ihdas edildi. Bununla ilgili görevliler, olayları, Haçlı ve hacıların mülklerini takip edecek, koruyacak, seferdekilerin mallarına el koyanlarsa aforoz edilecekti. Bu konuda yüzyıllar boyunca çok kimse aforoz edildiyse de, sorun esas olarak çözülemedi. Ancak 12. yüzyılın ortasında kilise bir hukuki düzenleme yapabildi. Buna göre sefere katılanlar, "ruhani" bir kişilik sayılıyordu ve mülkü teminat altındaydı. Hatta alacaklıları, borç tahsili talep edemezler, alacaklısı ile ilgili takibatta bulunamazlardı. Haçlılar vergi vermezlerdi. Borçları ertelenir, faizlerden de muaf tutulurdu. Sefere katılma, hırsızlığı "tazmin" ediyordu! **Essoin** hakları adı verilen bu hükümler, borçlarından kurtulmak için Haçlı olanlarla, Haçlı olacağı için çekinmesizce borçlananların ortaya çıkmasına yol açacaktı.

Haçlı Seferleri'ne katılıp geri dönenler gözetilen ve kayırılan insanlar olarak ayrıcalıklar kazandılar. Hacılar din görevlileri gibi kilise mahkemelerine bağlı oluyor, korunuyorlardı.

Seferlerin kayıpları ve dönmeyenlerin/dönemeyenlerin fiiliyatta ölü sayılması, miras hukukunu güncel, önemli ve sorunlu bir hale getirmiştir. Çözüm, gene kilisenin

din adına duruma el koymasıyla olacaktır. Haçlılar'ın "sahip oldukları mallar ve mülklerle ilgili davalar öldüklerine dair kesin bilgi olmadan" sonuçlandırılmayacaktı. Hukuk düzeninde adalet mekanizmasının Haçlılar için düzenlenmesi gibi bir durum yaratıldı.

Gayrimenkul mülkiyetinin yaygın el değiştirmesi, nakti öne çıkardığından, kız çocuklarının ve kadınların miras hakkı kilise tarafından yeniden belirlenecekti.

Seküler mahkemeler yetki alanlarının ellerinden alınmasına rıza göstermeseler de kilise Avrupa'da artık hukukta da belirleyici olmuştu.

Seferlerden geri dönmeyen ve dönemeyen büyük toprak sahiplerinin mülkleri birçok yerde gasplara, yağmalara, miras sorunlarına ve kargaşaya yol açtığı ve bunlar büyük sorunların nedeni olduğu için köklü uygulamalar ortaya çıktı. Haçlı Seferleri bu bakımdan Avrupa'da feodal sistemi önceleri sarsmışken sonraları sağlamlaştırdı, yaygınlaştırdı, yeni yönetim ve mülkiyet mekanizmalarının üretilmesini sağladı, sistemin hukuksal bir temelde örülmesine yol açtı.

Kargaşa ve "haksızlıklar" konusundaki sorunun giderilme ihtiyacı ve ticari kuralların belirlenmesi zorunluluğu, Roma hukukunun önem kazanması ve büyük ölçüde benimsenerek yaygınlaşmasıyla el ele yürüyecektir. Kilise, Latince kullanımı ile Roma kültürel ve bürokratik mirasının "sahibi" olarak, Roma hukukunun uygulanmasının da sorumlusu oldu.



Askerlik ve savaş teknolojisi

1) Savaş stratejisi ve tekniği açısından "şövalye"nin yerini "asker"in alması gerektiği, bağımsız küçük birliklerden bütünsel ve tek komuta altındaki düzenli orduya geçilmesi gerekliliği, Roma'dan sonraki Avrupa'da ilk kez Haçlı Seferleri sonrası askeri değerlendirmeler sonucu anlaşılacak, daha doğrusu bilince çıkacaktı. Roma'dan sonra ilk kez disiplinin önemi, Avrupalılar tarafından seferlerle kavrandı. Ordu örgütlenmesinin gereği olması gereken disiplin, şövalyelerde ve bağımsız küçük birimlerde yoktu.

Askerlik bir meslek haline geldi, paralı askerlik bütün Avrupa'ya yayıldı. Daha Haçlı Seferleri bitmeden Avrupa'daki bütün ordular paralı askerlerden ve subaylardan oluşacaktır.

2) Haçlı Seferleri'nin diğer bir özelliği askeri kayıtlardır. Çatışmalarla ilgili bilgiler, savaşların özellikleri, hedefleri, başarı veya başarısızlıkları rapor edilerek merkeze (ve hükümdarlıkların merkezlerine) gönderilmekteydi. Çünkü her Haçlı Seferi askeri birimlerin toplamıydı, seferin tek bir komuta mevkii, sorumlusu ve yetkilisi yoktu, yetki ve sorumluluk birimler üstüydü ama savaş alanlarının dışındaydı. Stratejiyi belirleyen ve savaş alanlarının uzağında olan merkez (çoğu zaman merkezler) gelişmeleri izleyerek ipleri elinde tutmak istemekteydi. Günü gününe askeri durumun mektuplarla kaleme alınması, düzenli ve sürekli işleyen bir rapor sistemini gerektirmiş ve doğurmuştu. On yıllar ve yüzyıllar boyunca devam eden, geniş alanlı, çok yönlü, çok sorunlu seferlerin bu rapor sistemi, İtalya merkezli olarak Avrupa'da bir askeri literatürün (yazının) ortaya çıkmasını sağladı. 16. yüzyıla gelindiğinde İtalya'da askerlikle ilgili çok sayıda kitap çıkmıştı. İlk olarak İtalya'da kurulan basımevleri, dinsel kitaplar ve edebiyatla ilgili ürünlerden çok bunları basmıştı.



Haçlı Seferleri sırasında Doğululardan arbalet (oluklu ok) gibi bilinmeyen teknikler öğrenildi.

3) Askeri teknoloji bakımından barut, Avrupalılarca ilk kez Haçlı Seferleri sırasında görüldü, ateşli silahlar olarak Avrupa savaş pratiğine bu sayede geçti. Ortaçağın sonunu getirmesi bakımından etkileri çok yönlü ve köklü olacaktır.

Bunların yanında arbalet (oluklu ok) gibi bilinmeyen teknikler öğrenildi, silahlıklar ilk kez kullanıldı. (18) Hareketli kuleler gibi savaş araçları inşası da Avrupa'ya bu yolla Doğu'dan geldi.

Avrupa'da silah olarak yaygın bir şekilde kullanılan kılıç, Türklerin çelikten kılıçları karşısında değişim geçirmek ve gelişmek zorunda kaldı.

4) Deniz yoluyla yapılan ulaşımın ve ticaretin artması, gemi yapımı teknolojisi açısından büyük bir sıçramanın temeli oldu. Çok sayıda üretilen gemilerle filolar oluşuyor, gemi çeşitleri ortaya çıkıyor, haliyle yalnız taşımacılık için değil savaş için de anlamı olan gemi tipleri gelişiyordu.

Akdeniz'e hâkim olan Arap savaş gemilerindeki yüksek teknolojinin örnek alınmasının da katkısıyla Avrupa'da gemi yapımı alanında ve özel olarak savaş gemisi teknolojisinde ciddi bir gelişme oldu. Bu, seferler sonrasında Akdenizli Avrupalıla-

rın Akdeniz'de hem ticarette, hem de savaşta iddialı hale gelmesi yanında, Akdeniz dışına çıkabilecek özellikte gemilerin inşa edilebilmesini de sağlayacaktı. Okyanusa açılabilen gemiler bu sayede ve bu temelde ortaya çıktı.

5) Askeri yapı tarzı ve teknolojisi Haçlı Seferleri sonrasında Avrupa'da köklü bir değişim geçirdi. Surlara ve kalelere yapılan kuleler, kuleleri örten taş külahlar, yandan ateşi mümkün kılan taş cumbalar, saldırganın saldırı gücünü kesen öne çıkmış kirişler, açıktaki kuşatmacıların üstüne kızgın yağ ya da zift dökülmesini sağlayan oluklar, bütün bu yenilikler 14. yüzyıldan sonra Avrupa'daki bütün kaleleri saracaktır. Kale biçimi, Doğu'daki tarzları örnek alarak Avrupa'da yenilendi.

Kültür, bilim, yaşam tarzı - yenilikler ve öğrenilenler

Haçlı Seferleri'ni Avrupalılar "kaybetti"; Avrupalılar yenildiler, ama üstün bir uygarlık sahibi olmak için gerekli birikimi sağlamak bakımından çok kazançlı çıktılar. Doğu'nun Avrupa'dan farklı ve ileri olan her şeyi ilk kez bu dönemde Avrupalılar tarafından görüldü, öğrenildi, alındı ve benimsendi. Bunlar, gerçek bir kültürel devrimin, bilimsel gelişmelerin ve toplumsal ilerlemenin, Endülüs ve Sicilya'dan sonraki başlatıcısı oldular. Bu yüzden, İspanya'daki İslamın Avrupa'ya taşıdığı kültürel mirasın etkisinin yanı sıra, Haçlı Seferleri'nin de Rönesans'ın kültürel temeli olduğunu ve Haçlı Seferleri'yle kurulan bu kültürel ilişkilerin tetikleyici bir rol oynadığını söyleyebiliriz.

Avrupa'daki Roma sonrası ilk önemli bilimsel, kültürel ve toplumsal gelişmeler Endülüs İspanya'sında ve Sicilya'da olmuştu. Ancak bu ileri uygulamalar Avrupa'daki tutuculuk ve Doğu'dan gelecek yeniliklere karşı tepkicilik yüzünden İspanya ve İtalya'dan kıtaya fazla geçememiş ve Avrupa'da başka hiçbir yere yayılamamıştı.

Sicilya İslamı ise İtalya'nın özel kültürel temelini yaratmıştı. Din olarak İslamiyetten nefret eden Müslümanlık karşıtı Rönesans, İslamiyete uygarlık olarak hayrandı ve nedeni de Sicilya'ydı. (19) Haçlı Seferleri, Rönesans'ın İslamla ilgili algısının her bakımdan temeli olmuştu.

İstanbul'un yağmalanmasıyla ilgili olarak Marx şöyle yazmıştı: "Doğunun güzel sanatları ve zanaatları batıda daha iyi tanındı; Latinlerin evleri, sarayları, kiliseleri, sonradan çalıntı eşyalarla bezendi. Saygın Venedikliler ise, bu iş için özel bir gayret gösterdiler." (20)

Burjuvazinin ortaya çıkması, içine kapalı yerleşim birimlerinden kentleşme sürecine girilmesini, kent kültürünün oluşmasını, "feodal uykudan uyanma"yı sağladı.

Aşağıda sıralananlar, Avrupa'nın bu yüzden, bu sayede ve daha geç olarak Doğu'dan aldıklarıdır.

1) Çeşitli bilim dalları ve tıp: Ortadoğu'da bilim alanlarındaki yüksek düzeyin Avrupalılar tarafından hemen değerlendirilmesi kolay değildi. Astronomi, fizik, kimya, matematik, mühendislik, tababet, farmakoloji vb. o derece gelişmişti ki, bu bilimlerde uygulamaların Avrupa'ya geçebilmesi için zaman gerekti. Bu düzey ancak birkaç yüzyıl sonra sindirilebilecektir. Avrupa'daki tıbbi bilimsel sıçrama, hastalıkların çeşitli tedavi yöntemleri ve ilaç kullanma, Haçlı Seferleri'nden sonra ve onun sonucuyla olmakla birlikte eşzamanlı (ya da yakın zamanlı) değildir. İtalya'nın Bologna Üniversitesi'nden Cervialı ünlü cerrahlar Theodorica Borgognoni de Lucca (1205-1298) ve Henri de Ugo Borgognoni de Lucca'nın (1260-1320) Selçuklu ordu cerrahlarından öğrenip getirdikleri tedavi, anestezi ve cerrahi müdahale yöntemleri, ancak iki yüzyıl sonra kabul görüp uygulanabilecektir. Avrupalılar anestezi ve bazı tedavi yöntemlerini (örneğin iltihapların iyileştirilmeleri, ilaç olarak kullanılan bitkilerle sindirim sorunlarının giderilmesi, buhran geçirenlere yatıştırıcı verilmesi vb.), çeşitli tıp alet edevatıyla ameliyatlar yapılabildiğini ilk kez Doğu'da görmüşlerdi.

Bilimsel yayınlar, seferler sonrasında sistemli uygulamalarla yürütülecek, gelişecek ve yaygınlaşacaktır.

2) Eğitim ve bilimsel kurumlaşma: Yüksek düzeyli eğitim, dindışı alanlarda öğretim, gözlemevi, laboratuvar vb. bilimsel çalışma ve eğitim yerleri, araştırma kurumları, hastaneler vb. Avrupa'da, Ortadoğu'da görülenler örnek alınarak seferler sonrasında ortaya çıktı.

3) Üretim, tarım ve hayvancılık: Doğu ve Batı Franklar, Türklerden ve Araplardan çeşitli endüstriyel üretim teknikleri (kağıt imalatı, sabun ve barut üretimi, deri işleme, dokumacılık, damıtma, şekerkamışından şeker imal etme (21) vb.), sulama teknikleri, verimli tarımcılık ve yenilikler (aşı, sebzelerin konservelenmesi, meyvelerin kurutulması, bodur bitki yetiştirme, çiçekçilik, bahçecilik, bostancılık, ipekçilik, keten, kenevir, pamuk ekimi, kümes hayvancılığı vb.) öğrendiler. Arıcılık diye bir şey olduğunu ve arılardan bal elde edilerek balın evlerde saklanabildiğini ve gerektiğinde ve istenildiği zaman kullanıldığını gördüler. Birçok meyve, sebze, ot ve ağacı (kavun, karpuz, limon, portakal, mandalina, kayısı, şeftali, armut, elma, nar, zeytin, dut, sarımsak, kuşkonmaz, patlıcan, nane vb.) da tanıdılar ve ülkelerine götürdüler. Bugün Avrupa'nın en çok tükettiği yiyecek malzemelerinden biri olan pirinç Araplardan alınmıştır. Safran, kına, çivit gibi yeni ürünlerle tanıştılar, bunları Avrupa'da yaygınlaştırdılar.

Yüksek düzeyli eğitim, dindışı alanlarda öğretim Ortadoğu'da görülenler örnek alınarak seferler sonrasında ortaya çıktı.





Avrupa edebiyatının ilk önemli yazılı örneklerini verenlerden Dante (solda) ve Boccacio.

4) Teknoloji: Doğulular çeşitli mekanik aletler ve makineler yapıyor ve üretiyorlardı. Saatler Avrupalılar için tam bir yenilikti ve saat teknolojisi, kurulabilen saatler, su ile çalışan saatler hayranlık uyandırıcıydı. Otomasyon alanında yapılan aletler, Avrupa'ya birebir yansımamıştı ama uzun dönemde taklitleri yapılmaya çalışılarak gelişmeye yol açacaklardı.

Antakya akarsu dolapları, sonradan Almanya'da çok yaygın olarak kullanılacak olan Alman su değirmenlerine örnek oldu.

Avrupalılar, Doğuluların kullandığı pusulayı gördüler. Avrupa'ya götürülen pusula sonradan açık denizlere çıkabilmenin olanağını yaratacak, keşifler dönemini başlatacaktır.

Avrupa'da bulunmayan bazı madenler ve üretim sürecinde kullanılan maddelerin Avrupa'ya gelmesi, teknolojik gelişmeyi hızlandırdı. Avrupa'da fazla bulunmayan şapın, Avrupa'ya taşınmasıyla bollaşması kimya ve dokuma sanayisindeki gelişmenin temeli oldu.

5) Matematik ve muhasebe: Arap sayıları ve ondalık sistemle her şeyin kolaylıkla hesaplanabildiğini Avrupalılar Doğu'da gördüler. Arap rakamları alındı. Avrupalıların muhasebe ve ticaret kayıtları sistemi bu sayede oluşacaktı.

6) Yazılı kültür, edebiyat ve kitap: Avrupalılar masalı yazınsal bir tür olarak Haçlı Seferleri'nden sonra keşfettiler. Avrupalıların elinde ancak yüzyıllar sonra edebi olarak bir gelenek oluşturacak olan masal, en doğusundan en batısına, Çin'den, Hint'ten Yunan'a kadar Doğu'nun en temel yazın türlerinden biri, sözelden yazılıya geçmiş en önde gelen halk sanatıydı. Örnekler, Aisopos'tan *Vetalapançavimşati*'ye, *Elf Leyle ve Leyle*'ye (22) kadar çok çeşitliydi.

Nazım ve nesirin Avrupa'da, gerek tanıklık, gerek **fiktion** ve gerekse hikâyeler, efsaneler, söylenceler şeklinde gelişme göstermesi seferler sonrasında oldu. Avrupa edebiyatının ilk önemli yazılı örnekleri olan eserlerin, Dante, Petrarca, Boccacio, Chaucer tarafından Haçlı Seferleri'ni izleyen 13. ve 14. yüzyıllarda ortaya konulması, seferlerle başlayan bir çizgiyi göstermektedir. (23) 13. yüzyıla kadar yazılı hale gelmiş Avrupa edebiyatı dinsel özelliklidir. Oysa bu eserler, Doğu'nun dindışı edebiyatının kıtaya gelmesinden ve Avrupa Hıristiyanlığının edebiyattaki tekelini parçalamasından, ağırlığını hafifletmesinden başka bir şey değildir. Seferlerin Avrupa'daki din baskısını çözen, Hıristiyanlığın otoritesini sarsan etkisi, dindışı alanların ortaya çıkmasının temeli olmuştu. Edebiyatta yaşanan da buydu. Avrupa edebiyatı -başka sanat dallarında da olduğu gibi- Doğu'nun verdiği bu ilk hızla dindışı geniş alanda kendini var edecek, 16. ve 17. yüzyıllarda büyük bir gelişme ve sıçrama yapacaktır.

Ayrıca seferler sonrasında Avrupalıların kendilerini Türklere karşı koruma zorunluluğunun ortaya çıkmasıyla, edebiyatta, önce kutsal topraklar konusu, sonra bütün kutsallıklar terk edilecekti. Tarih ve savaş konulu roman geleneğinin oluşması, hayatın gerçeklerinin dayatmasıyla ilgili olduğu kadar dinin kutsallıklarından sıyrılma ile bağlantılıydı. Dindışı alanların genel olarak sanatta, özel olarak da edebiyatta baskın hale gelmesi, Doğu'dan edinilen yeniliklerin, Avrupa'nın içsel dönüşümüyle birleşmesindendi.

Avrupalılar, kitabın önemini ve kitap sevgisini esas olarak Haçlı Seferleri'nden sonra öğrendiler. Kitap Avrupalının hayatına girdi, işlev kazandı. 14. yüzyıldan sonra bütün büyük Avrupa kentlerinde kitaplıklar kurulmaya başladı. O zamana kadar "kitaplık", din merkezleri ve saraylara özgüydü.

Kitaba ihtiyaç duymayan kitlesel cehaleti eğitimin geriletece-ği düşünülmeye başlandı. Seferberlik şeklinde olmasa bile Haçlı Seferleri'nden sonra okuma-yazma öğretilmesi yaygınlaştı. 15. yüzyılda matbaanın kullanıma girmesinin altında, Doğu'nun etkisiyle okuma-yazma oranının yükselmesi yatar.

7) Müzik: Müzik aletleri olarak tambur, trampet ve diğer telli sazlar Doğu toplumlarından görüldü, Avrupa'ya taşındı ve müzik Avrupa'da toplumsal bir sanat olarak öne çıktı. Avrupa ortaçağ müziği bu temelde yükseldi.

8) Mimarlık, dekorasyon, resim sanatı, figürler, simgeler: Yapıların bölümlenmesi ve düzenlenmesi, iç mimari uygulamaları, ev, konut, saray, yapı düzeni, ev eşyaları, vb., Doğu'ya gelen Avrupalılar tarafından ilk defa görüldü. Avrupa'da ev ve sarayların çıplak duvarları, seferlerden sonra, işlenmiş/süslen-



Müzik aletleri olarak tambur, trampet ve diğer telli sazlar Doğu toplumlarından görüldü, Avrupa'ya taşındı.

miş bakır levhalar, seramikler ve çiniler, Doğu kumaşları ve kilimlerle Doğu'da görülerek kaplanmaya ve dekore edilmeye başladı.

Çıplak duvarların plastik sanatlarla süslenmesi yolunun açılması anlamına gelen ve ilk olarak dinsel yapılarda görülen bu uygulamalar, sonraları kiliseden kopacak, sivil ortamlara geçecektir. Rönesans'la birlikte kilise tekelinden çıkacak olan Avrupa resim sanatının portre, manzara ve natürmort olarak gelişmesinin de temelinde bu dinden bağımsızlaşan sivilleşme vardır.

Doğu'nun kullandığı figürler, Avrupa'daki sınırlı ve ilkel figürlere eklendi, yapılara, tezyinata, giysilere geçti.

Sonraki yüzyıllarda Avrupa'daki her üç krallık, prenslik ve beylikten ikisinin bayrağı, sancağı, arması veya benzer bir şeyinin üstünde güç simgesi olarak bulundurulacak olan kartal figürü, Haçlı Seferleri sırasında Avrupalılar tarafından Selçuklularda görülmüş ve onlardan alınmıştı.

Başta sivri kemer olmak üzere, **outremer**de kullanılan şekiller mimarlık uygulamaları olarak Avrupa'ya yansıdı.

9) Süslenme ve parfüm: Soylu erkekler ve kadınlar için pomatlar ve kokular, kadınlar için çeşitli kozmetik ürünleri, parfümler, süslenme araçları, gereçleri, malzemeleri, takılar, bütün bunlar Avrupa saraylarında Haçlı Seferleri'nden sonra öğrenilerek yaygınlaştı ve yerleşti.

Güzel kokulu bitkilerin esansları ve parfümler, yıkanmayı bilmeyen Avrupalılar arasında kötü kokmaya karşı hızla ve olağanüstü bir şekilde yaygınlaşacak, bu yüzden onların en önemli mal ve ürünleri arasında yer alacaktı.

10) İletişim, temizlik, hijyen, sağlık, günlük hayat: Avrupalılar güvercinlerle posta sistemi kurulduğunu, temizlenmenin günlük hayattaki önemini ve temizlenme düzenini (günlük yıkanma ve belli aralarla hamamda yıkanma), diş fırçalamayı (Araplar **misvak** denilen bir bitki kökünü fırça olarak kullanıyorlardı), evlerde halı, kilim kullanıldığını, çeşitli pratik ev eşyaları ve mutfak gereçlerini, bunların işlevlerini, bütün bunları hayretle görmüşler ve bunların hepsini Avrupa'ya taşımışlardı.

11) Aile, kadın, cinsellik: Doğuluların Avrupalılarca şehvet düşkünleri ve cinsel sapkınlar olarak bilinmesi, İslamiyetin mazbut aile hayatı karşısında değişmeye başladı, daha doğrusu "şehvet düşkünlüğü" olumsuz görülmekten çıktı. Aynı zamanda cinselliğin çekinmeksizin zevk kaynağı olarak uygulanması ve zevk için cinselliğin yaşanması karşısında Hıristiyan bağnazlığının günah haline getirdiği ve "yasakladığı" cinsellik anlayışı sarsıntı geçirdi. Doğu'nun bu etkisiyle cinsellik konusu kitleler içinde bocalamalara yol açarken, kadın, cinselliğin olağanlaşacağı ve normalleşeceği kaygısıyla "lanetlendi". Bir yandan kadına değer veren ve onu "insan" sayan tutumlar ortaya çıkarken, diğer yandan Katolisizmin din adamlarına aile kurmayı yasaklaması, evlenmek, aile kurmak ve cinselliğini "normal yollar"dan yaşamak isteyen papazlar yüzünden çözüldü. Katolik papazların neredeyse hepsi, göz yumulan "gizli" evlilikler kurdular, çoluk çocuğa kavuştular. Protestanlık ise papazların evlenmesi yasağını resmen çiğneyecek, başta Luther olmak üzere bütün Protestan din adamları evlenecekti.

Tarih, toplumbilim, coğrafya, varlık ve gelecek bilinci

Avrupalıların Asya'daki başka toplumlar ve dinlerle karşılaşması, ilk kez Doğu toplumları ve kültürleri konusunda bilgilenmeyi sağladı. Örneğin, MS 3. ve 4. yüzyıllarda ortaya çıkan Maniehizmin, yeni ve başka bir din değil Hıristiyanlıktan bir sapma olduğu sanılıyordu. Keza, çıkışından 8. yüzyıla kadar İslamiyet konusunda da benzer bir durum yaşanmıştı. İslamiyetin yeni bir din mi, Hıristiyanlıktan bir sapma mı olduğu bilinmiyor, hatta çoğunlukla sapkın bir Hıristiyanlık akımı olduğu düşünülüyordu. Haçlı Seferleri sayesinde bu ve benzer konularda çok önemli sayılacak bir bilgilenme olduysa da Avrupalılar, 18. yüzyıla kadar öteki dinleri ve Doğu toplumlarını inceleme, öğrenme olanağı bulamadılar, isteği de duymadılar. Doğu toplumları ve dinleri konusunda somut bir bilinçlenme o zamana kadar olmadı, doğru ve somut bilgiler yaygınlaşamadı. Avrupalıların İslamiyeti ve Doğuluları tanımak istemesi için, buna tam olarak ihtiyaç duymaları, bunun için de 17. ve 18. yüzyılı beklemeleri gerekecekti.

Gene de Haçlı Seferleri sayesinde *Kuran* ilk kez Latince'ye (ve diğer Avrupa dillerine) çevrildi. Dönemin büyük ilahiyatçılarından Verenabilis, Kettonlu Chester Robert (ö. 1156) adlı bir İngilize, İslamiyeti öğrenmek için değil düşmanı yakından tanımak için çeviri görevini vermişti. Çeviri 1147'de sonuçlandı-

Saatler ve saat yapımı Avrupalılar için tam bir yenilikti ve kiliselerde kullanılmaya başlandı.



rılmıştı. (24) Çevirinin adı *Lex Mahumet pseudoprophete* idi; Türkçe söylenecek olursa "Yalancı Peygamber Muhammed". (25)

Hz. Muhammed konulu Avrupa'daki ilk kitaplar da Haçlı Seferleri'nin ürünü oldu. Mainzlı Embricco (Embricho, 1115-1175), *Vita Mahumeti*, 12. yüzyılın ilk yarısında yaşamış Compiegneli Walter, *Otia de Mahomete*, Nogentli Guibert (Gilbert de Nogent, 1053-1124), *Gesta dei per Francos* adlı kitapları yazdılar. Ancak bu kitaplar somut ve doğru bilgilere değil söylencelere dayalıydı ve hepsi düşmanlık anlayışının eseriydi. Sürekli Muhammed'in büyücü olduğu vurgulanmaktaydı.

Başka toplumlar ve tarihlerle karşılaşma, karşılaştırmalı tarih ve toplumbilim anlayışlarının ortaya çıkmasını sağlarken, Avrupalılar kendi toplumlarını ve kendi toplumsal olgularını disiplinler içinde ele alma adımlarını atma olanağına kavuştular. Olayların sıralanması şeklindeki tarih anlayışı, yorumlanan bir tarih anlayışına Haçlı Seferleri'nden sonra evrilecekti. Kronikçilere "tarihçiler" eklendi.

Avrupalıların çoğunluğu için Avrupa dışındaki dünya bilinmezlik alemiydi. Avrupa dışı dünya konusunda uzaklıktan başka bir kavramsal çağrışım yoktu. Bilinmezlikler, Doğu insanlarının, toplumlarının ve ülkelerinin her bakımdan başka olduklarının sanılmasına yol açıyordu. Örneğin, Doğulular devdi, yeraltında yaşarlardı, uçarlardı, yemezlerdi, uyumazlardı, çalışmazlardı, tükenmez cinsellikleri vardı vb.

Doğuluları gördükçe kendilerine baktılar. Avrupa'nın, bütün dünyadakilerden farklı insanları, toplumları, kavimleri ve halkları barındıran yerler olduğu düşünülürken, Avrupalıların da onlar gibi insanlar olduklarının bilincine varıldı, ancak ikincil sonuçlar olarak Avrupalılık keşfedildi, kendilerinin Avrupalı olduğu anlaşıldı.

Avrupa, ülkelerin ve bölgelerin toplamı gibi görülürken, seferler sonrasında Avrupa'nın bir kıta olduğu anlaşıldı, bir kıta olarak Avrupa keşfedildi!



Avrupa'da Ortaçağ giyimleri.

Gelişen ticaret, coğrafya bilgisini gerektirdiğinden coğrafyaya ilgi patlamalı oldu, haritacılık gelişti. Doğu kaynaklı coğrafyacılıktan yararlanan Avrupalılar kendi coğrafyacılarını da yarattılar. Avrupa'da ilk defa deniz haritacılığının adımları atıldı. Bu eğilim, denizlere açılmayı kolaylaştıracaktı. Doğu'da yaygın kullanıma girmiş kara ve deniz haritaları, genel olarak haritacılık, Avrupalılarca örnek alınmıştı.

Seferler ortaçağı bitirmedi, çünkü ortaçağın olumsuz özelliklerinden kurtulabilmek için Rönesans gibi büyük atılım ve yeniliklere ihtiyaç vardı. Ama Haçlı Seferleri ile Rönesans'ın yolu döşenmiş, Avrupa ortaçağın karanlığından çıkmaya başlamıştı.

Avrupalıların "Batılı" olması

Haçlı Seferleri, Avrupalılar için, kendilerinden farklı ve üstün başkaları olduğu, kendi dünyaları dışında başka bir dünyanın da bulunduğu bilincinin başlangıcıdır. Haçlı Seferleri'ne kadar Avrupalılarda "Doğu" ve "Batı" kavramlarının bugünkü anlamlarına benzer bir karşılığı yoktu. Haçlı Seferleri'nin yönü Doğu'ya doğru olduğu için, Avrupalılar Anadolu'ya geçtikten sonra bilmedikleri bir "Doğu" olduğunu, Doğu'nun başka bir şey, başka bir kültür, daha ileri bir uygarlık olduğunu anladılar, ilk kez Doğu'nun ne demek olduğu konusunda fikir sahibi oldular. Karşılaştırma yapabildikleri için bu, kendilerini tanıma konusunda onlara bir olanak da veriyordu. Kendilerini ilk defa başkalarına göre tanımlama yolu açılmıştı. Böylece ilk kez kendilerini tanımaya, kendilerinin ne olduğunu düşünmeye başladılar. Avrupa'nın "Batı", sefer yapılan yerlerin "Doğu" olduğu bilincinin ortaya çıkmaya başladığı tarihsel dönem yaşanıyordu.

Batılı olduğunu Doğu'ya gittiğinde anlayan bir Avrupalı, Kudüs'ten yazdığı mektupta şöyle diyordu: "Bizler, bir zamanlar Batılı olan bizler, şimdi Doğulu olduk."

Aynı durum "Doğulular" için de geçerliydi. Doğulular, kendilerinin "Doğulu" olduklarını bilmezler, Avrupalıların da "Batılılar" olduklarını hiç düşünmezlerdi. Zaten Avrupalıların ne olduklarını karşılayan kavramlar seferler başlar başlamaz ortaya çıkmıştı: vahşiler, ilkeller, barbarlar. Bu tanımlamalar, 16. ve 17. yüzyıllara kadar geçerliliklerini sürdürecekti.

"Doğu" karşılığı olan Latince kök "orient", Avrupa dillerine "yön belirleme", "yönünü bulma" anlamında da yerleşirken, Haçlı Seferleri'nin gövdesini oluşturan Cermenler için Almanca'da aynı zamanda bir başka anlam taşımaya

başladı; "bilgilenmek", "bilgi edinmek" karşılığı olan bir fiil oluştu. Bu ek anlam, kendileri dışından bir şey anlamanın ve Doğu'dan öğrenmenin, dışarıdan ama **orient**ten bilgilenmenin, Cermenler için ayrı bir önem taşıdığını ve fazladan bir anlamı olduğunu gösteriyor olsa gerekti.

Avrupalıların karşılaştıkları bu yeni dünya Doğu'dur, bu Doğu ise gelişmiş ve ileri bir "Doğu"dur, bu yüzden henüz "üstün Batı" anlayışı yoktur. Ama Avrupalılar kendilerinin artık "Batı" olduğunu düşünmeye başladılar. "Batı" kavramı ilk kez o dönemde ortaya çıkmıştır. Bu "Batı", Avrupalıları, -şimdilerde yaygınlaşan ve özenilerek kullanılan bir terim olan- "öteki"ye karşı hırslandıran ve öfkelendiren "zavallı bir Batı"dır. "Öteki", onlara geride olduklarını göstermiştir.

1312 yılında Katolik merkezin düzenlediği Viyana Konsili, Arapça, Yunanca, Süryanice, İbranice, Aramca gibi Doğu dillerinin Paris, Bologna, Oxford, Avignon, Salamanca kentlerinde açılacak eğitim birimlerinde kürsülerinin kurulmasını kararlaştırdı (Bu kentler sonradan Avrupa'daki ilk üniversiter eğitim merkezleri arasında yer alacak, bu kentlerin üniversitelerindeki enstitüler Avrupa'nın ilk önemli bilim odakları olacaktır). Bu karar bellidir ki, Avrupalıların, Avrupa hakkında Doğu ile karşılaştırmalı bir şekilde bilgilenmesinin sonucu olarak ortaya çıkmıştır. (26)

Doğu'yu tanımanın ve yenilginin Avrupalılardaki psikolojisi

Haçlı Seferleri'yle Avrupalıların gördüğü Doğu, kendileri için bir eziklik duygusunun nedeniydi. Çok yönlü ve boyutlu olan bu eziklik ilk seferden sonraki yenilgilerle katmerleşti. Seferlerden kaçanlar veya her seferin sonunda dönenler karşılaştıkları olumsuzlukları ve korkunç deneylerini yeterince anlatıyorlardı ama 1. Haçlı Seferi sonrası Avrupa'ya gönderilen mektuplarda hiçbir yenilgi, zorluk, kayıp ve felaketten söz edilmiyordu. Bu yüzden Avrupa, kitleler arasında gelenlerin anlattıklarıyla öğrenilenler dışında tutulacak olursa, seferlerin yenilgi ve hezimetini yüzyıllar sonra öğrenecekti.

Haçlı Seferleri'nin yenilgisi ise Avrupalılara, bugüne kadar gelecek olan ve yüzyıllar boyu sürecek olan bir kuyruk acısı mirası bırakmıştır. Yenilgi, bölgeye duyulan özlemi hep canlı tutmuştur.

Cermenler, Haçlılar olarak Ortadoğu'dan püskürtülmelerinin yarattığı ruh halini üstlerinden hiç atamadılar. Kutsal Roma Cermen imparatorları -II. Friedrich'ten başlayarak- "Kudüs Kralı" unvanına da sahip olmuştu. Bu anlamsız ve gülünç unvan bütün imparatorlarca kullanıldı. Cermenler yüzyıllar sonra, **Drang nach Osten** ile rövanşa soyundular. Ortadoğu özlemlerini hevesle göstermeye çalıştılar. İmparator II. Wilhelm'in Osmanlı topraklarındaki Ortadoğu gezileri, Şam ve Kudüs gibi kentlerdeki kutsal toprakların sahibi imiş gibi havalarla yaptığı gösteriler aslında bunu ortaya koyuyordu. "Kayzer"in Kudüs merakı çok belirgindi. Birinci Dünya Savaşı'nın sonunda İngilizler ve Fransızlar bölgeye zafer kazanmış olarak geldiklerinde, Salaheddin'e göndermeler yapmayı da unutmadılar. 11 Aralık 1917'de İngiliz generali Edmund Allenby Kudüs'e girdiğinde Avrupa'nın "son Haçlı Seferi"ni "kazandığı" yazılmıştı. Fransız generali Henri Gouraud Şam'ın idaresini aldığında Salaheddin'in mezarı başında "İşte geri döndük Salaheddin, burada bulunuşum haçın hilale üstünlüğünün kanıtı ve zaferinin kutsanışıdır" demişti.

İkinci Dünya Savaşı'nda İngiliz ve Fransızlarla savaşan Avusturya ve Almanya, Kudüs'ü ele geçiren rakiplerinin ve düşmanlarının "başarısına" ortakmış gibi bunun için kutlamalar bile yapmıştı. Onlar için önemli olan, Batı'nın Doğu'yu yenmiş olmasıydı!

Batılılar adına ve Batılıların planıyla kurulmuş İsrail devleti de Batı'yı temsil ettiği anlayışıyla aynı söylemi kullanmıştır. General Ariel Sharon 1982 yılında hiç gerek yokken Beaufort Kalesi'ni ele geçirmek istemişti. Kendini Batılı ve Batı'da gören İsrail, Hıristiyan olmamakla birlikte, Hıristiyan olmamasına rağmen, zapt edilen kaleyle "Haçlı Seferleri" yenilgisinin "intikamını" almış oluyordu!

Haçlı Seferleri, seferlerdeki uygulamaları ve bozgunuyla, Avrupa'daki Hıristiyan saldırganlığının ve kıyıcılığının önce artmasına ve meşrulaşmasına, sonra da kökleşmesine yol açtı. Gerek Hıristiyanlığın yeni hedeflere yönelmesinde ve sömürgecilik döneminde başka kıtalara açılmasında, gerekse kıta içindeki çatışmalarda, mezhepler arası savaşlarda, tarikatlar ve dinsel kurumların kışkırtmalarında şiddetin ve acımasızlığın çapı sürekli büyüyecek, boyutu devamlı genişleyecektir.

GELECEK SAYI

Haçlı Seferleri'nin Doğu ve Doğulular için sonuçları

Cermenler, Haçlılar olarak Ortadoğu'dan püskürtülmelerinin yarattığı ruh halini üstlerinden hiç atamadılar.



DİPNOTLAR

1) İlk olarak Batı Frank topraklarında kurulmuş, Doğu Franklara sonra gelmiş tarikat, kurucusunun adıyla "Bernardiner" olarak da anılır. Benedikten tarikat grupları içinde yer alır.

2) Gelişen Akdeniz ticareti, iç Almanya'yı değil ama Almanya'nın kuzeyini kara Avrupa'sının en zengini yaptı. Bunun sonucu olarak Kuzey Denizi ve Baltık'taki kolayca limanlaşan haliç kentlerinden Hansa birliği doğdu. Tüccarlar arası bir birlik olan Hansa 13. yüzyıldan başlayarak Akdeniz dışında ortaya çıkan ilk ticari tekel oldu, merkezi Lübeck'ti. Doğu'nun ve Akdeniz'in ürünleri getirilirken, kürk, balık, dokuma, Cermenlerin yerleştiği bölgelerin tahılı, yün, şarap vb. Avrupa ürün ve üretimlerinin de oralara aktarılarak pazarlanması sağlanıyordu. En fazla gelişmiş olduğu dönemde 90 kent ve limanı birleştirmişti. (Davies, s.369-371; Server Tanilli, *Yüzyılların Gerçeği ve Mirası / İnsanlık Tarihine Giriş – II. Orta Çağ,* Say, İstanbul 1986, s.418-419; Michael Freund, *Große Epochen der deutschen Geschichte,* Verlag Das Beste, Stuttgart-Zürich-Vien 1984, s.63-65)

3) Aslında bu yasak yeni değildi, ta esas Roma İmparatorluğu döneminde bile uygulanmaktaydı. Burada yeni olan, "düşman Doğu" ile Müslümanlar ve Türklerle ilgili olan ticaretti.

Sınırları içinde olmayan bütün halkları "barbar" ve düşman olarak gören ve tanımlayan Roma, ticari çıkarlardan fedakârlık etmek pahasına zaman zaman barbarlara belli malların ihracatını yasaklamış, sınırlar boyunca etkili bir baskı mekanizması kurmuştu. Hıristiyan olmak Roma'ya siyasal ve askeri düşmanlar dışında ve onların yanı sıra ideolojik düşmanlar da hediye edince, Roma'nın "dinsiz"leri ve "kâfir"leri de oldu. Bunlar, düşmandan daha düşmandı. Örneğin, "normal" düşmanla barış yapılabilir, "normal" düşmanla olan savaş bitebilir, hatta durum olur bu düşmanlarla işbirliği, hatta ittifak yapılabilirdi; ama kâfir ve dinsizlerle savaş hiç bitmeyecek bir şekilde devam ederdi. Onlarla barış söz konusu olmaz, onlarla ilişki de kurulamazdı. 4. yüzyıl imparatorları döneminde başlayan "dinsiz"lerle ticari yasak Bizans'a da geçmiş, geleneğe dönüşmüştü. Avrupa tarihindeki kilisenin ticari yasakları konusunda geniş bilgi için bkz. Poumarède, s.277-281.

4) Ticaret kentleri, yasağa uymamakla kalmamışlar, yalnız ticari ürünleri alıp satmakla yetinmemişler, savaşlar sırasında Müslümanlara ihtiyaçları olan her türden silah ve mühimmatı da satarak büyük kârlar elde etmekten çekinmemişlerdi.

5) Pirenne, 1983, s.33.

6) Yukarıda özetlenen ve yaygın olarak benimsenen bu değerlendirme itirazlarla da karşılaşmaktadır (örneğin, Cahen, 2010, s.305, 318).

7) Cahen, 2010, 316-317.

8) Cipolla, s.67. Metalden yapılmış bekâret kemeri düşüncesinin veya en azından yaygın olarak uygulanmasının Haçlı Seferleri başlarken ortaya çıktığı biliniyor. Cermenler (Batı ve Doğu Franklar), "insanın karısına güvenmesi iyidir ama hiç güvenmemesi daha iyidir" atasözüne bağlı kalarak bu konudaki teknolojik gelişmenin ve demirden kemerle kilit özel üretim sürecinin yükselme nedeni ve itici gücü oldular. Cipolla, İngiltere'deki "Smith, Almanya'daki "Schmidt", Fransa'daki "Favre", "Febvre", "Lefevre", İtalya'daki "Ferrari", "Ferrario", "Ferrero" gibi soyadlarının bu dönemde çoğaldığını (bu kelimeler "demirci" anlamına gelmektedir), Avrupa'daki "erkeklerin çoğunun" demirci, kilitçi, anahtarcı olduğunu kaydetmektedir (s.69).

9) Bu yayılma bölgeleri tenha alanlardı. Tarıma geçildiğinde daha fazla nüfus ihtiyacı olacağından Hıristiyanlaştırılarak fethedilen ve Cermenleştirilen yerlere emek olarak değerlendirilecek işgücünün dışarıdan getirilmesi gerekiyordu. Bu göstermektedir ki, esas amaç ne dinsel, ne de siyasaldır.

10) Ortaçağ boyunca hiçbir zaman önemli bir merkez olmayan Roma, Aziz Petrus ve Aziz Paulus'un mezarları öne çıkarılarak bir hac merkezi olmayı başardı. Kutsallaştırılan uydurma mezarlar hacıları çekiyordu. 1600 yılında Roma'ya 210 bin hacı gelecek, Roma'nın 18. yüzyılda nüfusu bu sayede 150 bini bulacak ve Roma ondan sonra önemli bir merkez olacaktı.

11) J. Riley-Smith, 2004, s.53.

12) Bugün Belçika'da bulunan, Liège yakınlarındaki Feymonville'in köylüleri o günlerde Haçlı Seferleri'ne katılmak istemedikleri için Türklere hizmet etmekle suçlanınca "Türk olmak" zorunda kalmışlar, daha sonra da "Türk oldukları için" vergi vermeyi reddetmişler. Köyün bugün simgesi bu yüzden Türkiye Cumhuriyeti'nin bayrağı. Her yıl şubat ayında yapılan geleneksel eğlenceleri "Türk Karnavalı" olarak adlandırılıyor.

13) Kral I. Baudouin, onlara eski Hz. Süleyman Mabedinin bulunduğu yerdeki tapınağı verdiği için bu adı almışlardı.

14) Siyasal bakımdan kötü niyetliliklerine ve bütün kaypaklıklarına karşın, mali alanda işlerini iyi yapıyor, olumlu izlenimler uyandırıyorlardı. Hatta Müslümanlar bile onlara güvenir, onların kredi hizmetlerinden yararlanırlardı.

15) Özellikle İngiltere'deki etkinlikleri, mal varlıkları ve ticari faaliyetleri konusunda geniş bilgi bkz. Michael Baigent, Richard Leigh, *Tapınak Şövalyeleri / Mabet ve Loca,* Nokta Kitap, İstanbul 2005, s.67-76.

16) Batı Frank Kralı "Güzel" lakaplı IV. Philipp (1285-1314), kendisine darbe yapacaklarından korktuğu için Tapınak Şövalyelerine kendisi darbe yaptı. 13 Ekim 1307'de eşgüdümlü bir operasyonla ülkedeki bütün tarikat yuvalarını bastı, binlerce şövalye işkencelerden geçirilerek öldürüldü. Cuma gününe rastlayan bu dönüm noktasından sonra Templier örgütlenmeleri yeraltına çekildi. Batı dünyasında herhangi bir ayın 13'ü Cuma'ya rastlarsa o gün bu yüzden uğursuz sayılmaktadır (Altındal, s.45,46).

17) Poumarède, s.280.

18) *Tarih II, Kemalist Eğitimin Tarih Dersleri (1931-1941),* tıpkı basım, Kaynak Yayınları, İstanbul 2001, s.243.

19) Geniş bilgi için bkz. Alp Hamuroğlu, "Avrupa'nın Batısındaki Doğu: Endülüs", *Bilim ve Gelecek,* sayı 76, Haziran 2010, s.6-29 ve "İtalyan İslamı: Sicilya", *Bilim ve Gelecek,* sayı 79, Eylül 2010, s.10-30.

20) Akt. Levçenko, s.229.

21) Avrupalıların öğrenmesi ve benimsemesiyle şeker en değerli ürünlerden biri olur. 14. yüzyılda Almanya'da bir kilo şekere karşılık iki öküz verilirmiş. 17. yüzyılda Leipzig'de bir *zentner* (50 kilo kadar) şekere bir Türk kadını değiş tokuş edilmiş.

22) *Aisopos / Ezop Masalları* (çev.T. Dursun K.), Bilgi Yayınevi, Ankara 1966 ve *Masallar / Aisopos* (çev. N. Ataç), Cumhuriyet, İstanbul 1998; *Hortlağın 25 Öyküsü,* İmge Yayınları, Ankara 2000; *Binbir Gece Masalları,* 16 cilt, Afa Yayınları, İstanbul 1993.

23) Dante Alighieri (1265-1321) *İlahi Komedya*'yı, Francesco Petrarca (1304-1374) *Manzum Mektuplar*'ı, Giovanni Boccacio (1313-1375) *Dekameron*'u, Geoffrey Chaucer (1340-1400) *Canterbury Hikayeleri*'ni yazmıştı. Bu eserler, din kurumlarını karşıya alıyor, tabuları yıkıyor, din adamlarıyla eğleniyor, hatta bazıları Haçlı Seferleri'yle alay bile ediyordu. Etkileri yalnız edebiyat alanıyla sınırlı olmadı, Avrupa'nın düşünsel dünyasının kapılarını açacaklardı.

24) "Robert of Ketton's Translation of the Qur'an", *Islamic Quarterly,* II/4 (1994), s.309-312; akt. Kalın, s.70 ve169.

25) Ketton'un *Kuran*'ın meali denilebilecek bu eksik ve yetersiz çevirisi, 1547'de Latinceden İtalyancaya, 1616'da İtalyancadan Almancaya, 1641'de Almancadan Hollandacaya çevrilecektir. Tam ve doğru çeviriler için 18. yüzyıla kadar beklenecektir (Hartmut Bobzin, Der Koran / Eine Einführung, C.H.Beck Verlag, München 2006; akt. Zehra Yavuz, http://www.haber7.com/haber/20100112/Kurani-Avrupa-Turk-incili-diye -tanidi.phphtp). Bu çeviriden daha iyi bir çeviri, 15. yüzyılda Juan de Segovia tarafından *Kuran*'ın İspanyolcasından yapıldı (Kalın, s.95).

26) E. Said, s.95, 79.

SEÇİLMİŞ KAYNAKÇA

1) Ahmet Refik Altınay, *Haçlılar (1095-1291),* Ötüken, İstanbul 2007.

2) Doğan Avcıoğlu, "Doğu-Batı İlişkilerinde Dönüm Noktası: Haçlı Seferleri", *Türklerin Tarihi, Dördüncü Kitap,* Tekin Yayınevi, İstanbul 1986, s.1772-1876.

3) August Bebel, *Hz. Muhammed ve Arap-İslam Kültürü Dönemi,* Bordo Siyah Klasik Yayınlar, İstanbul 2004.

4) Pierre Boulle, *Der denkwürdige Kreuzzug / Kaiser Friedrich II. Von Hohenstaufen,* Christian Wegner Verlag, Hamburg 1970.

5) Claude Cahen, *Haçlı Seferleri Zamanında Doğu ve Batı,* Yeditepe Yayınevi, İstanbul 2010.

6) Claude Cahen, *İslamiyet / Doğuşundan Osmanlı Devletinin Kuruluşuna Kadar,* Bilgi Yayınevi, Ankara 1990.

7) Claude Cahen, *Osmanlılardan Önce Anadolu'da Türkler,* E Yayınevi, İstanbul 1979.

8) Işın Demirkent, *Haçlı Seferleri,* Dünya Yayıncılık, İstanbul 1997.

9) Kriton Dinçmen, *Haçlı Seferleri,* İletişim Yayınları, İstanbul 1997.

10) Alain Ducellier, Michel Balard (der.), *Konstantinopolis 1054-1261 / Hıristiyanlığın Başı, Latinlerin Avı, Yunan Başkenti,* İletişim Yayınları, İstanbul 2002.

11) Raşid Erer, *Türklere Karşı Haçlı Seferleri,* Kaknüs Yayınları, İstanbul 2002.

12) Emre Kongar, "Anadolu'nun Türkler Tarafından Fethinde IV. Haçlı Seferi'nin Rolü", *Tarihimizle Yüzleşmek,* Remzi Kitabevi, İstanbul 2006.

13) Angus Konstam, *Die Kreuzzüge / Vom Krieg im Morgenland bis zum 13. Jahrhundert,* Tosa Verlag, Wien 2005.

14) Hans-Jürgen Kotzur, *Kein Krieg ist Heilig / Die Kreuzzüge,* Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein 2004.

15) M. V. Levçenko, *Kuruluşundan Yıkılışına Kadar Bizans Tarihi,* Özne Yayınları, İstanbul 1999.

16) Bernard Lewis, *Uygarlık Tarihinde Araplar,* Pegasus Yayınları, İstanbul 2006.

17) Amin Maalouf, *Arapların Gözüyle Haçlı Seferleri,* Telos Yayıncılık, İstanbul 1997.

18) Hannes Möhring, *Salaheddin Eyyubi / 1138-1193,* Kitap Yayınevi, İstanbul 2008.

19) H. A. Nomiku, *Haçlı Seferleri,* İletişim Yayınları, İstanbul 1997

20) İlber Ortaylı, "Haçlı Seferleri", *Tarihimiz ve Biz,* Timaş Yayınları, İstanbul 2008, s.39-46.

21) Henri Pirenne, *Ortaçağ Avrupasının Ekonomik ve Sosyal Tarihi,* Alan Yayıncılık, İstanbul 1983.

22) James Reston, Jr., *'Allah' ve 'Tanrı' İçin Savaşanlar,* Aykırı Yayıncılık, İstanbul 2004.

23) Jonathan Riley-Smith (Hrsg.), *Illustrierte Geschichte der Kreuzzüge,* NZZ Verlag, Zürich 1999.

24) Jonathan Riley-Smith, *Haçlılar Kimlerdi?,* Bileşim Yayınevi, İstanbul 2004.

25) Jacques G. Ruelland, *Kutsal Savaşlar Tarihi,* İletişim Yayınları, İstanbul 2004.

26) Steven Runciman, *Haçlı Seferleri Tarihi,* 3 cilt, TTK, Ankara 1998.

27) Zeki Tez, *Tıbbın Gizemli Tarihi / Semboller, büyüler ve ritüeller eşliğinde 'şifa',* hayykitap, İstanbul 2010.

28) Geoffroi de Villehardouin, Henri de Valenciennes, *Konstantinopolis'te Haçlılar,* İletişim Yayınları, İstanbul 2002.

29) Voltaire, "Haçlı Seferleri" ve "İstanbul'un Haçlılar Tarafından İşgali", *Müslümanlar, Türkler, Ötekiler,* İgus Yayınları, İstanbul 2009, s.22-31.

Alexandre Dumas Babıâli'ye karşı
Sözde İskender Bey vakası

Babıâli 1862'den itibaren özellikle Arnavut kökenli İtalyanlara yönelik propaganda hakkında diplomatik misyonlarından raporlar almaktadır. Büyük güçlerin başkentlerindeki Osmanlı diplomatları İskender Bey'i ve Junte Greco-Albanais (Grek-Arnavut Cuntası) adlı örgütünü engelleyebilmek için harekete geçirilir. Bir ucu İtalya'da yerleşik Arnavut koloniye, bir ucu İtalyan monarşistlerine, bir ucu da Fransız romancı Alexandre Dumas'ya uzanan fakat fazla bir varlık gösteremeyen bu teşebbüs, uzun süre Hariciye Nezareti'ni meşgul edecektir.

Kuntay Gücüm

Babıâli'nin İtalya'daki elçisi Rüstem Bey, Mart 1863'de Hariciye Nazırı Ali Paşa imzalı yazıyla Epir, Makedonya ve Arnavutluk bölgesini ayaklandırmayı amaçlayan ve kendine Prens İskender Bey adını veren maceracı hakkında bilgi toplamakla görevlendirilir. (1) Babıâli 1862'den itibaren özellikle Arnavut kökenli İtalyanlara yönelik propaganda hakkında diplomatik misyonlarından raporlar almaktadır. İskender Bey tehdidine dikkat çeken ise Londra Büyükelçisi Musurus Bey olur. (2) Büyük güçlerin başkentlerindeki Osmanlı diplomatları İskender Bey'i ve **Junte Greco-Albanais** (Grek-Arnavut Cuntası) adlı örgütünü engelleyebilmek için harekete geçirilir.

Bir ucu İtalya'da yerleşik Arnavut koloniye, bir ucu İtalyan monarşistlerine ve muhalefetine, bir ucu da Fransız romancı Alexandre Dumas'ya uzanan fakat fazla bir varlık gösteremeyen bu teşebbüs, uzun süre Hariciye Nezareti'ni meşgul edecektir.

Tanzimat dönemi Babıâli'sinden bir görüntü.



Babıâli'nin diplomatik seferberliği

Rüstem Bey, İstanbul'dan gelen talimatlar üzerine vakit kaybetmeden İtalyan Hükümeti'ne başvurur. Komplonun engellemesi için İtalyan Hükümeti'nden gerekli güvencelerin alındığına inanılır. Sözde İskender Bey'in İngiltere'de olduğu, İtalya'da sadece bazı ajanlarının bulunduğu İstanbul'a bildirilir. (3) İtalyan Hükümet Başkanı Minghetti, Arnavutluk'un efsanevi kahramanı İskender Bey'in yüzyıllar önce öldüğünü ve soyunun devam etmediğini söyleyerek sözde İskender Bey'in ciddiye alınmamasını tavsiye eder ve onu alt düzey insanlarla işbirliği yapan bir entrikacı olarak tanımlar. (4) Rüstem Bey'in raporlarında da bu komplonun ciddi bir tehdit oluşturmadığı savunulur.

Musurus Bey'den ise zıt bilgiler gelmektedir. Musurus Bey'e göre komplo İtalya, özellikle de Napoli merkezlidir. İngiltere ve Fransa'daki faaliyet ise militan toplamakla sınırlıdır. Bu militanların İtalya üzerinden Arnavutluk'a geçirilmesi planlanmaktadır. (5)

XV. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nun Arnavutluk'u ele geçirmesinden sonra bazı Arnavutlar Sicilya ile Güney İtalya'ya yerleşmiştir. Rüstem Bey'in raporlarında, günümüzde de inançları ile dillerini koruyan ve **Arberesh** olarak adlandırılan bu koloninin 1863'deki mevcudu yaklaşık yirmi beş bin olarak tahmin edilmektedir. (6) İskender Bey de örgütlenmesini İtalyan vatandaşı Arnavutlara dayandırmaya çalışmakta ve diğer ülkelerde de örgütlediği partizanları İtalya üzerinden Arnavutluk'a sevk etmeyi planlamaktadır. Napoli, bu yüzden önemlidir.

İskender Bey ve Junte Greco-Albanais'in faaliyetleri, İstanbul'da endişeye neden



Sözde İskender Bey'in Junte Greco-Albanais (Grek-Arnavut Cuntası) adlı örgütünün amblemi.

olur. Avrupa'daki sefaretlerden, bulundukları ülke hükümetleriyle temasa geçmeleri istenir. Lord Russell İngiliz Hükümeti adına, İskender Bey'in faaliyetlerine izin verilmeyeceğine söz verir. (7) Fransız Dışişleri Bakanı Drougn de Lhuys, konu hakkındaki istihbarat raporlarını Babıâli ile paylaşmayı vaat eder. (8) İtalyan Dışişleri Bakanı Visconti Venosta da Babıâli'nin istediği güvenceleri vermeye hazırdır. (9) Batı hükümetlerinin de yardımıyla kısa sürede örgütlenmenin şeması ortaya çıkarılacaktır.

Lord Russell, İskender Bey'in Roma'daki Bourboncu partizanlardan istihbarat desteği almaya çalıştığı bilgisini Babıâli ile paylaşır. (10) Babıâli'nin elindeki bilgi notunda da (11), bir süre için örgütün Napoli'deki temsilciliğini yapan Crispi'nin eski bir burboncu olduğu hatırlatılır. Aynı görevi üstlenen Prima da burboncu şüphesiyle polis gözetiminde tutulmaktadır ve bu yüzden de İtalya'yı terk etmesi istenmiştir. Bu bilgiler, Babıâli'nin Junte Greco-Albanais adlı örgütün monarşist gruplarla ilişkili olduğuna inanmasına neden olur. İstanbul Hükümeti'nin İskender Bey sorunuyla uğraştığı günlerde İtalyan Hükümeti, kendisine karşı harekete geçmek üzere Arnavutluk'ta hazırlık yapan Burboncu bir grubun varlığını tespit eder ve Babıâli'den bu faaliyetlerin etkin önlemlerle engellenmesini ister. (12) İskender Bey'in bu grupla da ilişkisi olabileceği düşünülmektedir. İtalyan Hükümeti ayrıca İskender Bey'in, Mazzinici partiyle de temasları olduğunu iddia eder. (13) Zaten Garibaldi ve Mazzini gibi İtalyan devrimcilerin oluşturduğu ortam, Babıâli'nin İtalyan şehirlerini daha dikkatli izlemesine neden olmuştur.

Rüstem Bey, 2 Nisan tarihli raporunda, sözde İskender Bey'in ajanlarının İtalya'da maceracı, aylak, ayaktakımından çok sayıda kişiye para, mevki ve onur vaat ederek kendilerine katılma çağrısı yaptığını bildirir. (14) İskender Bey'in kurmay heyeti de, örgütlemeye çalıştığı insanlardan çok da farklı değildir. Komitenin birçok üyesinin dolandırıcılık ve kaçakçılıktan mahkûmiyetleri vardır. (15)

"Komplonun ruhu"

Fransız edebiyatçı Alexandre Dumas'nın *Monte Kristo Kontu* adlı meşhur romanındaki karakterlerden biri Tepedelenli Ali Paşa'nın kızı Haydée'dir ve bu karakter dönemin oryantalizminin izlerini romana taşır. Tepedelenli'nin yenilgisi de, romanın kurgusunda önemli bir yer tutar. Romanında Arnavut milliyetçiliğini heyecanlandıracak figürlere yer veren Dumas, 1862'den itibaren İskender Bey'le mektuplaşmaktadır. Aynı yılın kasım ayında yayımlanan bir makalesinde yer alan şu cümleler, Dumas'nın bu tarihlerde ortaya koyduğu çizgiyi özetlemektedir: "Hiç korkmadan yüksek sesle şunu söylüyoruz; XIX. yüzyılın devrimci anlayışıyla uyum içinde olmayan iki Avrupalı millet vardır; biri ikinci sınıf güç konumuna indirgenmelidir: Avusturya, diğeri ortadan kaldırılmalıdır: Türkiye." (16)

Babıâli'nin Napoli'deki Başkonsolosu Blaique, İstanbul Hükümeti'nin İskender Bey vakasına yüklediği önemi anlayınca Alexandre Dumas hakkında ayrıntılı bir rapor hazırlar. (17) Başkonsolos, Dumas ile bir karşılaşmalarında söylediği şu cümleyi aktarır: "Arnavutluk kıyısında olmak için kendi zilimin çalmasını bekliyorum; şu anda Osmanlı İmparatorluğu'nun Avrupa'daki tüm eyaletlerine yayılacak bir hareketi organize ediyoruz." Alexandre Dumas altı bin adamla harekete geçeceklerini, Arnavutluk'taki Osmanlı kuvvetlerinin yaklaşık yirmi bin kişi olduğunu, on iki bin kişilik düzensiz kuvvetlerin kendi saflarına katılması için anlaşma sağlandığını ileri sürmektedir. (18)

Blaique'in verdiği bilgiye göre Dumas, Fransa'daki kaynaklarını tükettikten sonra 1861'de Napoli'ye gelmiştir. Rusya'dan getirilen Gürcü sekreter ve hizmetkârlarıyla, İskender Bey'in kurmay heyetinden General Forbes'un da eski arkadaşı olan Garibaldi'nin tahsis ettiği evde oturmaktadır ve Blaique'in de komşusudur. *L'İndependante* adlı bir gazete çıkartmaktadır. Dumas'nın evi, İtalyan devriminde safdışı bırakılanların ve adli kovuşturmalardan kurtulmaya çalışan Fransız maceracıların sığınağı olmuştur. Ev polis gözetiminde tutulmaktadır ve Napoli'de Dumas'yı tanımayan tek bir kişi bile kalmamıştır.

Dumas, İtalya'daki siyasi ve diplomatik çevrelerde çok fazla ciddiye alınmaz. Blaique maddi ve manevi kredisi düşük olarak nitelendirdiği Dumas'nın çevresine söylediklerini neden daha önce İstanbul'a bildirme gereği duymadığını şöyle açıklar: "Uzun süredir Dumas'yı tanıyan ve sözlerine ne kadar az değer verilmesi gerektiğini bilen biri olarak bunları siz Alteslerine raporlamayı düşünmedim bile." Mighnetti de, soytarı sıfatıyla tanımladığı Dumas'nın bu işin içinde bulunmasının, projenin ne kadar gülünç olduğunu göstermek için yeterli olduğunu söyler. (19) Bir İtalyan bakan, hiçbir ciddi yanı bulunmadığını söylediği bu komplonun, Dumas tarafından hazırlanan bir roman olduğunu ileri sürer. (20)

İngiliz Hükümeti ise farklı bir yorum yapmaktadır. Alexandre



Osmanlı'nın Londra büyükelçisi Musurus Bey.

Dumas'nın rolüne en büyük önemi yükleyen, İngiliz Hükümeti'dir. Musurus Bey, Lord Russell'dan aldığı şu bilgiyi aktarır: "Alexandre Dumas bu komplonun ruhudur." (21) Büyük güçlerin saltanat ailelerine Napoli'de bile hâlâ temas edebilmesinin (22) ve İngiltere'den gelen bilgilerin, İstanbul Hükümeti'nin tedirginliğinin artmasına neden olduğu söylenebilir.

Rüstem Bey'in ısrarları üzerine Mighnetti, Napoli valisine bir yazı yazarak Dumas'ın göz hapsinde tutulması talimatını verdi. (23) Fakat Babıâli'nin Dumas'ın Napoli'den uzaklaştırılması talebi, İtalyan Hükümeti tarafından ret edildi. (24)

Çabuk çöken teşebbüs

1863 yılının ilk aylarında teşebbüsün başarısız olacağı belli olmaya başlar. Kurmay heyetinden Alexandre de Gongazua'nın istikraz başvuruları geri çevrilmiş, Yunan işadamları katkı vermeyi reddetmiştir. Bankerler ortak iş yapmayı kabul etmezler, hükümetlerin desteğinin sağlanamayacağı da görülür. Mart ayından itibaren İskender Bey evinin ve örgütün karargâhının kiralarını ödeyemez. Babıâli'nin elindeki istihbarat raporuna göre kurmay heyetindeki isimler İskender Bey'den uzaklaşmaya başlamıştır. Beklenen maddi kaynakların yaratılamamış olması örgütün bölünmesine neden olur.

Arnavut milliyetçiliği vurgularıyla Osmanlı İmparatorluğu aleyhine girişilen bu teşebbüsün başarısızlığında, mali kaynak yaratılamaması en önde gelen faktördür. Napoli'deki Arnavut örgütlenmeleri için bu sorun, daha ilk adımlarında kendini gösterir. 1862'de Blacque tarafından kaleme alınan bir raporda şu satırlar yer alır: "Greco-Slav komitesi hakkında yeni bilgi ve açıklamalara ulaşabilmek amacıyla birçok girişimde bulundum. Maalesef belki Arnavutluk sahillerine çıkartma girişimlerine ön almak ve engellemek için İmparatorluk Hükümeti tarafından alınan tedbirlerin gazetelerde yayınlanmasının komite üyelerini uyandırması, belki de karşılaştıkları güçlüklerin eylemlerini engellemesi nedeniyle; adam toplamak için Kalabriya'ya özel görevli gönderilip gönderilmediği hakkında hiçbir şey öğrenemedim. Fakat kesin olarak bildiğim şey, bu tarz girişimlerin en temel ihtiyacı olan paranın, kesinlikle mevcut olmadığıdır." (25)

Örgüt üyeleri, vaatlerini gerçekleştiremeyeceğini anladıklarında İskender Bey'siz yollar aramaya başlarlar. Blaique Mart 1864'de örgüt üyelerinin İngiltere'ye geçtiğini, aralarında menfaat çatışmalarının başladığını, İskender Bey yerine yeni isimlerin otorite için mücadele ettiğini yazar. (26) Bazı üyeler ise kendilerini kurtarabilmek için farklı çözümlere yönelirler. Örneğin Dumas ile Junte Greco-Albanais arasındaki irtibatı sağlayan Prima, gizli polis teşkilatına kaydolmak için Babıâli'ye başvurur. (27) Başvurusu reddedilir, fakat verdiği bilgiler karşılığı Londra sefaretinden para alır. (28)

İtalyan İçişleri Bakanı, ödemeyi yapacak kişiye kendisini satmaya hazır bir kişilik olarak tanımladığı Dumas'nın, İskender Bey için "o maceracıdan başka bir şey değil" dediğini Rüstem Bey'le paylaşır. (29) Dumas, vaat edilen milyonların hayal olduğunu anlamıştır. Rüstem Bey'in 9 Kasım tarihli raporunda da şu cümle yer alır: "Alexandre Dumas görüştüğümüzde suçunu ve tüm hatasını kabul etti." (30) Dumas'nın da, kurmay heyetinin diğer üyeleriyle aynı nedenlerle İskender Bey'den uzaklaştığı anlaşılıyor.

İskender Bey'in yalnızlaştığını fark eden Babıâli, baskısını yoğunlaştırır. 1865'de İskender Bey Marsilya, Malta, Sicilya arasında mekik dokur. Paris'ten gelen 11 Ağustos 1865 tarihli rapordaki bilgiye göre Dedominicu Affone adına düzenlenmiş sahte Yunan pasaportuyla seyahat etmektedir. (31)

Rüstem Bey, 1867'de İstanbul'a sözde İskender Bey'in Napoli'de tutuklandığı bilgisi iletir. (32) Bu sefer sadece dolandırıcılıkla değil, kalpazanlıkla da suçlandığını ve delillerin toplandığını öğrenmiştir. Rüstem Bey, bu suçların yanında siyasi suçlarından da yargılanması için çabalamaktadır.

Babıâli'ye İtalya'dan gönderilen 19 Kasım 1869 tarihli bir raporda (33) İskender Bey'in altı yıl hapis, yedi yüz frank para cezasına mahkûm olduğu bildirilir. Ayrıca bazı eşyaları müsadere edilir. Dolandırıcılık, sahte isim ve unvan kullanmak ile yasak silah bulundurmaktan suçlu bulunmuştur. Cezası, tutuklu olduğu süre düşülerek infaz edilecektir.

İskender Bey 1872'de tekrar Paris'te ortaya çıkar. Osmanlı sefareti harekete geçer; Fransız polisi de kendisini izlemeye alır.

Sonuç

"Alteslerinin resmi raporlarımdan da görebileceği gibi, bir tek an bile bu konuyla etkin bir biçimde ilgilenmekten geri durmadım. Burada olduğu gibi Floransa'da da her gün İtalyan bakanları görmeyi ve dikkatlerini çektiğim bu suç projelerinin hayata geçirilmesini engelleyecek enerjik önlemleri kabul ettirmek için ısrar etmeyi ihmal etmedim." (34)

7 Mayıs 1863'de Rüstem Bey, İskender Bey vakasına ne kadar yoğun mesai harcadığını anlatmak için Hariciye Nazırı'na bu satırları yazar. İskender Bey, 1862'den 1870'lere kadar, en fazla da 1863'de, Osmanlı diplomasisini meşgul etmiştir.

Tanzimat yöneticileri milliyetçiliği, İmparatorluğun bütünlüğü için en büyük tehdit olarak görüyorlardı. Doğu sorunu kavramının ilk defa milliyetçi Yunan ayaklanmasın-

da kullanıldığı düşünüldüğünde, bu duyarlılığının nedensiz olmadığı söylenebilir. Reformların temel amacı, imparatorluğun Avrupa'daki topraklarında yaşayan Hıristiyanların taleplerinin milliyetçi bir yöne evrilmesini engellemekti.

Alexandre Dumas 1862'de Fransız gazeteci Emile de Girardin'e yazdığı mektupta Garibaldi'nin İtalya için yaptığını İskender Bey'in Arnavutluk için yapacağını ileri sürdü. (35) Fakat İskender Bey'in liderlik yapmaya çalıştığı örgütlenme, Avrupa başkentlerinde destek bulamadı. Bazı basın organlarında lehine makaleler yayınlatmayı başarsa da, bunlar çok sınırlı kaldı. Doğu milliyetçiliklerini destekleyen hükümetlerle temas edemedi, geleneksel toplumun monarşist kalıntılarıyla iş yapmak zorunda kaldı. Adli suçlu olarak tutuklanıyor, hükümetler tarafından muhatap alınmıyordu. Dumas'nın da, dönemin oryantalist aydını gibi, maddi beklentilerle hareket ettiği söylenebilir. Aradığını bulamayacağını anladığından, bu ilişki uzun süreli olmadı.

İskender Bey istediği başarıyı sağlayamamıştı, hem de Doğu milliyetçiliklerinin büyük güçlerin başkentlerinde kolaylıkla destek bulabildiği günlerde. Junte Greco-Albanais 1862'de Alexandre Dumas ile ilk ilişkiyi kurduğunda Lübnan olayları henüz sıcaklığını koruyordu. Bugünkü Romanya'yı oluşturan prenslikler büyük güçlerin, özellikle de Fransa'nın desteğiyle milli bütünlük oluşturmak üzereydi. 1856'da kurulan imparatorluğun Hıristiyan milletlerinde, büyük güçlerin koruması altında milliyetçi eğilimler filizleniyordu. 1856'da kurulan Avrupa uyumu, Doğu sorunu, yani imparatorluğun Hıristiyan tebaası hakkında büyük güçler arasındaki uzlaşma üzerine bina edilmişti. İmparatorluğun Avrupa eyaletleri ve burada yaşayan Hıristiyan halk, diplomatik kulislerin önde gelen gündemlerindendi. Rusya'nın bu bölge için uluslararası araştırma komisyonu kurulması önerisi, buna karşı 1860'da Kıbrıslı Mehmet Paşa'nın Rumeli teftişi manevrasıyla İstanbul Hükümeti'nin Rusya hamlesine cevap vermesi, hep aynı gündemin uzantılarıydı.

Rüstem Bey ile Paris Büyükelçisi Mehmet Cemil Paşa, bulundukları ülke hükümetlerinin görüşlerine paralel şekilde sözde İskender Bey vakasını gayri-ciddi olarak niteleyip, Babıâli'ye tehdit oluşmadığını savunuyorlardı. Sadece Musurus Bey'in raporlarında, muhtemelen İngiliz Hükümeti'nden bu yönde aldığı telkinler nedeniyle, olayın ciddi olarak takip edilmesi gerektiği iddia edilir. İstanbul Hükümeti'nin Musurus Bey'den gelen görüşlere daha yakın davrandığı görülüyor.



Tepedelenli Ali Paşa. Dumas'nın *Monte Kristo Kontu* adlı meşhur romanındaki karakterlerden biri Tepedelenli Ali Paşa'nın kızı Haydée'dir.

Babıâli'nin, kendisini Avrupa eyaletlerindeki her gelişmeyi, bu topraklar üzerindeki her hesabı takip etmek zorunda hissetmesini doğal kabul etmek gerekir. Fakat sözde

İskender Bey'in kimliği

Gerçek adı François Xavier Del Prato'ydu. 1823'de Minervino'da avukat bir babanın oğlu olarak doğmuştu. Musurus Bey, Sicilyalı bir Katolik olduğunu, buradaki Arnavut koloniye mensup olabileceğini fakat Arnavutça bilmediğini aktarıyor.

Yirmi yaşında Napoli'ye geldi. Birçok gazetede redaktör olarak çalıştı. 1848'de Venedik'e geçerek bir gönüllü taburunda binbaşı rütbesiyle görev talep etti. Talebi hükümet tarafından bir suçlu gibi geri çevrildi. Bunun üzerine Piyemonte'ye geçen Prato, istediği rütbeyi elde etse de, bir süre sonra dolandırıcılık gerekçesiyle rütbesi geri alındı. 1853'de ilk önce askeri cezaevine kondu, ardında sivil mahkemeye sevk edildi.

İtalya'daki takibattan sonra Paris'e geçti. Burada Marquis de Prato d'Arnesano adını aldı. 1858'de dolandırıcılık suçlamasıyla 6 ay hapis cezasına çarptırıldı. Serbest kaldıktan sonra Londra'ya geçerek burada siyasi bir kariyer hedefliyordu. Prens Giorgio Castriota Skenderbeg adını kullanmaya başladı.

Babıâli'nin elindeki bir istihbarat raporuna göre, 1862 yılından itibaren sözde İskender Bey Osmanlı İmparatorluğu'na karşı faaliyetler içindeydi. Epir ve Arnavutluk'un Kralı sıfatını kullanıyordu. Şubat 1862'den itibaren **Armée Chretienne d'Orient** (Doğu'nun Hıristiyan Ordusu) adlı örgüt için çeşitli Avrupa ülkelerinden asker toplamaya çalışmıştı.

Babıâli'nin istihbarat raporuna göre çalışmalarını Londra'dan yönetiyor ve Napoleon House olarak bilinen binayı kullanıyordu. III. Napoleon olarak tarihe geçen Louis Napoleon, cumhurbaşkanı seçilip kendini imparator ilan etmeden önce, 1847-1848'deki Londra sürgünü günlerinde bu evde kalmıştı.

Ocak 1863'de, Arnavutluk'taki Osmanlı hâkimiyetine son vermek için harekete geçtiğini resmen ilan etti.

NOT: İskender Bey'in kimliği konusunda Babıâli'nin elinde çeşitli istihbarat raporlarında ayrıntılı bilgiler yer alıyordu. Bu raporlardan bazılar şunlardır: 30 Ocak 1863, Mehmet Cemil Paşa'dan Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/94; 25 Haziran 1863, Musurus Bey'den Ali Paşa'ya. B.O.A., HR. SYS., 1788/4/56; Rüstem Bey Torino polisi tarafından hazırlanan bir raporu Ali Paşa'ya göndermişti. B.O.A., HR. SYS., 1788/4/107.

İskender Bey vakasının bu hesaplar içinde bir yer edinebildiğini söylemek mümkün değil. Fakat anlaşılan Babıâli farklı düşünüyordu.

İmparatorluk hükümetinin İskender Bey vakasından bu derece tedirgin olması, birkaç nedenle açıklanabilir. Hem İtalya'daki Arnavut koloni ülkedeki siyasi aksiyonlar içinde önemli bir yer tutar, hem de Doğu sorunu İtalya'nın kendi kaderi üzerinde önemli bir faktör olarak görülmüştür. 1862'de bu koloniye hitaben kaleme alınan bir deklarasyonda şu satırlar yer almıştı: "İtalya'nın yenilenmesi için çalışmanız gerektiğini ve Venedik, hatta Roma'nın kurtuluşu için kanınızı akıtmanız gerektiğini kabul ediyoruz. Fakat bu hedefe daha kolay ulaşmak için Grek yenilenmesi için savaşa girişiniz; çünkü Doğu sorunu defedilmeden İtalya sorunu tam anlamıyla çözümlenemez. Hayat garantisi olan Türkiye'nin çöküşü, Avusturya'nınkini de kışkırtacaktır ve böylece Venedik savaşa gerek kalmadan İtalyanların olabilir." (36) Ayrıca İtalyan birliği adına Avusturya'yı hedef alan siyasetler, Osmanlı topraklarının bu amaçla kullanımını da gündeme getiriyordu. 1866 yılına gelindiğinde Rüstem Bey, Macaristan'ı hedefleyen hareketler hakkında şöyle yazar: "Bu devrimci hareketlerin organize edileceği ve geliştirileceği topraklar olarak sınır eyaletlerimizin seçildiği anlaşılıyor." (37)

Garibaldi ve Mazzini'nin başını çektiği İtalyan muhalefetinin Doğu politikası da, Babıâli'nin İskender Bey vakasına duyarlılık göstermesine yol açar. Bu isimlerin temsil ettiği ve Babıâli tarafından tehdit görülen siyasi çizginin, imparatorluk topraklarındaki bir toplumsal kuvvetle buluşmasının yıkıcı sonuçlar doğuracağı düşünülmüştür. Tamamen pragmatik dürtülerle hareket eden ve monarşit hareketlerle temas kuran İskender Bey'in, Mazzinici grupla da ilişki kurmaktan çekinmeyeceği açıktı.

Hariciye Nezareti yazışmalarında, Garibaldi ve Mazzini, devrimci hareketler olarak anılıyorlar. Junte Greco-Albanais armasının altında da "devrimci hükümet" ifadesi yer alır. Bu isimlerin devrimci olup olmadıklarını tartışmıyoruz; fakat İskender Bey olayının İstanbul'da yarattığı korkunun altında olası "devrimci gelişmelerden" duyulan endişenin yattığı söylenebilir. Musurus Bey'in 5 Temmuz 1862 tarihli raporunda yer verdiği şu cümleleri, Osmanlı Hariciyesi'nin İtalya'dan gelen "devrimci" tehlike algısını çok iyi özetlemektedir: "Eğer İtalyan Hükümeti ciddi olarak ikaz edilmezse, parça parça tüm devrimcilerini bize gönderecek; bütün bu cehennem fesatları karşısında bizim durumumuz çok kritik bir hal alacaktır." (38)

Babıâli'yi tedirgin eden bu insanların tamamı sadece politik kaygılarla hareket etmiyorlardı. Örneğin boşta kalan birçok kişi için Doğu, yeni maceraların alanı olabilirdi. İtalya'daki Grek-Slav komitelerinin çalışmaları hakkında bilgi istendiğinde Yunan Bakan, Osmanlı temsilcisi Fotiades Bey'e hükümetinin konuyla bir ilgisinin bulunmadığını, İtalyan savaşına katılmış gönüllülerin böyle bir hareket içine girişmiş olabileceğini söylemişti. (39) 1862'de İtalyan basınında yer alan, Yunanistan'a bazı Napolili gönüllülerinin gittiği haberi üzerine de General Durando, askeri kariyeri tıkanan bazı kişilerin Yunanistan'da kariyerlerine devam etmeyi düşünmüş olabileceklerini ileri sürerek Yunan bakanla benzer bir değerlendirme yapar. (40) Nitekim 1862'de Yunanistan'da yaşananlar birçok yer gibi, İtalya'da da heyecana neden olur. Hatta Durando, Garibaldi'nin de Yunanistan'daki devrimden cesaretlenerek Adriyatik'in Doğu sahillerine bir sefer düzenleme fikrine kapılmış olabileceğini ileri sürer. (41) Bu bilgiler ışığında İngiltere'den gelen ve siyasi kargaşa yaşanan Napoli'yi İskender Bey komplosunun merkezi olarak işaret eden raporların, Babıâli'yi hareket geçirmiş olması şaşırtıcı değildir.

Les Nationalités adlı İtalyan gazetesinin 3 Nisan 1863 tarihli sayısında yayımlanan ve tüm Hıristiyan halklarına seslenen İskender Bey imzalı momerandumda, Arnavutluk'u Türkiye'nin baskısından kurtarmak için başlattığı girişime milletler prensibi adına destek çağrısı yapılır. Sözde İskender Bey'in imparatorluk başkentinde yarattığı korku, en cılız milliyetçi hareketlerin bile Babıâli tarafından ne kadar tedirginlikle karşılandığını gösterir.

Dönemin İtalyan muhalefetinin önde gelen iki ismi: Garibaldi (solda) ve Mazzini.





DİPNOTLAR

1) 31 Mart 1863, Ali Paşa'dan Rüstem Bey'e; Başbakanlık Osmanlı Arşivleri, Hariciye Siyasi, 1788/4/1.
2) 28 Mart 1863, De Musurus Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/3.
3) 02 Nisan 1863, Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya. B.O.A., HR. SYS., 1788/4/4.
4) 02 Nisan 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya., B.O.A., HR. SYS., 1788/4/19. (Minghetti'ye göre İtalyan toplumu içinde belli bir prestiji olan Giribaldi'nın hiçbir zaman beş-altı yüz kişiden daha fazlasını ayaklandırmayı başaramadığını düşünüldüğünde, İskender Bey'in hiç şansı kalmadığı kendiliğinden ortaya çıkıyordu.)
5) 03 Nisan 1863, Musurus Bey'den Ali Paşa'ya. B.O.A., HR. SYS., 1788/4/5.

6) 11 Nisan 1863; Rüstem Bey'den Ai Paşa'ya., B.O.A., HR. SYS., 1788/4/52.
7) 6 Nisan 1863; Musurus Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/6.
8) 01 Mayıs 1863, Mehmet Cemil Paşa'dan Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/9,13,12.
9) 30 Nisan 1863. Rustem Bey'den Ali Paşa'ya. B.O.A., HR. SYS., 1788/4/16.
10) 14 Mayıs 1863. Musurus Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/56.
11) 30 Temmuz 1863. De Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/74 (Palermo'da eğitim alan Prima, burboncu grubun şefleriyle ilişki kurmuş ve muhalif basında hararetli makaleler kaleme almıştı.)
12) 02 Mayıs 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/29.
13) 02 Nisan 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/19.
14) 02 nisan 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/18.
15) Babıâli'nin elindeki çeşitli istihbarat raporlarına göre İskender Bey'in kurmay kadrosundan ve önde gelen adamlarından çok sayıda kişi çeşitli tarihlerde dolandırıcılık ve kaçakçılıktan ceza almıştı. Örneğin; Komite üyesi olan ve Prens Alexandre de Gonzague-Mantone, Duc de Castiglione ve de Bolferino adını kullanan ve bir ara Yunanistan'ın krallığına talip olan, İskender Bey'in en yakın dostu da 1853'de Fransa'da dolandırıcılıktan beş yıl hapis cezasına çarptırılmıştı. 1854'de Gaspardo Cipri on üç ay ceza almıştı. Bosanier de l'Espinasse eşiyle birlikte 1859'da Paris'te iki yıl hapis cezası almıştı. Komitenin başyaveri ve en tehlikeli üyesi olarak görülen eski Nikaragua konsolosu Kont Antoine Melano bir kaçakçı olarak tanınıyordu.
16) Alexandre Dumas ile İskender Bey'in mektuplaşmaları, Editions Phébus tarafından 2009 yılında Paris'te kitap olarak yayınlandı. Ali Pacha adını taşıyan kitap, Dumas'nın 1862'de Napoli'de yayınladığı *L'indépendante* adlı gazetede tefrika ettiği ve Tepedelenli Ali Paşa'yı anlatan makaleleriyle başlıyor. İkinci bölümde Dumas'nın Doğu Sorunu üzerinde bazı makaleleri, son olarak da mektuplar var. Mektuplaşmalardan, Junte Greco-Albanais adlı örgütün Dumas'yı, hükümetler nezdinde temsilci olarak kullanmak istediği anlaşılıyor. Dumas, sözde İskender Bey'in tarihteki Arnavut kahramanı İskender Bey'in torunu olduğunu iddia ediyor. Kitabın 193. sayfasında yer alan ve *Independante*'da yayınlanan yukarıdaki alıntı 4 Kasım 1862 tarihini taşıyor.
17) 16 nisan 1863; Ali Paşa'dan Rüstem Bey'e; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/49.
18) 11 Nisan 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/52.
19) 02 Nisan 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya., B.O.A., HR. SYS., 1788/4/19.
20) Bu bilgi Torino'daki İngiliz temsilcisi tarafından gönderilen rapora dayanarak Lord Russell tarafından Musurus Bey'le paylaşılmıştı. 20 Nisan 1863; Musurus Bey'den Ali Paşa'ya., B.O.A., HR. SYS., 1788/4/21.
21) 10 Nisan 1863. Musurus Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/14.
22) Mayıs 1863'de İskenderiye'ye giderken Napoli'ye de uğrayan ve daha önce İstanbul'da Maslahatgüzarı olarak görev yapmış olan Benedetti ve Scheffer tarafından refakat edilen, Fransız İmparatoru III. Napoleon'un kuzeni Prens Napoleon, Alexandre Dumas ile de görüşür. Hatta bu ziyaret Babıâli ile Thulleries hükümetleri arsında bir seri diplomatik yazışmaya neden olmuştu.
23) 07 mayıs 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/26.
24) 07 Mayıs 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/27.
25) 17 Şubat 1862; Blacque'dan Ali Paşa'ya.; B.O.A., HR. SYS., 787/14/2.
26) 14 Mart 1864; Blacque'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/110.
27) 24 Mayıs 1864; Ali Paşa'dan Musurus Bey'e; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/112
28) Musurus Bey'in raporlarından 1864'de çeşitli defalar, 1867'de de özel bir bilgiye karşılık olarak tek bir defa Prima'ya ödeme yapıldığı anlaşılıyor. (B.O.A., HR. SYS., 1788/4/113 ve B.O.A., HR. SYS., 1788/4/153..)
29) 22 Ekim 1863. Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/76.
30) 9 Kasım 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/81.
31) 11 Ağustos 1865; Saffet Paşa'dan Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/136.
32) 22 Kasım 1867. Rüstem Bey'den Fuad Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/162.
33) B.O.A., HR. SYS., 1788/4/170
34) 07 Mayıs 1863; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 1788/4/27.
35) Akt. Caude Schopp, Le Pére d'Haydée, önsöz, Alexandre Dumas, ***Ali Pacha***, Editions Phébus, Paris, 2009, s. 17.
36) B.O.A., HR. SYS., 787/4/6.
37) 17 Mayıs 1866; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 788/7/92.
38) 05 Kasım 1862; B.O.A., HR. SYS., 788/7/33.
39) B.O.A., HR. SYS., 787/4/9.
40) 07 Ağustos 1862; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 788/7/45.
41) 22 Nisan 1862; Rüstem Bey'den Ali Paşa'ya; B.O.A., HR. SYS., 788/7/25.

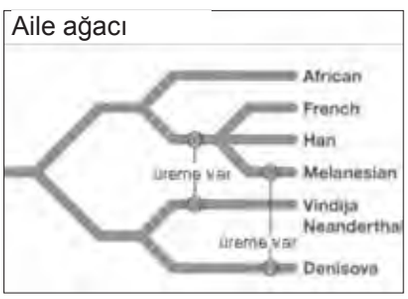


Yeni bir atasal bağlantı bulunduğu doğrulandı!

2010 yılı içerisinde Sibirya'da, Denisova mağarasında bulunan ve yeni bir insansı türüne ait olduğundan şüphelenilen kemiklerin DNA analizinin tamamlanması sonucu, yeni bir atasal bağlantının bulunmuş olduğu doğrulandı. (bağlantı: https://haber.sol.org.tr/bilim-teknoloji/yeni-insansi-heyecanla-karsilandi-haberi-25885)

Günümüzden yaklaşık 200.000 yıl önce, Afrika'daki arkaik insansılardan ilk modern insanlar (*Homo sapiens sapiens*) evrilirken, öncesinde Afrika'dan Avrasya ve Asya'ya yayılmış olan insansılar da varlıklarını ve evrimlerini devam ettiriyorlardı.

Avrupa'da ve Batı Asya'da, 230.000 yıl boyunca yaşamış ve günümüzden yaklaşık 30.000 yıl önce fosil kayıtlarından silinmiş Neandertallerin varlığı bilinirken, Asya'da bulunan insansı türleri konusunda hâlâ net bir anlaşma sağlanabilmiş değil. Asya'daki bazı örneklerin Neandertaller ya da bir başka insansı olan *Homo heidelbergensis* ile benzerlik taşıdığı düşünülürken, bazı araştırmacılar bunların da *Homo sapiens*'in daha erken bir hali olduğunu ileri sürüyor. Yine



Endonezya Flores adasında bulunan, kısa boyu nedeniyle "Hobbit" lakabı verilen *Homo florensiens*'in de kemik gelişim bozuklukları olan *Homo sapiens* olduğunu düşünen paleoantropologlar da mevcut.

Her geçen gün, gün ışığına çıkarılan fosiller artsa da, bazı durumlarda antropologların görüş birliğini sağlayacak kadar örnek bulunamayabiliyor. Bu durumda ise artık, bulunan az miktarda fosil örnekten dahi DNA elde edilmesi ve dizilenmesi gibi ileri teknikler devreye giriyor. 2005 yılında Max Planck Evrimsel Antropoloji Enstitüsü tarafından başlatılan antik DNA çalışmaları sonucu geçtiğimiz yıl Neandertal genomu yüksek verim ve kalitede dizilenebilmiş, Neandertal ile modern insanların bilinenden daha yakın akraba oldukları, bazı Avrasyalı modern insanların genomlarında Neandertal mirası taşıdıkları ortaya çıkmıştı (bağlantı: http://haber.sol.org.tr/bilim-teknoloji/neandartal-genomu-haberi-29613). 25 yıldan fazla süredir kazılan Altay Dağları kazı alanındaki Denisova Mağarası'nda, 2008 yılında 30.000 ila 50.000 arasında bir yaşa sahip parmak kemiği bulunmuş ve mitokondriyal DNA analizine başlanmıştı. Bu analizlere göre parmağın sahibinin insanlardan ve Neandertallerden uzun süre önce ayrılmış farklı bir türe ait bir dişi olduğu yönünde bulgular elde edilmişti. *Nature* dergisinin son sayısında yayımlanan 3 milyar harflik çekirdek genomunun sonuçlarına göre, Denisova örneğinin Neandetallerden ve *Homo sapiens*'lerden ayrı bir tür olduğu doğrulandı. Daha da ilginciyse, bu genom dizisi modern insan popülasyonlarıyla karşılaştırıldığında, Papua Yeni Gine ve Avustralya'nın kuzeydoğusundaki adalarda yaşayan Melanezyanların genomlarının 20'de 1 oranında Denisovan kökenlerinden kalıtılmış olduğu ortaya çıktı. Yani, günümüz Malezyanlarının *Homo sapiens* ataları diğer insan soylarından ayrılıp doğuya geldiklerinde burada bulunan Denisovanlarla ürediler. Bunun tam olarak ne zaman ve ne boyutlarda olmuş olabileceği henüz netleşmiş olmasa da, Max Planck Enstitüsü'nden Svante Paabo bunun daha detaylı DNA çalışmalarıyla kabaca anlaşılabileceğini söylüyor.

Aynı mağarada bulunan bir azı dişinden yapılan mitokondriyal DNA analiz sonuçlarının da, parmaktan yapılan analiz sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği görüldü. Paabo'ya göre Denisovanların daha geniş bir yayılım göstermiş olmaları mümkün. Çin'de bulunan bazı örneklerin ne insan, ne Neandertal ne de daha eski bir insansı olan *Homo erectus*'a benzemediği biliniyor ve bunların Denisovanlarla daha yakından akraba olabilecekleri düşünülüyor. Kapsamlı çalışmalar için daha tamamlanmış fosillerin ortaya çıkarılması amacıyla çalışmalar sürüyor.

Kaynak: http://www.nature.com/news/2010/101222/full/ 4681012a.html

Hazırlayan: İstem Fer

Oksijenin yükselmesi hayvan evrimini yürüttü-sürükledi

Oxford Üniversitesi'nden araştırmacılar, gezegenimizdeki atmosferik oksijen seviyesinin yüzde 3 seviyesinden günümüzdeki yüzde 21 seviyesine hızla çıkması ile çok hücreli karmaşık organizmaların ilk örneklerinin 550 milyon yıl önce görünmesi arasındaki paralelliği açıklayabilecekleri bir ipucu yakaladılar.

Profesör Chris Schofield: "Çok hücreli hemen her organizma için kesinlikle yeterli oksijen kaynağına sahip olan ortam gerekir ve atmosferik oksijenin yükselmesi çok hücreli organizmalar için bu koşulları mümkün hale getirdi. Fakat çok hücreli organizmaların bakteri gibi kadim tek hücreli organizma evriminden çok daha farklı bir fizyolojik mücadele yürütmesi gerekiyordu. Çok hücreli olmak, oksijenin organizmanın yüzeyine değil her hücresine götürülmesi zorunluluğu anlamına gelir. Bizim düşüncemiz, *Trichoplax adhaerens*'in (bugün yeryüzünde bildiğimiz en basit hayvan) ataları her bir hücresinde oksijen yokluğunu algılayan bir sistem geliştirerek evrimini yürütmüştür."

Hayvanların yetersiz oksijen seviyesinde hayatta kalabilmesi, oksijen algılama süreci sayesinde mümkün olur. İnsan vücudu yüksek irtifa ya da fiziksel zorlanma gibi oksijen yetersizliği yaratan durumlara, felç veya kalp krizini önlemek için tepki üretir.

Trichoplax adhaerens, tek hücreli amip gibi görünen, hiçbir organı olmayan ve sadece beş çeşit hücre tipinden oluşan mikroskobik bir deniz organizmasıdır. Bu organizmanın oksijen yokluğunda nasıl bir reaksiyon verdiğini inceleyen araştırmacılar, insanla aynı mekanizmayı kullandığını buldular. Gerçekte tam olarak yapılan, organizmadaki anahtar enzimin bir insan hücresine konulmasıydı. Ve enzim, aynı bir insan enzimi gibi çalıştı.

Araştırmacılar, başka türlerin de genomunu inceleyerek bu mekanizmanın çok hücreli hayvanlarda bulunduğunu, ancak onların atası olan tek hücreli organizmalarda bulunmadığını gördüler. Bu durum, söz konusu mekanizmanın evrim sonucu ilk çok hücreli hayvanlarla birlikte ortaya çıktığına işaret ediyor.

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/ 2010/12/101217145647.htm

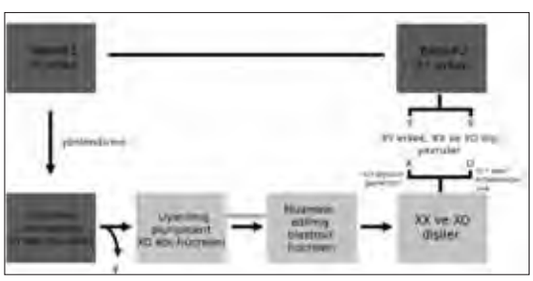
Hazırlayan: Zelal Özgür Durmuş

İki babalı fareler

M. D. Anderson Kanser Merkezi'nde Dr. Richard R. Behringer önderliğindeki bir grup araştırmacı, kök hücre teknolojisi ile iki babadan dişi ve erkek yavrular üretmeyi başardı.

Bir memeli türünde iki babadan yavru elde edebilmek, tehlikedeki türlerin korunması, hayvancılığın gelişmesi ve üreme teknolojilerinin ilerlemesi yönünde atılmış önemli bir adım. Bu çalışma, ayrıca aynı cinsiyetteki çiftlerin kendi genlerini taşıyan biyolojik çocuklarına sahip olabilmelerini de mümkün kılıyor olabilir.

Araştırmada (XY kromozomlarına sahip) bir erkek fare fetüsünün fibroblastları (öncü hücreleri) yönlendirilerek, uyarılmış pluripotent (farklı doku hücrelerine dönüşebilme potansiyeline sahip) kök hücre dizisi elde edildi. Bu XY hücre dizisinden büyüyen kök hücre kolonilerinden yüzde 1'inin Y kromozomunu kaybederek XO hücreleri halini aldığı görüldü. XO kromozomu taşıyan uyarılmış pluripotent kök hücreler, verici bir dişiden alınan blastositlere (embriyonun gelişim sürecindeki erken bir safhası) enjekte edildi. Bu şekilde muamele edilen blastosit hücrelerinin yerleştirildiği taşıyıcı anneler, bir X kromozomu orjinal erkek fare fibroblastından gelen XO/XX kromozomları taşıyan dişiler doğurdu. Yani yavru dişilerden bazıları sadece bir X kromozomu taşıyordu ve bu da baştaki erkek fareye aitti.



XO hücrelerinden gelen dişi yavrular normal erkek farelerle çiftleştirildi. Ancak bu noktada insanlarla fareler arasındaki önemli bir farktan söz etmek gerekiyor. İnsanlarda XO olan dişi bireyler Turner sendromlu olup ve doğurgan değillerken, farelerdeki XO dişilerde bir kısırlık sorunu olmuyor. Sonuç olarak yavrulardan bazılarının ilk erkekten X, ikinci erkekten ise X(=XX:kız) veya Y(=XY:erkek) kromozomu almalarıyla iki erkekten dişi ve erkek yavrular elde edilmiş oldu. Araştırmacılar bu çalışmanın, uyarılmış pluripotent kök hücre teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilen yeni bir memeli üreme biçimi olduğuna dikkat çekiyor.

Bu teknik ile hayvancılık ve biyoçeşitlilik açısından önemli canlı türlerinin yetiştirilmesi ve geliştirilmesinde yeni bir yöntem kazanılmış oldu. Çalışmanın ileriki safhalarında aradaki dişiye gerek kalmadan yavrular elde edilmesi planlanıyor, böylece dişisi kalmamış ya da az kalmış türlerin korunması da mümkün olabilecek. Araştırmacılar gelecekte, laboratuvar ortamında insan kök hücreleri üzerinde de benzer çalışmalar yapılarak iki babalı ya da iki anneli çocuklara sahip olmanın mümkün olabileceğini belirtiyorlar. Ancak henüz insanların vücut hücrelerinden pluripotent kök hücre üretmek için bir teknik geliştirilebilmiş olmadığı gibi XO dişilerin insanlarda kısır olması da önemli bir sorun olabilir.

Kaynak:http://www.sciencedaily.com/releases /2010/ 12/ 101208151611.htm

Hazırlayan: İstem Fer

Cinsiyeti değiştiren gen

Avustralyalı araştırmacılar, insanlardaki cinsiyet gelişiminin sırlarını açığa kavuşturmaya bir adım daha yaklaştılar. Yapılan genetik çalışmalar sonucu Y kromozomu olmayan bir farede, antik bir beyin genini aktive ederek erkek birey elde etmeyi başardılar.

(Türden türe değişmekle beraber) Erkekler genellikle bir Y ve bir X kromozomu bulundururlarken dişiler iki X kromozomuna sahiptir. Y kromozomu üzerindeki SRY adı verilen bir gen, embriyonun erken gelişim safhalarında testis gelişimini tetikler. Bu aşamadan sonra embriyonun geri kalanı da erkek olur.

Ancak Adelaide araştırmacıları, gelişmekte olan fetüs safhasındaki Y kromozomu olmayan bir farede SOX3 adı verilen bir geni tetikleyerek, erkeğe dönüştürmenin bir yolunu keşfettiler. SOX3 geninin beyin gelişimi için önemli olduğu biliniyordu, ancak daha önce erkek olma özelliklerini tetikleyebildiği gösterilmemişti.

Uluslararası katılımlı bu çalışmada ilk kez, cinsel gelişim bozuklukları yaşayan hastaların bazılarında da aynı gende benzer bir aktivasyon bulunduğu gösterildi. *Journal of Clinical Investigation* dergisinin ocak sayısında yer alan çalışma, memelilere özgü erkeklik gelişimini tetikleyen SRY geninin, erken memeli evrimi sırasında SOX3 geninden evrimleştiği düşüncesi üzerine başladı.

Adelaide Moleküler ve Biyomedikal Bilimler Üniversitesi'nden Doç. Dr. Paul Thomas, yapay olarak aktive ettikleri SOX3 geni sayesinde iki X kromozomlu bir fareden elde ettikleri erkek farenin, görüntü, üreme yapısı ve davranışsal olarak tamamen erkek özelliklerini sergilediğini, ancak sperm üretemediği için kısır olduğunu söylüyor. SOX3'ün, SRY geninin evrimsel öncülü olduğundan uzun zamandır şüphelendiklerini belirten Thomas'a göre, SOX3'ün de SRY gibi erkeklik özelliklerinin gelişimini aktive edebilmesi bu şüphelerini güçlendiriyor.

Çalışmada yer alan diğer bir araştırmacı olan Dr. Robin Lovell-Badge, XX kromozomlu farede ve cinsiyet gelişimi bozuklukları olan insanlarda gördükleri bu mutasyonun, memeli atalarımızda da olduğunu ve sadece SRY geninin değil X ve Y kromozomlarının da evrimine neden olmuş olabileceğini düşünüyor. Toplumda rastlanabilen XX kromozomlu erkek bireylerin durumunun daha iyi anlaşılabilmesini sağlayacak olan çalışmanın, klinik testler, moleküler teşhisler ve tedaviler geliştirilmesini mümkün kılabileceği düşünülüyor.

Kaynak:http://www.sciencedaily.com/releases/ 2010/ 12/ 101222121513.htm

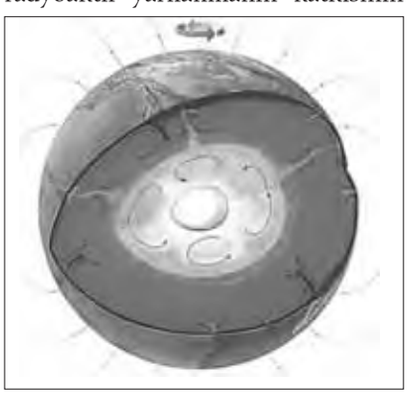
Hazırlayan: İstem Fer

Dünyanın çekirdeğindeki manyetik alanın ilk ölçümü

Dünyanın çekirdeğindeki manyetik alanın ilk ölçümü yerkabuğunun yaklaşık 3000 km altındaki yerçekirdeğinde gerçekleşen manyetik alanın şiddeti ilk kez ölçüldü. Yapılan ölçümlere göre 25 Gauss olarak belirlenen manyetik alan kuvvetinin şiddeti, yer kabuğundaki manyetik alan kuvvetinin 50 katı büyüklüğünde. Bu sayı daha önceden yapılan tahminlerle tam bir uyumluluk gösterse de, bu alanı yaratan ısı kaynaklarının doğası hakkında daha net tahminler yapılmasına olanak tanıyor.

Bilim insanlarına göre bu ısı kaynakları, 4 milyar yıl önce yerküre sıcak bir eriyik olduğu zamanlardan devredilen enerji, sıvı çekirdeğin dibine çöken ağır elementler nedeniyle ortaya çıkan yerçekimsel enerji ve potasyum, uranyum ve toryum gibi radyoaktif elementlerin yarılanmasından oluşuyor.

5 Gauss gibi zayıf bir manyetik alan kuvveti ölçülmüş olsaydı, bu, radyoaktif yarılanmanın katkısının az olduğunu düşündürecekti. 100 Gauss gibi büyük bir değerin ölçülmüş olması ise radyoaktif yarılanmanın katkısının daha fazla olduğunu göstermiş olacaktı.



Yerkürenin manyetik alanı, gezegenin demir ve nikel karışımından oluşan çekirdeğinin üçte ikilik dış kısmında oluşuyor. Çekirdeğin bu kısmı, sıvı ve yaklaşık 2000 km'lik bir kalınlığa sahip. İç çekirdek ise katılaşmış demir ve nikel karışımından oluşan 1000 km yarıçapında -neredeyse ay büyüklüğünde- bir küre. Bu kürenin yüzeyi, daha sıcak, dolayısıyla daha yumuşak ama yine de sert bir kabukla örtülü.

Yerküre manyetik alanını, Güneş sisteminin diğer gezegenleriyle birlikte üzerinde oluştuğu gezegen sathından almaktadır. Ancak bu alan, gezegenin iç kısmındaki döngü olmasaydı neredeyse 10.000 yıl içinde kaybolmuş olacaktı. Döngünün bu alanı yeniden üretmesinin nedeni ise gezegenin içinde üretilen ısı. Bu ısı, sıvı dış çekirdeğin ısınmasına ve konveksiyon yoluyla hareketlenmesine yol açıyor. Manyetik alanın gücünü korumasını sağlayan şey ise, konveksiyon yoluyla çekirdek içinde yükselip alçalan iletken maddelerin mevcut manyetik alana maruz kalınca neden oldukları elektrik akımı. Bu döngünün diğer bir sonucu da yeryüzünde gözlenen manyetik alanın, okyanuslardaki akıntılara benzer bir şekilde yavaş ama sürekli olarak yer değiştirmesi.

Ölçümleri yapan Bruce A. Buffet adlı Kaliforniya Üniversitesi Yerküre ve Gezegensel Bilimler profesörü, yerküre çekirdeğinin davranışlarını modellemek üzere yaptığı çalışmalarda Ay'ın çekim kuvvetinin yerkürenin dönüş eksenine yaptığı etkileri incelemenin çekirdekte oluşan manyetik alan hakkında önemli bilgiler verebileceğini fark etmiş. Ay'ın çekim kuvvetinin, iç çekirdeğin dönüş eksenini değiştirmesi -dönüş ekseninin tersi yönünde ufak bir hareketlenmeye yol açması- dış çekirdekte buna karşı koyacak değişimlerin oluşmasına yol açardı. Bu karşı değişimlerin gözlemlenmesine olanak tanıyan şey ise uzak yıldızların radyoteleskoplarla gözlenmesi ile elde edilen dünyanın dönüş eksenindeki değişim miktarları.

Ay'ın çekim etkisinin dönen iç çekirdeğin üzerindeki etkisini hesaplayan Buffet, bu etkinin sıvı dış çekirdekte dalgalar yarattığını ve bu dalgaların sıvıyı ısıtan bir elektrik akımı oluşturduğunu keşfetti. Bu, Ay'ın etkisini dengeleyen bir karşı etki yaratırken, bir yandan da dönüşün Ay'ın gerisinde kalmasına yol açıyor. Sonuç olarak, iç çekirdekteki manyetik alanını ölçmek için bu geri kalma miktarını ölçmek yeterli oluyor. Yazar, belki de en dikkate değer şeyin uzak yıldızlara bakarak yaptığımız gözlemlerin gezegenimizin derinlikleri hakkında öngörülerde bulunmamıza olanak tanıması olduğunu ekliyor.

Kaynak: http://www.sciencedaily.com/releases/ 2010/12/101216142541.htm

Çeviren: Onur Güngör

Bilim insanları ribozomların oluşum sürecini ilk kez gözlemlemeyi başardılar

Ribozomları meydana getiren molekülleri tanımlamak ve gözlemleyebilmek, onlarca yıldır biyologların temel hedefi olduğu halde ulaşılmaz görülen bir noktaydı. 29 Ekim 2010'da Scripps Enstitüsü'nden bir ekip ribozom oluşumunun kimyasal aşamalarına dair çekilen resimleri *Science* dergisinde yayımladı.

Eski görüntüleme teknikleriyle yapılan ara basamaklardaki molekül resimlemeleri oldukça sınırlıydı. Elektron mikroskobu bu tür küçük molekülleri görüntülemek için yıllardır kullanılsa da, böyle bir işlem öncelikle moleküllerin saflaştırılmasını gerektiriyor. Ara moleküllerin saflaştırılması için ise öncelikle tanımlanmaları gerekiyor. Bunun anlamı da araştırmacılar oluşum sürecini oturup izlemek yerine, önceden ara moleküllerin neler olduğunu bilmelidir.

NRAMM (Scripps Research National Resource for Automated Molecular Microscopy) ekibi, Scripps Enstitüsü araştırma üyelerinden Prof. Clinton Potter ve Prof. Bridget Carragher yönetiminde Scripps Enstitüsü Kellogg School of Science and Technology lisansüstü öğrencileri Anke Mulder and Craig Yoshioka ile birlikte, "**single-particle profiling**" adını verdikleri yeni bir teknik geliştirdiler. Bu teknik saflaştırma metodunun zorluklarından kurtulmayı ve saf olmayan örneklerle çalışmayı olanaklı kıldı. Ekip, girilen bilgileri otomatik olarak düzenleyen ve anlamlı hale getiren bir sistem tasarladı. Bu sayede anlaşılması imkânsız görülen karmakarışık bilgiler çözümlenebildi.

Bu proje için Williamson Laboratuvarı'ndan araştırma görevlisi Andrea Beck, deneylerde sık sık kullanılan bir bakteri olan *Escherichia coli*'den ribozom parçalarını saflaştırdı. Ardından kimyasal olarak bu parçaları ayırdı. Parçalar birbiriyle tekrar karıştırıldı ve elektron mikroskobunda izlenmek üzere hızlıca boyandı. "Korkunç karışıklıkta bir sürü lekeli maddeyle mücadele etmek zorunda kaldık" diyor Williamson.



Anke Mulder ise, ribozom oluşum reaksiyonlarında etkili parçaları topladı ve analiz etti. Moleküler resimler yaratmak için ekibin gelişmiş algoritmalarını kullanarak, elektron mikroskobundan gelen milyondan fazla noktayı hesapladı.

Ekip, ribozom parçalarına dair bilim insanlarının bir puzzle parçası gibi birbirine uydurabilecekleri resimler ürettiler ve böylece onların ribozom üretimindeki gerçek kimyasal maddeleri resimledikleri onaylandı. "Bilgileri nasıl işlersek işleyelim aynı şeyleri gördük, bu da bizim doğru şeyi bulduğumuzu gösterdi" diyor Williamson.

Araştırmacılar değişik zaman dilimlerinden elde ettikleri görüntüleri de incelediklerinde benzer sonuçlara vardılar. Ribozom parçalarını ayırdıktan sonra, bilim insanları farklı aşamalarda bir takım örnekler hazırladılar ve bu örnekleri ribozom oluşumu sırasında hücrede olduğu gibi bir ortam içine bıraktılar.

Bu zaman serilerini resimlerken, ekip yüksek konsantrasyonda büyük moleküllerden düşük konsantrasyonda küçük moleküllere kadar gözlemlediler. Bütün sonuçlar bilinen değerlerle tutarlıydı ve takımın resimlemeyi başardığı belgelendi.

Tuhaf bir şekilde, bu çalışma, ribozom oluşumu sırasında birden çok yolun olası olduğunu kanıtlarken "**parallel assembly**" olarak bilinen fakat hiçbir zaman tam olarak kabul görmeyen bir fenomen de kanıtlanmış oluyordu.

Williamson ellerindeki bilgilerle hücre içindeki molekülleri araştırmaya devam edeceklerini ve belki protein sentezi için gerekli olan çok sayıda önemli molekülü keşfedeceklerini söylüyor. Bu da çalışmanın şaşırtıcı bir tıbbi potansiyeli olduğunu gösteriyor.

Bütün bakteriler ribozoma sahiptir ve ona bağımlıdırlar. Ribozom yapımı için gerekli olan molekülleri tanımlamak, bakterileri öldürmek için kullanılan antibiyotiklerin yapımında yeni yöntemler geliştirilmesine yardımcı olur. "Eğer ribozom oluşumunu inhibe edecek sistemi kurarsak, tedavi yöntemlerinde bir dönüm noktası olur" diyor Williamson.

Bu, aynı zamanda Diamond Blackfan gibi ribozomal hatalardan kaynaklanan bazı hastalıkların ipuçlarını verebilir. Protein üretimi daha iyi anlaşıldığında, bu gibi hastalıklar tedavi edilebilir ve hatta oluşmadan engellenebilir.

Daha temel bir açıdan, bu başarılı projede kullanılan kanıtlanmış teknikler, karmaşık fakat kritik hücresel faaliyetlerin modellenmesi ve anlaşılmasında kullanılabilir.

Kaynak: Scientists 'Watch' Formation of Cells' Protein Factories, Ribosomes, for First Time; http://www.sciencedaily.com/releases/2010/ 10/ 101029 152757.htm

Hazırlayan:
Simin Ecem Yıldız
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Lisans Öğrencisi

Doğada kendiliğinden olan GDO'lar

Genetiği değiştirilmiş organizmalar üzerinde birçok tartışma var. Bu tartışmalardan biri, doğal olmayan yollarla, farklı özellikten genlerin karıştırılmasına karşı olan görüş. Fakat Lund Üniversitesi'nde yabani bitkiler üzerinde yapılan araştırmalar, bu bitkiler arasındaki genetik değişimin doğal yollarla oluşabileceğini gösteriyor.

Lund Üniversitesi Biyoloji Bölümü'nde görev yapan Prof. Bengt O. Bengtsson "Araştırma grubu olarak bizim, doğal yollarla genetik değişikliklerin olabileceği hakkında şüphelerimiz vardı. Meslektaşım Pernilla Vallenback, bu durumun gerçekliğini gösterebilmek için DNA analiz yöntemini kullandı." diyor.

Evrimsel genetik araştırma grubu, PGIC enziminin çimenlik alandan (büyük ihtimalle *Poa palustris*) farklı bir tür olan koyun otuna transfer edildiğini buldu. DNA analizi aynı zamanda transfer edilen kromozomun küçük bir parçasını da gösteriyor. Bu yöntemle, başka bir bitkinin çekirdeğinde bilinen fonksiyonlarla bir genin yatay transferi ilk defa kanıtlandı.



"Ne yazık ki, türler arasında gen atlamasının nasıl ortaya çıktığını tam olarak bilemiyoruz (yaklaşık 700.000 yıl önce). Bu konu hakkındaki en mantıklı açıklama; genin, virüs gibi bir patojen veya parazit tarafından, belki de bitki özü emen böcekler yardımıyla taşınmasıdır." diyor Prof. Bengtsson.

Gen atlaması, farklı türden bitkiler arasında doğal yollarla meydana gelirse, bu durum genetiği değiştirilmiş ürünlere karşı çıkmak için artık bir neden kalmadığı anlamına geliyor. Bengtsson, bu yeni sonuçların ilginç ve önemli olduğunu belirtti. Fakat toplumda doğru veya yanlış karşılanacağı hakkında bir şey söyleyemeyeceğini açıkladı.

Profesör Bengt, "Birçok insan doğada istenilmeyen gen dağılımına yol açtığını düşündüğü için genetiği değiştirilmiş ürünlerden korkar. Bu görüş beni etkilemiyor, fakat bitki ıslahında patent kullanımının arttırılması ve uygulamaların tekele alınması konusunda tedirginim. Bu nedenle bitki genetiğindeki araştırmaların üniversitelerde ticari olarak özgür ve bağımsız uygulanabilir olması önemlidir." diyor.

Kaynak: Spontaneous GMOs in Nature: Researchers Show How a Genetically Modified Plant Can Come About, http://www.sciencedaily.com/releases/2010/11/101104083102.htm. 8 Kasım 2010

Hazırlayan: Sibel Karaman
İTÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü
Lisans Öğrencisi

Yoldaş Özdemir yoldasozdemir@gmail.com

Bilim tarihi için dört başvuru kitabı

İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Bilim Tarihi Bölümü öğretim görevlisi Mustafa Kaçar ile İTÜ Elektrik – Elektronik Fakültesi öğretim görevlisi Atilla Bir'in titiz çalışmalarıyla dilimize kazandırılan dört değerli kitabı, kısaca tanıtmaya çalışacağız. Kitapların her biri, uzun uzun tanıtılmayı ve okurlarıyla buluşturulmayı hak etmekle birlikte, sayfa sınırımız nedeniyle bunu gerçekleştiremiyoruz. Bilim tarihi ile ilgilenen okurlarımıza, bu değerli kitapları okumalarını tavsiye ediyoruz.

Gökyüzü Tarihi -Tarih Boyunca Araçlar ve İmgeler-



Gökyüzü Tarihi,
A. F. Friedman, B. Stephenson, M. Bolt, Çev: A. Bir, M. Kaçar, Boyut Yayın Grubu, 2009, 152 s.

Gökyüzü Tarihi, 15. yüzyılın ortalarından 18. yüzyılın sonlarına kadar uzanan özel bir döneme odaklanıyor, İslam ve Doğu Asya'nın katkıları göz önünde bulundurularak, öncelikle Batı dünyasında gökyüzü ya da berraklaşan evrenin tarihi açıklanmaya çalışılıyor. Bu dönem büyük buluş ve değişimlerin yaşandığı bir dönemdir, bunların içinde belki de en önemlisi Yer merkezli evren anlayışının Güneş merkezli bir anlayışla yer değiştirmiş olmasıdır.

Kitabın çevirmenleri, Önsöz'de kitapta incelenen araçlarla ilgili olarak şöyle bir açıklama yapıyorlar: "Bu araçlar dünyamızı öğrenmek için gösterdiğimiz gayretin ve evreni anlayabilmemiz için yaptığımız keşiflerin simgesidir. Bu nesneler sadece onları yaratanların zekasını kanıtlamaz, ayrıca değişen dünya görüşünün de birer kutsal emanetidir."

Gökyüzü Tarihi'nde, bilimsel araçların ve resimlerin yaratılışı, sanatta resim gibi kimi başlıklarda ön bilgiler verildikten sonra, "Evrenin Keşfi" bölümünde, insanların yıldızları keşfetme hikâyesi anlatılıyor. Takımyıldızlarını, Güneş ve Ay tutulmalarının neden ve nasıl olduğunu anlamaya çalışan insanların, yıldızlara bakarak denizciliği nasıl geliştirdiği inceleniyor.

1400'lü yıllarda, coğrafi keşifler nedeniyle, denizciliğin gelişmesi ile yıldızlara bakarak çeşitli araçlar geliştirildiğini biliyoruz. Kitapta da pusula, denizcilik usturlapları, çapraz ve geri cetvel, kadran, seksant ve oktant aletlerinin nasıl icat edildiği ve gelişimiyle ilgili bilgiler, ilgi çekici çizimlerle ve resimlerle veriliyor. Kitabın bu bölümünde, ırakgörürün (teleskop) icat edilmesi ile insanların uzak yerleri nasıl keşfettiğini, yıldızlarla ilgili edinilen bilgilerin, ırakgörür sayesinde daha net ve açık bir hale gelişini anlatıyor.

Kitabın en ilgi çekici kısımlarından biri de "Zamanın Keşfi" adlı bölüm. Bildiğimiz gibi, bugün kullandığımız mekanik saatlerden önce, zamanın ölçülmesinde en güvenilir yol, gökyüzünü dikkatle takip etmekti. Güneş'in doğuş ve batışları, mevsimlerin değişimleri zamanın ölçülmesinde kullanılan temel bilgilerdi. Kitabın bu bölümünde mekanik saatlerden önce kullanılan saatler, sıra dışı tasarımlara sahip saatler ve doğu usturlaplarının en güzel örnekleri, zengin bir görsel kaynak kullanılarak, okuyuculara sunulmuş.

Kitabın son iki bölümünde de Yer'in ve gökyüzünün anlaşılması inceleniyor. Yani edinilen yeni bilgilerle, Yer'in, gökyüzünün ve yıldızların haritalandırılması, görsel örnekleriyle okuyucunun ilgisine sunuluyor.



Gökyüzü ve Bilim Tarihi
Donald R. Hill, Çev. Atilla Bir, Boyut Yayın Grubu, 2010, 192 s.

Gökyüzü ve Bilim Tarihi -İslam Bilim ve Teknolojisi-

Gökyüzü ve Bilim Tarihi'nin yazarı Donald R. Hill, tüm dünyada, İslam bilimi alanında yaptığı araştırmalar ve çevirilerle tanınan önemli bir bilim tarihçisidir. Kitap, temel bilim alanlarında İslam öncesi döneme dair genel bir bilgi vererek okuru bilgilendiriyor. Bilimsel eserlerin Arapça'ya çevrilme sürecini kısaca anlattıktan sonra, İslam dünyasında matematik, gökbilim, fizik ve kimya alanlarında yapılan temel çalışmaları örnekleriyle aktarıyor.

"Makineler" başlıklı bölümle beraber ise, İslam dünyasında tekniğin gelişimini; su değirmenleri, yel değirmenleri, saatler, sihirli kaplar, otomatlar, köprüler, bentler, sulama sistemleri, arazi ölçümleri, madencilik gibi alanlarda verilen örneklerle birlikte açıklamalı olarak inceleniyor.

Kitapla ilgili en genel bilgi şöyle özetlenmiş: "İslam alimleri ve mühendisleri kendilerinden önceki kültürlerin mirasçılarıdır. Onlar bu kültür geleneğini sürdürmüş, bu hamura kendi çalışma ve buluşlarını katarak, orta Avrupa bilim ve teknolojisinin temelini oluşturmuşlardır. Başvuru özelliğindeki bu kitap, 750-1500 yılları arasında İslam dünyasında temel bilimlerde ve mühendislik konularındaki gelişmeleri ilk kez etraflı bir şekilde göz önüne sermektedir. Kitapta çizim, fotoğraf ve minyatürlerden yararlanılarak

arkeolojik bulgular, özellikle özgün İslam kaynaklarından türetilen birincil malzemeler işlenmekte, türetilen bilimsel sonuçlar açıklanmaya çalışılmakta, bu dönemde geliştirilen önemli makineler ve yapıtlar incelenmekte, İslam teknolojisinin tarihsel arka planı göz önünde bulundurularak bu kültürün halefi günümüz Avrupa bilim ve teknolojisine etkileri tartışılmaktadır. Giriş mahiyetindeki bu eser, okura çağdaş Batı kültürünün temelleri konusunda yeni ufuklar açacak niteliktedir."



Ahmet Ziya Bey ve eserleri

Ahmet Ziya (Akbulut), matematikçi, gökbilimci ve güneş saatleri yapımcısı aynı zamanda öğretmen, muvakkit, haritacı, müzeci, hattat ve ressamdır. Kuleli Askeri Lisesi ve Harbiye Mektebi'ni bitirdikten sonra 1889'da orduya katılır. Edirne'de görev yaparken, matematik hocalığı da yapar. 1891'de çeşitli liselerde Fransızca öğretmenliği yaptıkta sonra, 1893'te bugünkü adıyla Mimar Sinan Üniversitesi'nde resim eğitimi almaya başladı ve resim bölümünü birincilikle bitirir.

1897'de Kuleli Askeri Lisesi'nde astronomi, mekanik ve matematik derslerini verir. 1919'da ordudan ayrılır.

1934'te İstanbul Belediyesi İnkılap Müzesi'ni kurar. Ahmet Ziya Bey, Güneş saati yapımının, Cumhuriyet döneminde de sürdüren tek ustaydı. Aynı zamanda öğrencisi olan dönemin başbakanı İsmet İnönü'nün isteğiyle Ankara için bir Güneş saati yapmıştır. Bu saat, hükümet dairesinin bahçesine yerleştirilmiştir.

Güneş Saatleri Yapım Kılavuzu

Ahmet Ziya Bey'in *Güneş Saatleri* eseri, Dil Devrimi'nden bir yıl sonra, 1929 yılında yayımlanmıştır. Ahmet Ziya Bey'in eserinden önce, çevirmenler, daha anlaşılabilir olması için, Ahmet Ziya Bey'in ayrıntılı biyografisinin ardından, Güneş saatlerinin ne olduğunu, tarihteki gelişimini aktardıktan sonra Güneş saatlerinin temel iki türünü inceliyor. (Sabit ve taşınabilir Güneş saatleri.) Bu genel bilgiler verildikten sonra Ahmet Ziya Bey'in *Güneş Saatleri* eseri başlıyor, günümüz Türkçe'siyle anlaşılabilir hale getirilen eser, Ahmet Ziya'nın kendi döneminde incelediği ve geliştirdiği yöntemlerle Güneş saatlerinin nasıl yapıldığını, zengin çizimlerle ve resimli örnekleriyle okuyucuya sunuyor.

Okurlarımız için, kitaptan faydalanarak yapacağımız en genel Güneş saatleri tanımı şöyle: "İnsanlarda zaman kavramı -gökyüzünde hareket eden- Güneş'le ilişkili olarak gelişmiş ve günlük yaşama yerleşmiştir. Zamanı belirlenmenin en kolay yolu, düz bir zemine bir çubuk dikmek ve güneşli bir havada gölgesini izlemek-

Güneş Saatleri

Ahmet Ziya Akbulut, Der: A. Bir, M. Kaçar, Şinasi Acar, Boyut Yayın Grubu, 2010, 188 s.





Rubu Tahtası

Ahmet Ziya bin Rıza, Yay. Haz: A. Bir, M. Kaçar, Ş. Acar, Boyut Yayın Grubu, 2010, 180 s.

tir. Çubuğun gölgesi Güneş'in gökyüzündeki konumu ve dolayısıyla günün zamanı konusunda doğrudan bilgi sağlar. Günlük yaşam, sosyal ilişkiler ve ibadet, Güneş'in doğuşuna, doruk yüksekliğe ulaşmasına ve batışına göre düzenlenir."

Rubu Tahtası Kullanım Kılavuzu

Müslüman toplumlar için en önemli ibadetlerinden olan beş vakit namaz ve oruç, zamana bağlı olarak gerçekleştirilen ibadetlerdendir. Bu nedenle İslam toplumlarında zamanı doğru belirlemek için birçok çalışma yapılmıştır. Mekanik saatlerin olmadığı dönemlerde, insanları Güneş saati, usturlap ve rubu tahtaların gibi araçlarla ihtiyaçlarını karşılıyorlardı.

Rubu, Osmanlı Türkçe'sinde dörtte bir, çeyrek anlamında kullanılır. Rubu tahtası çeyrek daire biçimindedir. Batılıların duvar çeyreği (duvar kuadrantı) olarak kullandıkları Libne'nin, İslam bilginleri tarafından günlük hayatta daha kullanışlı olması için, küçük ve taşınabilir hale getirilmesiyle rubu tahtası oluşturulmuştur.

Ahmet Ziya Bey, eserinde rubu tahtalarının zamanı en doğru gösterecek şekilde nasıl kullanılması gerektiğini, çizim ve resimlerle aktarmış.

Özlem Özdemir

Türkiye gökbiliminin "anasına" dair: Nüzhet Gökdoğan kitabı

Genç Türkiye'nin pek çok alanında kurucu çalışmalar yapmış Cumhuriyet'in öncü kuşağından kadınlar, alanlarının "anası" diye anılmıştır çoğu kez. Bu sembolik ifade, Nüzhet Gökdoğan söz konusu olduğunda, Türkiye gökbiliminin kurucusu olmasına gönderme yapmıyor yalnızca. Bu yazının yazılma nedenini onu tanıtmak isteğinin oluşturduğu, aynı zamanda yazının ana kaynağı olan *Kâinatta Bir Nokta: Nüzhet Gökdoğan* kitabından öğrendiğimize göre, Nüzhet Hanım sonradan bir bölümü meslektaşı da olacak öğrencilerine "analık" da yapmış yer yer.

Kimi insanları tanıyor olmak gurur verir; Nüzhet Gökdoğan, hakkında okuyarak bile o gururu yaşayacağınız insanlardan. Ülkemiz bilim yaşamının harcında, nice saygıdeğer insanın muazzam emeğinin olduğunu bir kez daha hatırlatıyor, onun bir ömre nasıl sığdırdığına akıl sır erdirilemeyecek uğraşlarını öğrenmek.

Lakabı "Madam Curie"dir

Nüzhet Hanım'ın kayda değer bir öğrencilik yaşamı var. Kamusal alanda eğitim gören kız çocuklarının parmakla sayılacak kadar az olduğu yıllarda, Osmanlı'nın son dönemi ve Cumhuriyet'in ilk yıllarında görür ilk ve ortaöğrenimini. İlkokulu Şişli Terakki, ortaokul ve liseyi Erenköy Kız Lisesi'nde tamamlar. Okul yaşamı boyunca hiçbir zaman 10 üzerinden 9 almaz, hep okul birincisidir. En sevdiği dersler fen dersleridir. Okulda "Madam Curie" diye anılan Nüzhet, geceleri kimya laboratuvarının penceresinden gizlice girerek deneyler yapar. Atatürk'ün üniversitede reform gerçekleştirecek kadroyu yetiştirmek hedefiyle yurtdışına gönderdiği "Promete"lerden olur. 1928'de devlet bursuyla Fransa'ya gönderilir.

Fransa'da önce lise eğitimi görür. Lyon Erkek Lisesi'nde "özel matematik" sınıfının 50 öğrencisi içindeki tek kızdır. Sonra Lyon Üniversitesi'nde matematik, Paris Üniversitesi'nde fizik okur. Aynı yıl Paris Gözlemevi'nde staj yapma olanağı bulur. Astronomiyi, sevdiği iki bilimi, matematiği ve fiziği birleştirdiği için seçmiştir.

1934'de Türkiye'ye döndüğünde, üniversite reformu gerçekleştirilmiş, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi bünyesinde Astronomi Enstitüsü kurulmuştur. Enstitüyü, Naziler'den kaçarak İstanbul'a gelen, dönemin ünlü astronomlarından Ord. Prof. Dr. Finlay Freundlich (1) yönetmektedir. Nüzhet ile görüşür, gerek aldığı matematik- fizik eğitiminden, gerekse yabancı dil bilgisinden etkilenir ve sonuçta o zamanki soyadıyla Nüzhet Zihni Toydemir, 29 Eylül 1934'de İÜ Astronomi Enstitüsü'ne doçent unvanı ile ilk Türk kadın astronom olarak atanır.

Astronomi Bölümü'nde bir "arı"

Nüzhet, enstitü yönetimindeki yabancı hocaların eli ayağı olur. Onlarla derslere girerek çevirmenliklerini yapar, astronomi eğitimi için gerekli literatürü Türkçeye çevirir, konferanslar verir, eksik ders kitaplarını yazar. Enstitüye gerekli kaynaklar, cihazlar ve gözlem araçlarının en uygun koşullarla temini için hocalarıyla birlikte uğraşır.

1937'de doktora tezini Freundlich'in danışmanlığında tamamlar, İÜ Fen Fakültesi'nin "bir numaralı" doktora tezi, Nüzhet Toydemir'indir. Nüzhet Hanım'ın çalışkanlığı, Astronomi Enstitüsü bünyesini aşmıştır; 1936-46 yılları arasında, o zamanki adı Yüksek Mühendis Mektebi olan İTÜ'de matematik doçenti olarak ek görev yapmıştır.

1938'de Yüksek Mühendis Mektebi'nde ders verirken tanıştığı, inşaat mühendisi ve mimar Prof. Mukbil Gökdoğan ile evlenir. Her ikisi de akademisyen olacak çocuklarından, kızı Gönül Gökdoğan 1940'da, oğlu Can Gökdoğan ise 1946'da dünyaya gelecektir.



Kâinatta Bir Nokta: Nüzhet Gökdoğan
Feryal Saygılıgil, İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, Nisan 2010, XXIII + 177 s.

Nüzhet Gökdoğan, 1948'de profesörlüğe yükseltilir. Ardından Fen Fakültesi'ni temsilen üniversite senatörü olur. 1954'de ise dekan seçilecektir. Böylelikle İstanbul Üniversitesi'nin ilk kadın senatörü olduğu gibi, ilk kadın dekanı da olur. 1958'de Astronomi Kürsüsü'nün başkanı olur ve 22 yıl boyunca kürsüyü yönetir.

Uluslararası bilimsel toplantılar düzenler, yabancı bilim insanlarının ülkemize gelmesini sağlar. Astronomi bölümünün öğrencilerinin, yurtdışındaki gözlemevlerinde deneyim kazanmalarına, yurtdışıyla ortak araştırma projelerinde çalışmalarına, uluslararası hâkemli dergilerde yayınlar yapmalarına uğraşır. Ülkemizi Uluslararası Astronomi Birliği'ne üye yapar. Ankara ve Ege Üniversiteleri Astronomi Bölümleri'nin kuruluşuna katkıda bulunur. Türk Astronomi Derneği'ni kurar, Türk Matematik Derneği ve Üniversiteli Kadınlar Derneği'nin de kurucularındandır. Ulusal bir gözlemevi kurulması çalışmaları için de öncülük yapmış, buna uygun yer aramak için bir ekiple birlikte Anadolu'da dağ tepe dolaşmıştır.

Nüzhet Gökdoğan, 46 dolu dolu hizmet yılından sonra, 1980'de, hâlâ

Astronomi Bölümü'nü yönetmekte ve ikinci kez seçildiği dekanlık görevini yerine getirmekteyken, emekli olur. Ama bilimsel ilgilerinden ölene dek emekli olmayacaktır. Öğrencisi Latif Topaktaş'ın anlattığı üzere Nüzhet Hanım, emekliliğinden 18 yıl sonra, 87 yaşındayken katıldığı Ulusal TÜBİTAK Gözlemevi açılışında, güncel bilgileri de içeren bir konuşma yaparak, bir kez daha hayranlık uyandırmıştır.

Öğrencilerine yöneticiliğiyle de örnek olur

Nüzhet Hanım, öğrencilerine 22 yıl boyunca yürüttüğü bölüm başkanlığı sırasında birçok "yöneticilik" dersi de kazandırır. Asistanlığa başlayanlara ilk söylediği artık "öğrenci-öğretmen" değil, "meslektaş" olduklarıdır. Bölümle ilgili kararlara herkesin katılımını sağlar. Toplantılarda, öncelikle gençlerin fikrini alır. Olaylara daima olumlu yönden yaklaşır, üzerinde herkesin anlaşabileceği bir çözüm bulmaya çalışır. İkna yeteneği çok güçlüdür, beceriklidir. Bu nedenle, önüne çıkan bürokratik ve idari engelleri rahatlıkla aşar. Bölümdeki herkese sevgi dolu, sıcak ve hoş görülüdür, öğrencilerinin her türlü sorunuyla bir anne gibi ilgilenir.

Öğrencisi ve meslektaşı Prof. Dr. Metin Hotinli, *Kâinatta Bir Nokta: Nüzhet Gökdoğan* kitabında onunla ilgili görüşlerini aktarırken, Nüzhet Gökdoğan yönetimindeki Astronomi Bölümü'nün huzur ve uyumla çalışmasının diğer bölümlerdeki insanlar tarafından nasıl da gıptayla karşılandığını anlatıyor.

Kendileri de akademik yaşamı seçmiş iki öğrencisi, ayrı ayrı yaşadıkları benzer anılarını anlatıyorlar: Kişisel kimi işler izin almak istediklerinde, Nüzhet Hanım onları, "İzin almanıza gerek yok evladım, işiniz yoksa zaten buradasınızdır" diyerek yanıtlar, yalnızca bölüm sekreterinin onların yokluğunu bilmesinin, gerekli durumlar için yeterli olacağını söyler. Nüzhet Hanım'ın bu yaklaşımları ve yorulmak bilmez çalışkanlığı karşılığını bulmuştur; bölümdeki her insan görevine ve uzmanlığına onun gibi sorumlulukla ve canla başla sahip çıkar. Nüzhet Hanım'ın bu özellikleri, henüz bölüm başkanı değilken de Astronomi Bölümü'nü gönendirmiştir. Ondan önce uzun yıllar bölümü yöneten Prof. Gleissberg, Türkiye'deki meslek yaşamının rahat ve verimli geçmesinde Nüzhet Hanım'ın yakınlığının ve becerilerinin etkili olduğunu belirtir.

Sıradışı dil becerisi

Nüzhet Gökdoğan'ın, Fransızca, İngilizce, Almanca ve Rumcası çok iyidir. Fransızca ve İngilizceyi orta ve lise eğitimi boyunca öğrenmiş, Fransızcasını Fransada ilerletmiştir. Öyle ki, Fransızlar tarafından bile Fransız sanılabilir. Almancayı ise, Prof. Gleissberg'in, şaşkınlık ve hayranlıkla belirttiği üzere, Alman hocaların kendi aralarındaki konuşmaları dinleyerek öğrenmiştir. Almancaya yatkınlığını, çocukluğunda kısa süreliğine Alman Lisesi'nin yuvasına gitmiş olmasında aramak mümkündür. Rumcasını ise, Rum dadısına borçludur. Onun dil becerisi, temel astronomi kitaplarının, yabancı hocaların derslerinin çevrilmesi, uluslararası bağlantılar sağlanması vs. gibi büyük işler dışında, pek çok küçük sorunu da çözer. Örneğin, Yunanistan'daki bir bilimsel toplantıya gidebilmek için bir türlü vize alamayan öğrencisi Gülçin Kandemir'inkini. Yunan Konsolosu'nu ararak, mükemmel Rumcasıyla onu şaşkına düşüren Nüzhet Hanım, vizenin son anda çıkmasını sağlar.

Nüzhet Hanım'ın dil hâkimiyeti ve bilimsel birikimi, sanırım oldukça alçakgönüllü bir insan olmasından da kaynaklı olarak, pek çoklarını, pek çok kez şaşırtmıştır. Prof. Adnan Kıral'ın tanıklığını aktaralım: "Genellikle dışarıdan gelenlerin bir kısmı, kürsü başkanı bir kadın görmekten ve onun Türk olmasından rahatsız olur, adeta ona başlangıçta küçümseyerek bakarlardı. Onun astronomiden anlamayacağını düşünürlerdi. Nüzhet Hanım konuşmaya başlayınca, ne kadar esaslı konuştuğunu görürler; bilgisine, çalışma disiplinine hayran kalır ve bir süre sonra aşırı derecede hürmet etmeye başlarlardı."

Nüzhet Hanım, Fransa'daki yükseköğrenimi sırasında, oraya giden pek çok genç gibi, kalması teklifiyle karşılaşmış; ama ülkesinin kuruluşuna katkı yapmak için geri dönmeyi seçmiştir. Onunla ilgili görüşlerini aktaran pek çok bilim insanı, Nüzhet Gökdoğan'ın yurtdışında kalsa, uluslararası üne sahip bir astronom olabileceğini belirtmiştir. Nüzhet Hanım ise ömrünü, bilerek ve isteyerek, Türkiye'de astronomi bilimini kurmaya adamıştır.

Bu sınırlı yazıda aktarabildiklerimiz, bu büyük yaşamdan süzülmüş bir özet. Daha fazlası için Nüzhet Hanım'ın yaşam anlatısını, meslektaşları ve öğrencilerinin onun hakkındaki görüşlerini, eserlerinin listesini, aldığı ödülleri ve makalelerinden kimi örnekleri içeren Kâinatta Bir Nokta: Nüzhet Gökdoğan kitabını okumalısınız. Yazar Feryal Saygılıgil ve kitabın basılmasına önayak olan ve içeriğine önemli katkılar yaptığı anlaşılan Kültür Üniversitesi Rektörü Dursun Koçer'e, bu büyük yaşamı, Nüzhet Gökdoğan'ı genç kuşaklara tanıtan bu kitap için teşekkür borçluyuz.

Son olarak, kitabın yazarı, başka pek çok alanın yanı sıra kadın araştırmalarında da çalışmış, eserler üretmiş, projeler yönetmiş Feryal Saygılıgil'in, Osmanlı kadınlarının eğitim mücadelesinden, Cumhuriyet'in yetiştirdiği ilk kuşak kadınlarla yapılan sözlü tarih çalışmalarından söz eden ve Nüzhet Hanım'ın yaşam anlatısını feminist tarihyazımı açısından analiz eden bölümler ekleyerek, kitabı zenginleştirdiğini ve okura başka bir çerçevede okuma imkânı sunduğunu da belirtelim.

DİPNOT

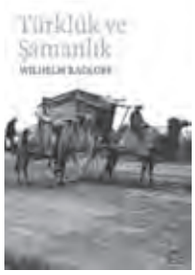
Prof. Freundlich, Einstein'in yakın çalışma arkadaşlarındandır. Einstein'in görelilik kuramına göre, ışığın çekim alanından geçerken sapacağı savını, Kırım'a giderek, 1914 yılında gözlemsel olarak belirlemeye çalışan ilk astronomdur. Ancak, ekibiyle Kırım'dayken Almanya Rusya'ya savaş ilan eder ve ellerinde fotoğraf makineleri ve teleskoplarla ortalıkta dolaşan ekip, Alman casusluğu suçlamasıyla tutuklanır. Bırakıldıklarında Güneş tutulması çoktan gerçekleşmiştir.

Nalân Mahsereci

KİTAPÇI RAFI

Türklük ve Şamanlık

Wilhelm Radloff, Çev: A. Temir, N. Uğurlu, T. Andaç, Örgün Yayınevi, 2010, 408 s.



Şamanlık, Orta Asya'da yaşayan eski Türklerin, Moğolların ve daha başka kavimlerin inancıdır. Bu inanca göre evren, gök, yer yüzü ve yer altı olmak üzere üç bölümdür. Değişik katlardan oluşan gökte en büyük ruh olan Ülgen ile ailesi ve ona bağlı olan ruhlar bulunur. Yeryüzü, insanların yaşadığı yerdir. Yer altı ayrı katlardan oluşur. Dünya iyi ve kötü ruhlarla doludur. Bunlarla insanlar arasındaki ilişkileri "şaman" denilen din adamları düzenler. Müslümanlıktan önce Türkler bazı doğa güçlerine de inanmışlar, dağ, tepe, kaya, ırmak, su, ağaç, orman, güneş, ay, yıldızlar, şimşek, gök gürültüsü gibi varlıkları ve öğeleri kutsal saymışlardır. Doğada birtakım gizli güçlerin bulunduğuna inanan Türkler, bunları birer kutsal tanrı olarak bilmişlerdir. Türklük ve Şamanlık, Şamanlık inancının özelliklerini ve Türklerin Şamanlık inancını ayrıntılı bir biçimde inceleyiyor.

Mahalle bakkalından küresel aktöre Arçelik

-İşletme tarihine Marksist yaklaşım- Koray R. Yılmaz, Sosyal Araştırmalar Vakfı, Eylül 2010, 472 s.



Yazar kitabın önsözüne "insanların potansiyellerini özgürce geliştirebilecekleri bir toplum düzeninin önündeki en büyük engel zorunlu çalışmadır" diye başlıyor.Kapitalist işletmeler zorunlu çalışmanın en önemli aktörleridirler. Öyle aktörler ki nesneler dolayında tüm yaşantımıza sızıyorlar, tüm yaşantımıza sızmaları için çalışmak zorunda kalıyoruz. Neden ve sonucun birbirine karışma aşamasını bile geçtiğimiz bir dönemden geçiyoruz. Nedenler ve sonuçlar sorulmuyor, genellikle nesnelerle dolu dünyada sorgusuz-sualsiz yaşamaya devam ediyoruz. Bu zorlu süreç eleştirel insanları, huzursuz olanları, özgürleşmek isteyenleri çalışmaya ama daha çok çalışmaya çağırıyor. Kapitalizme karşı politikleşmenin teorik dili kapitalizmin işleyişinin somut aktörleri olan kapitalist işletmeleri bizlere gösterebilmeli. Koray Yılmaz'ın çalışması kapitalizme karşı politikleşmenin teorik dilini inşa etmeye yönelik önemli bir adım.

Çocukta Fobinin Analizi

Küçük Hans Vakası- Sigmund Freud, Çev: Dilman Muradoğlu, Say Yayınları, 2010, 158 s.

Freud'un 1909 yılında "çocukluk nevrozu" üzerine yazdığı hatta kendi deyimiyle "aktardığı" bu analiz, yazıldığı dönemde hem çok ses getirmiş hem de farklı açılardan tartışmalara neden oldu. Bu tartışmalar daha çok "zavallı çocuğun, daha o yaşta masumiyetinin elinden alındığı" yönünde gelişti. Ancak 1922 yılı ilkbaharında "Küçük Hans" 19 yaşında bir genç adam olarak gelip Freud'u bulduğunda tüm bu endişelerin yersizliği bir kez daha ortaya çıkmış, "Küçük Hans" yıllar sonra bu analizi başka birisinin "hikâyesi" gibi okuduğunu ve herhangi bir takıntısı ya da sorunu olmadan büyüdüğünü dile getirmiştir. Küçük Hans Vakası, Freud'un ele aldığı diğer dört hastalık vakasıyla birlikte onun çalışmaları içerisinde önemli bir yer tutmaktadır.





Alkibiades I- II

Platon, Çev: Frukan Akderin, Say Yayınları, 2010, 126 s.

Platon'un çoğu Sokratik diyaloğunda olduğu gibi, Alkibiades I- II'de de baş karakterler Sokrates ve bir muhatabıdır. Sokrates'in muhatabı, pek çok yönüyle parlak bir genç olan ve ileriki yıllarda ünlü bir politikacı, hatip, kumandan olarak Atina siyasetinde çok önemli roller oynayacak olan Alikibiades'tir. Her iki diyalog da bütün Sokratik diyaloglar gibi ahlaki konularla ve moral erdemlerle ilgilidir. Birincisinde kişinin kendisini tanımasıyla ilgili hikmet ve söz konusu bilgelikle bağlantılı olarak basiret ve ölçülülük üzerinde durulur. Buna karşılık, ikincisinde neyin ahlaken iyi olduğunu bilmenin önemine vurgu yapılıp, moral bilgiden yoksun olunduğu takdirde, doğru davranışa, gerçek iyiliğe ve hakiki mutluluğa erişilemeyeceği ortaya konur.



Foucault,

Fikir Mimarları Dizisi 24 -, Veli Urhan, Say Yayınları, 2010, 470 s.

"Hiçbir zaman Fredçu, Marksist ve yapısalcı olmadım" diyen Foucault, postmodern bir düşünür olarak anılmaya da şiddetle karşı çıkmıştır. 1926-1984 yılları arasında yaşamış olan çağdaş Fransız düşünürü Micheal Foucault'nun bir "Düşünce Sistemleri Tarihçisi" olduğu herkes tarafından kabul görmüştür. Foucault üzerine telif ve çeviri eserler vermiş olan Veli Urhan, Fikir Mimarları Dizisinin 24. kitabında Foucault'nun temel kavramları ve düşünce dünyası üzerine birikimini ortaya koyarken 20. yüzyılda felsefeyle uğraşan hiç kimsenin uğramadan geçemeyeceği filozof hakkında yazılmış önemli makaleleri bir araya getiriyor.



Üretim Sürecinde Sakat Emeği,

Mağdule Demircioğlu, Kibele Yayınları, Temmuz 2010, 450 s.

Tarih boyunca üretim süreçlerine bakıldığında sakat emeğine ihtiyaç duyulmadığı görülür. Günümüzde de genel olarak bu durum değişmemiştir. İş piyasasında bedensel sakatlığı olanlar üretim sürecinden dışlanmaktadır. Sakat emeğinin işgücüne katılımı sorununun değerlendirildiği bu araştırma; sakatların normalleştirme kavramı çerçevesinde toplumla bütünleşmeyi bu kadar çok istemelerine rağmen neden diğer gruplarla birlikte ortak çalışmalar ve eylemler yapmaktan

Batıl İnanç,



Robert L. Park, Çev: E. Rennan Pekünlü, TC İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, Temmuz 2010, 175 s.

Batıl inanç deyince, eğitilmemiş kişilerin kafalarına kök salmış zırvalar gelir akla. Oysa en gelişmiş ülkelerin fen ve eğitim alanlarına çalışmakta olan "uzmanlar" arasından bile ecinni masalı gibi hurafelere saplantılı kalmış insanlar çıkabiliyor. Bunlardan kimileri de başkalarına "yutturtup" çıkar sağlamak amacıyla kafasal dolandırıcılık yapıyorlar. Devlet ve sponsor kademelerinde yandaş ayarlayıp "araştırma fonu" türünden inanılmaz paraları cebe indirmeleri çok sık rastlanan bir dalavere. Robert L. Park yıllardan beri öylelerinin peşinde. Söz konusu çevrelerin kulisinde uzun süre bulundu, dönen dolapları yakından görüp inceledi. Hepsini renkli ayrıntılarla anlatıyor bu kitapta. Şaşarak, kızarak, zaman zaman da gülerek okuyacak ve "bir daha kül yutması olanaksız" kişiler arasında yer alacaksınız.

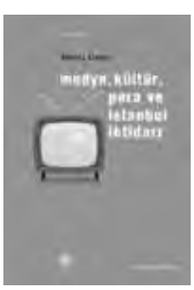
Başaklar Savrulurken,



Erdal Atabek, TC İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları, Şubat 2010, 221 s.

Şu konu kargaşasına bakın: Eğitim neye yarar?... Annelerini öldüren çocuklar… Micheal Jakson... Gençlere torpil yapan kart… Mavi önlük… Sınav: aile boyu travma… Barbileşen kadınlar… İncelik ve seksilik… Birincilik sendromu… Akıl var da fikir yoksa?... Çocuk yuvasında gizli kamera… "Fikir babası" olmak… Şirketokrasi… Harçlar ve harcanmak… İş ararken… Olaylar öyle yarışa kalktı ki, bütün bunlar hızlı tren penceresinden izlenen görüntüler gibi birbirine karışarak akıp gidiyor yaşantımızın içinden. İpe sapa gelmeleri için, güçlü ve özenli bir zekanın devreye girip kargaşayı gidermesi gerek. Erdal Atabek bunu başarıyor. Kitabı okurken, toplumumuzdaki fırtınalarda savrulan başakların ustaca öğütülüp besleyici ekmeğe dönüştürüldüğünü göreceksiniz.

kaçındıkları ve hatta sakatlığa özgü sorunların yanı sıra, neden toplumda değişim ve dönüşümü amaçlayan kesimlerle birlikte politik olarak ortak davranamadıkları vb. gibi gerekçelerle nedenlerini araştırmayı hedefliyor.



Medya, kültür, para ve İstanbul iktidarı

Mustafa Sönmez, Yordam Kitap, Aralık 2010, 160 s.

Medya-kültür endüstrisi, 2010 Türkiye'sinde ne gibi niteliksel ve niceliksel boyutlara sahip ve bu endüstri, İstanbul için ne ifade ediyor? Bu sorulara cevap arayan çalışma, 9 bölümden oluşuyor. Birinci bölüm, medya endüstrisinin Türkiye'de tanımlanışını, tarihsel gelişimini ve İstanbul'un bu alanın merkezi olmasının ekonomi politiğini konu alıyor. İkinci bölüm, yazılı medya alanını konu alıyor ve gazete-dergi yayıncılığının tarihsel gelişimi, bugün vardığı boyutlar, sahiplik durumu analiz ediyor. Üçüncü bölüm elektronik medyaya ait. Dördüncü bölüm, yazılı ve elektronik medyaya hizmet veren tedarikçi "yan sanayi"ye ayrılırken haber ajansları, dizi film yapım faaliyetleri gibi alanları inceliyor. Çalışmanın beşinci bölümü, medya sektörünün en önemli gelir kaynağına aracılık eden sektöre, reklamcılık endüstrisine ayrılırken, reklamın hızla, medya-kültür alanının ana gelir kaynağı haline gelmesine dikkat çekiyor ve bu alandaki "yeniden metalaşma" sürecinin ipuçlarına parmak basıyor. Altıncı bölümde "süresiz yayın" diye de adlandırılan kitap yayıncılığı var. Yedinci bölüm, basım sanayinin analizine ve İstanbul'un bu sanayideki yerine ayrıldı. Sekizinci bölümde, spor-eğlence bileşiminin popüler branşı futbolun endüstrileşmesi ve medya-kültür alanı ile ilişkileri konu edildi. Dokuzuncu ve son bölümde ise medyada sermaye birikim sürecine paralel değişen üretim ve yönetim ilişkileri, bu süreçte medya çalışanlarının sınıfsal farklılaşması, sonuçta da bir medya aristokrasinin ortaya çıkışı konu alınıyor. Bu aristokrasinin, giderek diktatoryal bir özellik kazanan medya yönetimlerindeki araçsal rolü ve bu trende karşı demokratikleşme adına yapılabilecek şeyler, yine bu final bölümünde tartışılıyor.



Bilim Felsefesi,

Cemal Güzel, Kırmızı Yayınları, 2010, 216 s.

Bilim felsefesi, bugünlerde eskiden olduğu kadar moda değil. Bu alandaki temel kaygılarsa bilgikuramsal incelemeler olmaktan çok bilimin ticari getirileri. Bilimde kuramsal bir çaba, artık uygulamanın olanaklı olması durumunda gösterilir hale gelmiştir. 1980 sonrası en çok gelişme gösteren bilim dalları, küreselleşen piyasanın ihtiyaçlarını en fazla karşılayan bilim dallarıdır. Kısacası, bilim bir işe dönüştürülmüş, bilimin insan için olduğu da görmezden gelinmektedir. Öte yandan, daha iyi, daha yaşanabilir bir dünya düşü kuran insan, bu düşü gerçekleştirmede bilimi kendisine en yakın bağlaşık olarak görmüştür. Bilim kusursuz bir toplum düşü kuran insanın en vazgeçilmez öğesi olmuş; insanların hurafelerle, her türlü inakla, her türlü düşünyapıyla mücadelesinde en etkili yardımcısı olmuştur. Bu kitap günümüzde birbiriyle böylesine çelişen iki temel tutuma nasıl gelindiğini, Viyana Çevresi düşünürleri, Popper, Kuhn, Feyerabend, Lakatos gibi belli başlı bilim felsefecilerinin bilim tasarımları aracılığıyla serilmeme çabasıdır.



Antik Yunan Hikayeleri,

James Baldwin, Çev. Oğuz Can Güçlü, İlya Yayınevi, 2010, 190 s.

Antik Yunan efsaneleri yüzyıllar boyunca gencinden yaşlısına güzel ve gizemli şeyleri duyup düşünmeyi seven herkese zevk kaynağı olmuştur. Onlar insanlık tarihine bırakılan bir mirastır. Edebiyat tarihinin

ayrılmaz bir parçasıdır. Çeşitli halkların edebiyatlarından etkilenmiş ve onların edebiyatlarını etkilemişlerdir. O dönemin insanları başlarına gelen olayları, duygu ve düşüncelerini, dünyayı algılayışlarını bu tanrı ve kahramanlara uyarlayarak anlatmışlardır. Antik Yunan tanrıları kıskançlık, kin, nefret, aşk, sevgi gibi duygularla donanmıştır. Bu kitapta birbirinden ilginç birçok hikâye okuyacaksınız.



Mısır Mitleri

George Hart, Çev. Mehmet Sait Türk, Phoneix Yayınevi, Aralık 2010, 132 s.

Antik Mısır mitolojisinin zengin panoraması, mezarlardaki çizimler, tapınak kitabeleri ve papirüsler aracılığıyla günümüze ulaşmışlardır. Mısır Mitleri; Heliopolis, Memfis ve Hermopolis yaratılış efsaneleri ile başlamakta ve Mısırlıların Dünya'nın başlangıcını açıklayabilmek için oluşturdukları düşünsel yapıyı tasvir etmektedir. Kitapta yer alan mitler, Osiris'in öldürülmesi ve Horus'un intikamı, İsis ve yedi akrep gibi tanrılar hakkındaki hikâyelerden; Kazazede Denizci ve Büyülü Ada gibi masallara kadar çok çeşitli konulara uzanmaktadır. Bu enfes ve eğlenceli hikâyeler sayesinde, Eski Mısırlıların inançları ve imgelemleri hakkında tam bir fikir sahibi olabileceğiz.



İstanbul Film Endüstrisi

Evrim Töre Özkan, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, Aralık 2010, 136 s.

İstanbul film endüstrisinin dünyada gelişme göstermiş kültür ekonomilerini oluşturan sinema, televizyon ve reklam endüstrileriyle doğrudan ve dolaylı ilişkilerini küresel eğilimlerin ışığında inceleyen eserde, İstanbul film endüstrisinin oluşumu, gelişimi ve şu anda içinde varolduğu koşullar ele alınmakta, bu endüstirinin tarihsel gelişimine de yer verilmektedir. Bunun yanısıra İstanbul film endüstrisinin sektörel ve mekânsal yapısı ile İstanbul için taşımakta olduğu fırsatlar da irdelenmekte, bu endüstrinin merkez ve destek sektörlerinin yapıları ile birlikte sektörün aktörlerinin birbirleriyle, devletle ve İstanbul'la kurdukları ilişkilerin çerçevesi çizilmektedir.



Filozofça Portreler,

Mehmet Akaya, Belge Yayınları, Aralık 2010, 326 s.

Filozofça Portreler'de felsefenin sınırları sanat alanına doğru genişliyor. İki bölümden oluşan çalışmada yazar, ülkemizin önemli felsefe ve düşün kişileri üzerinde bilgi araştırması yapıyor. Tarih felsefesi çözümlemesi yapılırken Doğan Özlem portresi; bilgi felsefesinde de Vehbi Hacıkadiroğlu portresi seçilmiş. Felsefi materyalizmi sergilemek için Selahattin Hilav'ı seçen yazar; diyalektik ve tarihselci düşünceyi de Alâeddin Şenel üzerinden çarpıcı bir dille veriyor. Sanat felsefesiyle/ psikolojisiyle başlayan ikinci bölümde ise; sanatın eksenini değiştirme cesareti gösteren ve resmi düşünce ve ideolojinin kilitlerini kıran Y. Güney, N. Hikmet, S. Ali ve ayrıca dönemin estetiğiyle ittifak kuran R. Nuri portreleri yer alıyor.

Çocuklarımıza kitaplar

Parktaki Gergedanlar

Mehmet Atilla, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ağustos 2010, 150 s.



Dilek, Orhan ve Şenay kalabalık bir çocuk parkındadırlar. Bir süre sonra karşılarına yaşlı bir adam gelip oturur. Bakışları rahatsız edicidir. Çocuklar adamın kimliği üzerine tahminlerde bulunmaya başlarlar ve her birinin zihninde adamın gençliği ayrı ayrı canlanır. Bu sırada yaşlı adam da benzer bir şeyi yapmakta ve çocukların gelecekteki yaşamlarını hayal etmeye çalışmaktadır. Böylece onun da zihninde üç ayrı kahraman oluşur. İşte bu düşsel kahramanlar bir araya gelerek kendilerine özgü bir serüvene atılırlar. Adamın geçmişi ile çocukların geleceği iç içe geçer, olaylar da boyut değiştirir. Ortam fantastiktir, fakat yaşananlar günümüz dünyasının temel sorunlarıdır: Doğadan uzaklaşma ve tehlikeli yalnızlık…

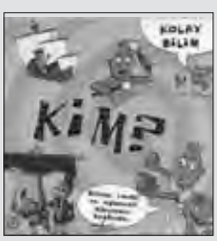
Ejderha Tuşpa,

Çiğdem Maner, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Kasım 2010, 83 s.

Çok cesur bir kedi olan Hermes, yakın arkadaşı Pamuk'un Ejderha Tuşpa yüzünden sağır olduğunu ve onu iyileştirmek için binlerce yıllık bir kavgayı bitirmesi gerektiğini öğrenince yollara düşer. Artık onu ve okurları heyecanlı bir macera beklemektedir. Arkeolog Çiğdem Maner, efsanelerden uyarladığı bu öyküde, Van'ın binlerce yıllık geleneklerini, günümüzden heyecanlı bir macerayla birleştirmiş ve ortaya harika bir kitap çıkarmış.



Kolay Bilim



Kim?

Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2010, 65 s.

Dünya sorularla dolu. Bilim dünyasına bir giriş yaparken, her zaman merak ettiğiniz soruların cevaplarını öğrenmeye ne dersiniz?

Uzaydaki ilk insan kimdi? , Şifreli yazmayı kim buldu? , İlk radyo yayınını kim yaptı?



Ne?

Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2010, 64 s.

Evren Nedir?, Samanyolu Nedir?, Kalbim ne işe yarar?, Mikrop Nedir?, Kara Delik Nedir?gibi ilgi çekici birçok sorunun cevabı, kolay ve akıcı bir dille cevaplandırılırken, renkli resimlerle, kitap çocuklar için daha ilgi çekici hale geliyor.

İvan Karamazov ve beşinci aksiyom

Dostoyevski'nin *Karamazov Kardeşler* adlı romanında ağabey İvan Karamazov'la kardeşi Alyoşa arasında Tanrı'nın varlığı üzerine çarpıcı bir diyalog vardır. İvan, nihilist düşüncelere sahip, iyi bir eğitim almış, rasyonalizm savunucusu, modernizmi temsil eden, kurnaz, zeki bir entelektüeldir. Alyoşa ise manastırda yaşayan, inancı sembolize eden ve kardeşler içinde en "hayırlı" olanıdır.

İvan, Tanrı'nın varlığını düpedüz ve yapmacıksız kabul ettiğini açıklar, ardından da insanların çektikleri acıları, kötülükleri sorgular, Alyoşa'ya şöyle seslenir: "Kabul edemediğim şey, Tanrı'nın kendisi değil, bunu anla! Ben, yalnız O'nun yarattığı Dünya'yı kabul edemiyorum, onu bir türlü benimsemeye razı olamıyorum."

İvan'a göre Tanrı hiçbir zaman sebepsiz ve aşırı kötülüğün oluşumuna izin vermemelidir. Onun mantığına göre, mükemmel, iyi, her şeyi bilen, her şeyden güçlü bir Tanrı'nın varlığı, bu kadar korkunç ıstırabın yaşandığı Dünya'nın varlığına aykırıdır. Bu yüzden var olduğuna inanmasına rağmen Tanrı'ya karşı koyar, sadece anlayabildiğine ve akla uygun olana boyun eğer.

İvan Karamazov, aklının Öklid prensiplerine göre çalıştığını ve her şeyin bu prensiplerle açıklanabileceğini savunur, ama Öklid-dışı geometrilerin keşfi kafasını karıştırır; çünkü o çağda bu keşif birçok modernist için gerçek bir kriz olarak görülür. Tek doğru geometri olarak kabul edilen Öklid geometrisinden farklı, tutarlı bir geometrinin olabileceğine birçok filozof ve matematikçi gibi İvan da karşı çıkar:


Öklid

"Eğer Tanrı gerçekten var ise ve dünyayı yaratmışsa, o halde hepimizin çok iyi bildiği gibi onu Öklid geometrisine göre, insan aklını da ancak üç boyutu kavrayabilecek şekilde yaratmıştır. Bu arada bazı geometri bilginleri ve filozoflar ortaya çıktı. Üstelik bunların arasında çok değerli olanları vardır. Bunlar tüm evrenin, hatta evreni de içine alan sonsuzluğun bile Öklid geometrisine göre yaratılmış olmasından şüphe ediyorlar. Hatta Öklid'e göre dünyada hiçbir şart altında kesişmeyen, kesişmeleri imkânsız olan iki paralel doğrunun belki de sonsuzluğun herhangi bir noktasında birleştiklerini, hayallerinden geçirmek cüretini gösteriyorlar."

İvan Karamazov, "hiçbir şart altında kesişmeyen, kesişmeleri imkânsız olan iki paralel doğruyla", Öklid'in beşinci aksiyomu'nu (paralellik aksiyomu) anlatmak ister. Milattan önce 3. yüzyılda yaşamış olan Öklid, 13 ciltten oluşan *Elemanlar* adlı kitabında az sayıda tanımı (nokta, doğru vb.) ve beş aksiyomu (1) ("Tüm dik açılar eşittir", "herhangi iki noktadan bir doğru geçer" gibi doğruluğu kendiliğinden kabul edilen önermeler) temel alarak düzlem ve uzay geometriyi aksiyomatik yapıya kavuşturan ilk matematikçidir. Bilim tarihçileri Öklid'in ortaya koyduğu aksiyomatik sistemi, bilimsel düşünme yönteminin başlangıcı olarak kabul ederler. Matematikçiler yüzyıllarca Öklid'in ilk dört aksiyomunu "doğruluğu kendinden belli" önermeler olarak kabul etmişler, ama beşinci aksiyomun doğruluğunun "aksiyom" denilecek kadar belli olmadığını düşünerek, bu önermenin aksiyomlar içerisinden çıkarılması gerektiğine inanmışlardır. Bu yüzden de ya bu önermenin yerine bir diğerinin koyulması gerektiğini savunmuşlar ya da bu önermeyi ilk dört aksiyomu kullanarak kanıtlamaya çalışmışlardır.

Beşinci aksiyomu, *Elemanlar*'da yazıldığı gibi anlatmak, bu yazının kapsamı bakımından zor olacağından, Öklid'in ifade ettiğine mantıksal açıdan denk olacak biçimde basitleştiriyorum: "Paralel olmayan doğrular kesişir ve kesişim noktası da doğruların birbirine yaklaştığı taraftadır." Bu aksiyomun farklı bir anlatımı ise şöyledir: " Bir doğru ve bu doğrunun üzerinde olmayan bir nokta verilmiş olsun; verilen noktadan verilen doğruya yalnızca tek bir paralel çizilir." Bu önermenin kanıtını yapabilmek için yaklaşık 2000 yıl boyunca birçok matematikçi çok uğraşmış ama başarılı olamamışlardır. Ünlü Macar matematikçi Bolyai'nin babasından aldığı mektuptaki şu satırlar, bu uğurda ne kadar çok emek harcandığının özeti gibidir: "Tanrı aşkına, şu beşinci aksiyom-

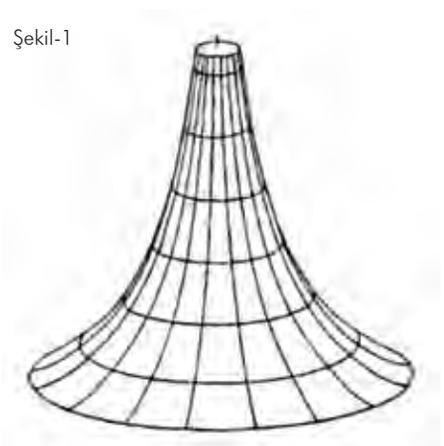
Ali Törün

a_torun60@hotmail.com

la uğraşmaya bir son ver! Bundan en az tensel tutkulardan korktuğun kadar kork." Nihayet, 19. yüzyılın başlarında Öklid-dışı geometrilerin ortaya çıkmasıyla beşinci aksiyomun diğerlerinin bir sonucu olmadığı anlaşılır, böylece Öklid 2000 yıl sonra tarih önünde haklı çıkar. Öklid-dışı geometrilerin keşfi matematikte devrimsel nitelikte sonuçlar doğurmuştur. Bu keşifte birçok matematikçi rol oynamıştır ama en önemlileri, Gauss (1777-1855), Lobachevsky (1792-1856), Bolyai (1802-1860) ve Riemann'dır. (1826-1866). Böylece iki tür Öklid-dışı geometri ortaya çıkar. Gauss, Lobachevsky ve Bolyai'nin bulduğu geometride bir noktadan bir doğruya sonsuz tane paralel doğru çizilebilir. Riemann'ın keşfettiği geometrideyse paralel doğrular olmadığından bir noktadan bir doğruya paralel doğru çizilemez.

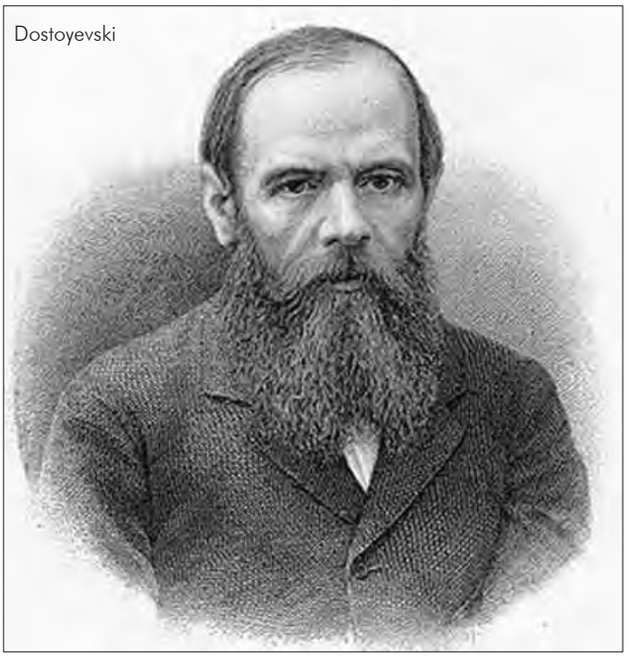
İvan Karamazov'un söz ettiği "bazı geometri bilginleri" yukarıda adı geçen matematikçilerdir ve İvan, Alyoşa'ya Lobachevsky geometrisini anlatmaya çalışır, ama bunu yanlış bir biçimde ifade eder. İki paralel doğrunun sonsuzluğun herhangi bir noktasında birleştiklerinden söz ederek Öklid ve Lobachevsky geometrilerini birbirine karıştırır. Öklid geometrisinde iki paralel doğru her noktasında birbirlerinden eşit uzaklıktadır ve kesişmezler, doğruların paralel olduğunu söylemek kesişmeyeceğini ilan etmek anlamındadır. Lobachevsky geometrisindeyse iki paralel doğru bir yönde birbirlerine yakınsarlar, öteki yönde ise birbirlerinden ıraksarlar (Şekil-1). Belki İvan, Lobachevsky geometrisinde paralel doğruların bir yönde yakınsıyor olmasından bu doğruların "sonsuzluğun herhangi bir noktasında birleştikleri" sonucunu çıkarır ama bu doğrular Öklid geometrisinin doğruları değildir artık; çünkü Lobachevsky, Öklid'in beşinci aksiyomuna meydan okuyarak, o aksiyomu iptal etmiş, ilk dört aksiyomu koruyarak başka bir geometri inşa etmiştir.

Şekil-1



İvan'ın konuşmasından, Öklid geometrisinde iki paralel doğrunun sonsuzda kesişebileceğinin keşfinin yapıldığı sonucu çıkarabilir ki bu doğru değildir. Kuşkusuz, İvan Karamazov bir roman karakteridir ve matematiksel bir makale yazmamıştır; bu yüzden, bu yanlışları hoş görmek mümkün.

Dostoyevski



Romanda İvan, yine Alyoşa'ya seslenir ve Öklid-dışı geometrilere olan tepkisini şu sözlerle dile getirir:

"Benim aklım, Öklid prensiplerine göre işleyen, yani yalnız bu dünyayı kavrayabilecek bir akıldır. (…) Diyelim ki, paralel çizgiler bir noktada birleştiler, diyelim ki bunu ben de kendi gözümle gördüm; öyleyken bunu kendi gözümle gördüğüm halde, sadece "birleştiklerini gördüm" derim de ama gerçekten öyle olduğunu kabul edemem. İşte benim anlatmak istediğim bu Alyoşa!"

Öklid-dışı geometriler, İvan'ın akla olan sadakatini sorgulamasına neden olur. Hem Öklid hem de Kant, aksiyomları insanların değil Tanrı'nın yarattığına inanmışlardır. İvan da Kant'ın izinden giderek şunu savunur: İnsanın uzayı algılaması deneysel ve gözlemsel değil, deney ve gözleme gerek duymadan doğruluk ve gerçekliğini kabul ettiğimiz bir durum, mutlak ön kabuldür (a priori). Tanrı insanları üç boyutu algılayabilecek biçimde yaratmıştır, o halde aksiyomları ve geometriyi de üç boyuta göre yaratmış olmalıdır. Bu yüzden Öklid-dışı geometrilerin geçerliğini savunmak Tanrı'nın varlığına ters düşer.

İvan Karamazov, Öklid-dışı geometrilerin akla olan inancın altını oyacağını düşünerek, insanların çektiği acıların, kötülüklerin de Tanrı'ya olan inancın altını oyacağını savunur. Bu yüzden inanmak isteyen ama bunu yapmakta zorlanan, sorgulayan, inanca ve inançsızlığa matematiksel kesinlikte kanıt arayan bir karakterdir. Aslında Tanrı, çok da ilgisini çekmez, onun Tanrı'sı Epiküros'un Tanrı'larına benzer: Bizi yarattınız, üstünlüklerle kıldınız, size minnettarız ve artık dinlenebilirsiniz. Dostoyevski'nin *Cinler* adlı romanında nihilist Stavrogin'i tanımlarken kurduğu şu cümle aynı zamanda İvan'ı da çok iyi anlatır: "İnandığı-

na inanmayan, inanmadığına da inanamayan." İvan'ın düşüncelerindeki bu belirsizlik zaman zaman Tanrı'ya karşı koymaya dönüşür ve bu tepkisini, çocuklara yapılan zalimliklere ait acıklı öykülerden örnekler vererek şöyle açıklar:

"(…) Ben giriş biletimi geri vermeyi yeğ tutuyorum ve dürüst bir adam olarak onu en kısa zamanda geri vermek zorundayım. İşte yaptığım bu. Bu, Tanrı'yı yadsıyışım değil Alyoşa, sadece son derece saygılı olarak bileti O'na geri veriyorum."

Dostoyevski, *Karamazov Kardeşler*'in yazımını 1879'da bitirmiştir. Öklid-dışı geometrilerin keşfi ve bu konuda yapılan çalışmaların yayımlanmasıysa 1840 ile 1850'li yıllar arasına rastlar. Bu kuramlar o dönemde henüz çok yenidir, bilim çevreleri dışında pek bilinmez ve hiçbir uygulaması yoktur. Bu yüzden Dostoyevski'nin *Karamazov Kardeşler*'de Öklid-dışı geometriyi konu etmesi, "tüm evrenin, hatta evreni de içine alan sonsuzluğun bile Öklid geometrisine göre yaratılmış olmasından" kuşkulanan bilginlerin varlığından ve kuramlarından haberinin olması oldukça şaşırtıcıdır. Dostoyevski, matematik eğitimini 22 yaşında mezun olduğu Petersburg Askeri Mühendislik Koleji'nde almıştır. Profesyonel bir matematikçi olmamasına, matematiğe dışarıdan bakmış olmasına rağmen matematik dili ve metodolojisine ait bir kavrayışının olduğu bilinir. *Karamazov Kardeşler*'de İvan'ın matematiksel motifli konuşmalarından, Dostoyevski'nin Öklid-dışı geometrilerin, evrenin geometrisi olacağını sezdiği ve Öklid geometrisinin de sapasağlam kalacağını gördüğü anlaşılıyor. Böylesi bir öngörünün Dostoyevski'nin dehasını açıklayan örneklerden biri olduğunu düşünüyorum. Öte yandan Dostoyevski bize, edebiyat aracılığıyla matematiğin etkisinin ne kadar geniş olduğunu, matematikte tanımlardan, teoremlerden, formüllerden çok daha fazlasının bulunduğunu anlatıyor, matematiğin içinden edebiyata ve edebiyatın içinden matematiğe bakma fırsatını veriyor.

DİPNOT

1) Aslında Öklid, *Elemanlar*'da beş postulat ve beş aksiyom vermiştir. Bu yazıda postulatla aksiyom arasındaki fark dikkate alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1) Vladımır Gubailovskıı, Russian Studies in Literature, Dostoevsky's Geometry, M.E. Sharpe, 2007.

2) Mikhailovich Dostoevsky, Karamazov Kardeşler, Çev. Leyla Soykut, Cem Yayınevi, İstanbul, 1997.



İzlem Gözükeleş izlemg@gmail.com

Facebook ve gizlilik

2008 yılında, Trabzon'da Ramazan eğlencelerinin yapıldığı alanda stant açan polis, gönüllü vatandaşlarımızdan parmak izi toplar. Alınan parmak izleri, kimlik bilgileri ve vatandaşa ait bir fotoğrafla Emniyet Genel Müdürlüğü veritabanına eklenmektedir. Polis Vazife ve Salahiyet Kanunu'nda 2 Haziran 2007 tarihinde değişiklik yapan 5681 Sayılı Kanun, polise bu olanağı sunmaktadır. İlgili kanuna göre, pasaport, ehliyet ve silah ruhsatı alacakların parmak izi vermeleri zorunlu hale gelmiş ve polise gönüllülerden parmak izi alma yetkisi tanınmıştır.

Radikal gazetesi bu haberi "Trabzon'da gönüllü fişleme coşkusu!" diye verir. (1) Haberde, fişlenenler, fişlenmenin yararından söz ederken "ben bile suç işlesem"li ifadeler kullanırlar. Fakat sözlerinden kendilerinin suç işlemeyeceğinden emin oldukları sezilir. Aslında Hakan Şükür'ün sözleri ülkemizde oldukça yaygın olan bu fişlenme rehavetinin kökenleri hakkında önemli ipuçları vermektedir:

"Hepimizin telefonları dinleniyor olabilir… Düzgün bir duruşunuz ve yaşam biçiminiz varsa o telefon dinlenmesi sizi rahatsız etmez, beni etmiyor." (2)

Gerek Trabzon'daki coşkuyu, gerekse de Hakan Şükür'ün özde vatandaşlık hallerini anlamakta zorlanıyoruz. Hatta bazılarımız "biz farklı dünyaların insanıyız"a kendisini fazlasıyla kaptırıyor; eğitimden, kültürden dem vuruyor. Doğru, hiçbirimiz kendi ayaklarımızla parmak izi vermeye gitmiyoruz. Herhangi bir durumda polise kimlik sormaktan çekinmeyenlerimiz de var.

Yakın zamanda şahit olduğumuz, "...Eee şimdi biz onları fişliyoruz. 40 sene onlar bu halka yaptı, inşallah sıra bizde. Yapmaya çalıştığımız bu arkadaşlar." kör parmağım gözüne misali boşboğazlıklara karşı sesimizi yükseltiyoruz.

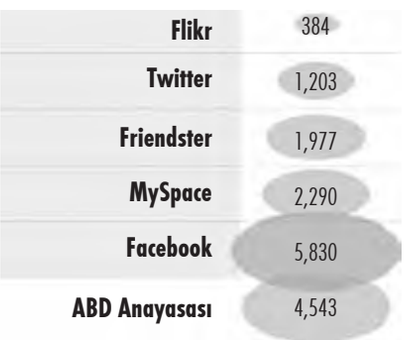
Ama hayatımızı tahakküm altına almak isteyenler "eğitimli, kültürlü" insanlara karşı daha incelikli yöntemler uyguluyorlar: Marketlerin promosyon kartları, Facebook, güvenlik kameraları... 22 milyondan (3) fazla kişinin Facebook kullanıcısı olduğu bir ülkede kimsenin Trabzon'daki coşkuyu kınamaya ya da bu olayla dalga geçmeye hakkı olmasa gerek... 500 milyonu aşkın kullanıcısı olan Facebook'ta dünya dördüncüsüyüz. Nüfusumuzun, yaklaşık yüzde 30'u Facebook kullanıcısı. Facebook Teknoloji Başkanı (CTO) Bret Taylor'ın da vurguladığı gibi, oldukça sosyal bir ülkeyiz!

2009 yılında yayınlanan Facebook: "Görülüyorum öyleyse varım!" (4) adlı çalışmada belirtildiği gibi Facebook'un ülkemizde bu kadar popüler olmasının nedenleri arasında, Türkiye'de ünlü kişilerin bu paylaşım ağında hesap açmaları, eski okul arkadaşlarını bulmak amacıyla bireylerin etiketlenmiş fotoğraf albümlerinin yüklenmesi, Türkiye'deki kullanıcılara özgü bir takım özel uygulamaların geliştirilmesi, gündemdeki olaylarla ilişkili olarak olumlu ya da olumsuz görüş bildiren grupların kurulması ve görsel-işitsel malzeme paylaşımı sayılabilir (s.292).

Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg'e göre Facebook, iletişimi daha verimli ve şeffaf hale getirmektedir. Facebook şeffaflık adına insanları gerçek kimlikleriyle siteye üye olmayı şart koşmaktadır. Facebook kullanım sözleşmesinde şöyle denmektedir: "Facebook'ta yanlış kişisel bilgiler vermeyecek veya kendinizden başka birisi için kişinin iznini almadan hesap oluşturmayacaksınız." Zuckerberg 2005 yılında kendisiyle yapılan bir röportajda sahte hesapların belirlenmesine yönelik bir algoritmaya sahip olduklarını açıklamıştır.

Bunun yanında kimi Facebook kullanıcıları, iletişimin Facebook üzerinde daha sürekli olduğu görüşündedir. İnsanların iş/ev adresleri, telefonları, hatta e-posta adresleri değişebilmekte, buna karşın kişilerin Facebook sayfaları daha kalıcı olmaktadır.

Ancak Facebook'tan elde edilen bu yararların (eğer bunları yarar olarak niteliyorsanız) bir bedelinin olduğunu unutmamak gerekir. Dünyada Facebook'a getirilen en önemli eleştirilerden biri sitenin "gizlilik politikası" ile ilgilidir. Facebook'ta yayınlanan istatistiklere göre, insanlar Facebook'ta her ay 700 milyar dakika harcamaktadır. Ortalama bir kullanıcı her ay 90 parça içerik oluşturmaktadır ve her ay paylaşılan toplam içerik (web bağlantıları, haberler, videolar, notlar, bloglar, albümler vs.) sayısı 30 milyarın üzerindedir. (5) Dolayısıyla Facebook'un elinde devasa bir bilgi yığını vardır ve bu bilgi yığını her geçen gün artmaktadır. Facebook, kullanıcıların gizliliğini ihlal ettiği konusunda yapılan eleştirilere yanıt verebilmek adına gizlilik politikasında ve bunun yazılımsal olarak hayata geçirilmesinde zaman zaman değişikliklere gidebilmektedir. *The New York Times*'in haberine göre şirketin gizlilik politikası 2005'ten bu yana giderek genişlemiştir. (6) Aşağıda da görüldüğü gibi Facebook'un gizlilik politikasının içerdiği kelime sayısı 2005 yılında 1004 iken, 2010 yılında bu sayı 5830 olmuştur.



Facebook'un gizlilik politikası diğer sosyal paylaşım siteleri ile karşılaştırıldığında Facebook açık ara öndedir. Hatta ABD Anayasası'ndaki ekler ve düzenlemeler dikkate alınmadığında ABD Anayasası'nı bile geride bırakmaktadır:

Facebook, varsayılan gizlilik ayarlarının kullanıcı mahremiyetini ihlal ettiği, bu ayarların kullanımının zor ve zahmetli olduğu, kullanıcı bilgilerinin 3. kişilerin eline geçebildiği konusundaki eleştirileri dikkate almış ve yeni düzenlemeler yapmıştır.

Sonuç olarak, Facebook kullanıcıların gizliliğini sağlamak adına, kamuoyu baskısıyla, elinden geleni yapıyor görünmektedir. Peki, kullanıcıların "gizliliğe" olan yaklaşımı nasıldır? 2007 sonunda yayınlanan bir haberden Genelkurmay Başkanlığı'nın asker kaçaklarını yakalamak amacıyla Facebook'u kullandığını biliyoruz. (7) 2010 yılının Haziran ayında yayınlanan bir habere göre İsrail Ordusu da aynı yöntemi kullanarak, "koyu dindarım diye orduya katılmayan bin kadının yalanını 'sosyal ağ' sayesinde açığa çıkardı". (8) Sahte profil oluşturarak Facebook üzerinden borç takibi yapan avukatlar da var. (9) Ancak söz konusu olaylardaki tüm sorumluluk Facebook'ta değil, sorumluluk (ya da sorumsuzluk) Facebook'taki gizlilik ayarlarını düzenlemeyi ihmal edip kişisel bilgilerini ortalığa saçan kullanıcılarda.

Tabi bu, Facebook'taki özel hayat ve gizlilik tartışmalarının bir boyutu. Medya ağırlıkla kullanıcılardan kaynaklı yaşanan olaylara yer veriyor. Fakat Boyd ve Hargittai'nin Illinois Üniversitesi öğrencileri arasında yaptıkları araştırma gençlerin gizlilik konusunda sanıldığı kadar duyarsız olmadığını gösteriyor. (10) Boyd ve Hargittai, kullanıcıların gizliliğe yaklaşımını araştırmak amacıyla farklı zamanlarda (Şubat-Nisan 2009 ve Nisan-Haziran 2010) 1. sınıf öğrencileri üzerinde bir çalışma gerçekleştiriyor. Araştırma sonucu, gençlerin gizliliğe ve özel hayatın mahremiyetine karşı sanıldığı kadar ilgisiz olmadığını gösteriyor. Ayrıca araştırmaya göre aradan geçen bir yılda kullanıcıların gizlilik konusundaki hassasiyetleri de artmış. Bu artışta, medyada yer alan haberlerin, tartışmaların ve oluşan kamuoyunun Facebook yönetimini gizlilik konusunda daha dikkatli ve bilgilendirici davranmaya zorlamasının payı büyük.

Araştırma, gizlilik konusunda kadınların erkeklere göre daha dikkatli olduğunu gösteriyor. Bunda yine medyanın rolü var. 2004-2005 yıllarında Facebook benzeri bir site olan Myspace ve burada gençleri bekleyen tehlikeler üzerine yapılan haberlerin etkili olduğu düşünülüyor. Bu haberlerde, özellikle genç kızların tehdit altında olduğunun vurgulanması kadınları bu tarz sitelerde daha dikkatli olmaya teşvik etmiş olabilir. Kadınların yanında Facebook'u daha sık kullanan kullanıcılar da gizlilik konusunda daha dikkatli hareket ediyorlar.

Ancak yukarıda da belirtildiği gibi tüm bunlar özel hayat ve gizlilik tartışmalarının sadece bir boyutu. Tüm kişisel bilgilerimizin yanında site üzerinde gerçekleştirdiğimiz etkinlikler (paylaştığımız bağlantılar, haberler, mesajlarımız, arkadaşlarımız, arkadaşlarımızın duvarlarına yazdığınız yazılar, "Ne düşünüyorsunuz?" kısmına yazdıklarımız) bir veritabanında saklanıyor. Bu verileri tamamen silme gibi bir şansınız yok, onlar siz sildiğinizi sansanız bile hep Facebook'un veritabanlarında kalacak. Üstelik bu tarz bilgiler hiçbir zaman veritabanında durduğu gibi durmuyor. Çeşitli analizlere tabi tutuluyor, sıralanıyor ve sınıflanıyor. Ve şimdi nüfusumuzun yüzde 30'unun Facebook kullanıcısı olduğunu anımsayalım. Facebook bizim hakkımızda çok şey biliyor. Yapılan analizler sonucunda toplumun farklı kesimlerinin eğilimlerini ve zaaflarını tespit etmek mümkün.

Burada Raynes-Goldie'nin belirttiği sosyal ve kurumsal (institutional) gizlilik ayrımına dikkat etmek gerekiyor. (11) Sosyal gizlilik kaygısının temelinde kişisel verilerin diğer insanların erişimine açık olma durumu var. "Diğer insanlar" ise bireyin üzerinde somut ve doğrudan otoritesi olan kişiler: Ebeveynler, öğretmenler, okul idarecileri, işverenler, yöneticiler vs. Facebook'un gizlilik ayarları çoğu zaman bu görevi başarıyla yerine getirebiliyor. Yapılan araştırmalardan ve medyada yer alan haberlerden Facebook kullanıcılarının, özellikle de gençlerin gizlilik anlayışının sosyal gizlilikle sınırlı olduğunu görüyoruz. 500 milyondan fazla kullanıcının bilgisine ve bunlardan gelen sürekli veri akışına sahip olan bir şirketin elindeki bilgiyi nasıl ve hangi amaçlar için kullanabileceği ise kurumsal gizlilik bağlamında değerlendiriliyor. Facebook'un hızla artan kullanıcı sayısı, özellikle genç kullanıcıların kurumsal gizliliği önemsemediğini gösteriyor.

Facebook'ta birbirimizden korkuyoruz... Ancak asıl korkunç olan Facebook'un elinde bulunan potansiyel güç. Anketlerde ve toplumsal araştırmalarda sadece sınırlı sayıda insanla görüşülür ve bu görüşmelerde sorulan soru sayısı da son derece sınırlıdır. Seçim anketleri bile siyasi partiler için çok şey ifade ederken, Facebook'un elindeki bilgi yığınının siyasi iktidarlar ya da şirketler tarafından kullanıldığında nasıl bir tehlike doğurabileceğini tahmin etmek zor olmasa gerek. Ayrıca, veri madenciliği ile eldeki verilerden üstü kapalı ve çok net olmayan bilgiyi ortaya çıkarmak da mümkün olabiliyor. Acaba Trabzon'daki vatandaşlarımız mı, yoksa biz mi daha trajikomik bir durumdayız?

İnternet'teki gönüllü fişlenme coşkusuna son vermek gerekiyor...



DİPNOTLAR

1) http://www.radikal.com.tr/Default.aspx?aType=Detay&ArticleID=898161&Date=11.09.2008&CategoryID=77, son erişim 17.12.2010
2)http://www.bugun.com.tr/haber-detay/95424-benim-de-telefonum-dinleniyor-haberi.aspx, son erişim 17.12.2010
3) Bu sayı geçen, sayıda yanlışlıkla 12 milyon olarak yazılmıştı. Düzeltir, özür dileriz.
4) Toprak, A. & Yıldırım, A.& Aygül, E.& Binark, M. & Börekçi, S. & Çomu, T. (2009) *Toplumsal Paylaşım Ağı Facebook: "görülüyorum öyleyse varım!"*, Kalkedon
5) http://www.facebook.com/press/info.php?statistics, son erişim 19.12.2010
6)http://www.nytimes.com/interactive/2010/05/12/business/facebook-privacy.html?ref=personaltech, son erişim 19.12.2010
7) http://ekonomi.haberturk.com/teknoloji/haber/47121-370-kacak-asker-facebookta-yakalandi, son erişim 19.12.2010
8)http://cadde.milliyet.com.tr/2010/06/20/YazarDetay/1318339/facebook-ta-asker-kacagi-avi?ref=haberici, son erişim 19.12.2010
9) http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/14135305.asp, son erişim 19.12.2010
10) http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3086/2589, son erişim 19.12.2010
11) http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2775/2432, son erişim 19.12.2010

Cansu Şenkan cansusenkan@gmail.com

Hayvanlar sayı saymayı bilir mi?

Okurlarımızdan Suna Avcı'nın "Hayvanlar sayı saymayı bilir mi?" sorusunu, Georges Ifrah'ın *Bir Gölgenin Peşinde Rakamların Evrensel Tarihi* isimli kitabından yararlanarak yanıtladık.

Hayvan zekasının nasıl işlediği her zaman merak edilen bir konu olmuştur. Hayvan somut sorunları pratik yolla çözme yetisine sahiptir. Elinin ulaşamadığı muzlara uzanabilmek için bambu kamışlarını birbirinin içine sokarak uzun bir sırık yapan maymun örneği bu yetiyi gözler önüne sermektedir. J. Feller'e göre ustaca araştırmalar, hayvanın refleks davranışlarından başlayıp öğrenme, bellek, dil ya da akıl yürütmeye varan karmaşık beyin işlevlerine kadar neleri gerçekleştirmeyi başardığını gün ışığına çıkarmayı sağlamıştır. Peki bunların yanında hayvan aleminde sayı sayma yetisi karşımıza çıkabilir mi?

"Ana arı yumurtalarının her birini bir deliğe bırakır ve yanlarına yavruları yumurtadan çıkınca yiyeceği belli sayıda tırtıl koyar. Yabanarılarının her bir türünde tırtılların sayısı dikkat çekici biçimde aynıdır. Kimi türler 5, kimi türler 12, kimi türler ise 25 tırtıl koyar. En ilginç olan, *Genus eumenes* denen türdür. Ana yumurtadan erkek mi dişi mi çıkacağını her zaman bilir ve yiyecek deliklerini ona göre seçer. Tırtılların ne boyunu ne türünü değiştirir; ama yumurta erkekse 5 tırtıl, dişiyse 10 tırtıl koyar." (T. Dantzing) Yabanarısının davranışı bilinçli değildir; yapılan şey temelde böceğin yaşamının genetik bir işleviyle ilgili bir sürece bağlıdır. Bu yüzden bu örnekten hayvanların sayı algılarının olduğunu çıkarsayamayız.

Buna karşılık evcil bir hayvanın örneğin köpek, kedi, maymunun tanışık olduğu kısıtlı bir küme içindeki bir nesnenin kayboluşunu fark ettiği görülür. Bazı türlerde, ana yavrularından birinin mi birkaçının mı kendisinden alındığını bildiğini açık bir davranışla kanıtlar. Bu kez davranışın bilinçli olduğu ve sayı kavramının onlara hepten yabancı olmadığı açıkça görülür. Hayvan ikinci kez algıladığı, sayıca küçük bir aradalığın bir değişikliğe uğradığını bilmesini sağlayan doğal bir yatkınlık taşır.

Ön öğretim olmaksızın birden üçe ya da dörde kadar giden somut nicelikleri açıkça tanıyabilen bülbüllerin, saksağanların ve kargaların durumu dikkate değerdir. "Bir şato sahibi şatonun gözetleme kulesine yuva yapan bir kargayı öldürmeye karar vermiştir. Kuşu birçok kez ansızın yakalamaya çalışmıştır. Şato sahibi yaklaşınca karga yakındaki bir ağaca konmuştur ve yuvasına dönmek için şato sahibinin yuvasından uzaklaşmasını beklemiştir. Şato sahibi bir hileye başvurup iki kişiyi kuleye çıkartmış ve biri kuleyi terk ederken diğeri kulede kargayı beklemeye devam etmiştir. Fakat karga kuleye dönmek için kulenin boşalmasını bekleyerek hileyi yutmamıştır. Daha sonra bu sayı üçe çıkmış fakat bu sefer de karga bu tuzağa düşmemiştir. Deney birçok kez baştan alınmıştır fakat hep başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Sonunda hilenin 4 ya da 5 kişiyle işe yaradığı, karganın aynı anda üç ya da dört kişiden fazlasının varlığını görsel olarak kavrayamadığı ortaya çıkmıştır."

Evcil hayvanlar örneğinde kümelerin eşitliği veya eşitsizliği kavramının gelişmemiş bir çeşit algısı söz konusudur, fakat yalnızca sayıca düşük öbeklemelerde kendini gösteren bir algıdır.

Saka kuşlarında ise "artı" ya da "eksi" anlayışı vardır. Bu kuşlar yalnız nicelik algısı ile her türlü ölçümü değil, artı ya da eksi ölçeğinde dışarıda bırakan nitelik algısı denilen ara algısıyla, bir çeşit yoğunluk algısı haline geliyor. Bununla beraber bu algı oldukça duyulur farklılıklarda kendini gösteriyor, çünkü kuş beş ile dördü, yedi ile beşi, sekiz ile altıyı, on ile altıyı her zaman karıştıracaktır. İki öbekleme arasındaki yoğunluk farkı yeterince çoksa, saka onu doğrudan doğruya algılar, ama azalınca bunu yapamaz hale gelir.

Kargalar ise eşitlik, eşitsizlik, yoğunluk duyularını geliştirme olanağına sahip olmanın dışında, aynı yapıdaki öğelerden oluşmuş iki derlemin göreli önemini gerek uzay gerek zaman bakımından ayırt etme yeteneği bulunan belleklere sahiptir. Bununla beraber kargalar bizim gibi sayı sayamazlar, çünkü soyutlama ve genelleme yetisinden yoksundurlar. Mutlak bir nicelik tasarlayamazlar ama bazı somut nicelikleri algılayabilirler. Daha önceki yatkınlıklardan daha fazlası gerçek bir sayı duyusu söz konusudur burada.

Bazı hayvan türleri sayı kavrayışına sahiptir, ama bu kavrayış dolaysız bir algıyla bir bakışta tanınabilen sayıya indirgenmiş bulunan çok dar sınırlar içinde kalmıştır. Gerçekte hiçbir hayvan sayı sayamaz. Sayı duyusu diyebileceğimiz gelişmemiş dolaysız nicelik algıları vardır fakat nesnelerin niteliğini niceliğinden ayıran soyutlama yetisine sahip olmadıklarından sayı sayamazlar.

Genus eumene, en ilginç arı türlerinden biridir.



Kargalar, bazı somut nicelikleri anlayabilirler.



Rüyaların gerçek olaylara çok benzemesinin nedeni nedir?

Okurlarımızdan Serpil Onuk'un "Rüyalar neden bazen gerçeğe çok yakındır?" sorusunu Craig Hurovitz ve Sarah Dunn'un kitabından yararlanarak yanıtladık.



Rüyalar, kendi öz sistemimizin (benliğimiz) bizi etrafımızdaki dünyaya karşı uyarmadığı zamanlarda, zihnimizin oluşturduğu küçük dramalardır" diyor California Üniversitesi, Santa Cruz'da profesör olan rüya araştırmacısı G William Domhoff. Bu, rüyanın basit bir tanımı.

Dahası rüyalar gerçek deneyimler gibi görülen düşüncelerdir; çünkü düşüncelerimizi, duyular gerçek dünyadan uyarıcılara tepki gösterdiğinde duyularımızdan gelen verileri yorumlamakta kullanılan aynı zihinsel aygıt ile algılarız. Aynı zamanda bir rüya, rüya sahnesini destekleyen ana aktörler biz olduğumuz ve aktör çoğu zaman duygusal olarak öykünün içine girdiği için de gerçek gibi görünür .

"Aslında rüya görmek için uykuya dalmış olmamız gerekmez, içimiz geçebilir ve birden rüya görüyor olduğumuzu fark edebiliriz" diyor Domhoff. İki titiz çalışma insanların bu iki bölüm süresince uyanık olduklarını (EEG kriteri ile) göstermiştir.

Kimse bir rüyaya tanık olamayacağı için, rüyaları bizim hatırlamamız ve sonra anlatmamız zorunludur. Yani bir anlamda rüya bir anıdır.

Bu arada muhtemelen rüyaların bir amacı yoktur. Sadece, beynin geceyi geçirirken uğraştığı, dalgın zihnin karalamaları olabilirler. "Biz düşünen varlıklarız" diyor Domhoff, "çünkü düşünmek önemli bir uyum sağlama aracıdır, fakat bu bütün düşünme biçimlerinin bir işlevi olduğu anlamına gelmez."

Rüyalarla ilgili bazı ilginç bilgiler:

- 10 yaşından büyük insanlar bir gecede yaklaşık 3-4 rüya görürler.

- Yinelenen rüyalar yaygındır.

- Rüyalar o gün yaşanan olayları çok fazla içermez.

- Neredeyse herkes, bazı zamanlar rüyasında birilerinin onu takip ettiğini ya da ona saldırıyor olduğunu görür.

- Körler de rüya görür; ama onların rüyaları görme duyusuyla ilgili şeyler değil, tatma, koklama, dokunma duyularıyla ilgili şeyledir

- Rüyalar sıklıkla canımızı sıkan ya da bizi endişelendiren şeyler hakkındadır, örneğin yaklaşmakta olan bir sınav ya da aşık olunan insan vb.

- Muhtemelen rüyalarımızın yüzde 95'ini unuturuz, çünkü rüya görürken onlara dikkat etmeyiz.

- 9 yaşın altındaki çocuklar çok fazla rüya görmezler.

Kaynak: G. William Domhoff and Adam Schneider, University of California, Santa Cruz, *The dreams of blind men and women,* Craig Hurovitz, Sarah Dunn, G. William Domhoff, Harry Fiss

Çeviri:
Özlem Başarır - Serpil Pehlivan



Özlem Özdemir ozlemozdemir84@gmail.com

Refhan Tümer Lisesi Felsefe Kulübü

Ders Arası bölümünde bu ay, Refhan Tümer Lisesi Felsefe Kulübü'nün temsilcileri ile görüştük, liselerde kulüp kurmanın zorluklarından ve önümüzdeki döneme dair planlarından söz ettik.

Bir devlet lisesinde okuyan öğrenciler olarak, öğrenci kulübünüzü nasıl kurdunuz?

Okulumuzda yer alan Felsefe Kulübü, 2002'de yoğun uğraşların sonucunda kuruldu. Kulübün büyük zorluklarla kurulmasının temel sebebi o dönemdeki idari yönetimin, kulübün varlığından rahatsız olması. Bu rahatsızlık kulübümüzün amaçlarından kaynaklanıyor. Eğitim sistemi içinde serbest ve geliştirici bir düşünce pratiğini, lise öğrencileriyle birlikte hayata geçirmek temel ve en önemli amacımız sayılabilir. Bu temel amacımız nedeniyle, idarenin baskısıyla karşılatık. Bu nedenle şu anda bu amaca ek olarak bir de kulübün varlığını koruma amacımız var.

Kulübün varlığının tehlike altında olduğunu anlıyorum, okul yönetimi dışında hocalarınızın kulübe dair yaklaşımı nedir?

Okul yönetimi anlaşılmaz biçimde yoğun bir endişe duyuyor kulübümüzün varlığından. Bunun sebebi sanıyorum ki ilerici her türlü girişimden duyulan rahatsızlık. Bu rahatsızlık eğitim sistemi içinde kronikleşen bir hastalık haline geldi. Ancak her zaman bizim yanımızda olan, pek çok konuda danışıp yardım aldığımız çok sayıda öğretmenimiz de var okulumuzda.

Liselerde kulüp çalışması yapmak oldukça zor, peki öğrencilerin var olan kulüplere ilgisini nasıl değerlendiriyorsun?

Liselerde düşünsel olarak daha tembel kuşaklar yaratılmaya çalışılıyor. Bu uzun süreli bir plan bana kalırsa... Liselerde kulüplere katılımın bu derece düşük olması, lise öğrencilerinin genel olarak yaşamlarının ileriki dönemlerinden pek de umutlu olmamalarına bağlı. Ancak yoğun bir emek verildiğinde bu durum kısmen de olsa ortadan kaldırılabiliyor. Liselerde kulüp kurabilmek çok zor. Mesela kulübümüzün kuruluş çalışmasını yapan bir arkadaşımız okuldan atılmakla tehdit edilmiş... Kulübü kurmak kadar, kulübü ayakta tutmanın da çok zor olduğunu belirtmeliyim.Yaşadığımız en temel sıkıntı kulübümüzü ayakta tutmamıza karşı çıkan bir idari mantığın varlığı... Pek çok lisede bu sorunun yaşandığından haberdarım. Ancak bunların yanında yaşadığımız pek çok teknik sorun var. Bunlara örnek olarak bir kulüp odasının tahsis edilmeyişi, etkinliklerimizi yapabileceğimiz bir salonun bulunmayışı, bazı öğretmenlerin yapacağımız etkinliklere müdahale etmeye çalışmaları ve bu müdahaleler için de yönetmelikleri kullanmaları, yaşadığımız sorunları özetleyebilir.

Tüm bu zorluklara rağmen, geçtiğimiz 8 Mart Dünya Emekçi Kadınlar Günü'nde çok güçlü bir etkinlik yaptınız, biraz bu etkinliğinizden söz edebilir misin?

Bu etkinlikte kulübümüzde görev alan arkadaşlarımızdan birkaçı sunum yaptı ve daha sonra 8 Mart'ın tarihine ilişkin çok verimli tartışmalar düzenlendi. Bu etkinliği de bir salonun bulunmayışından dolayı okulun spor salonunda gerçekleştirdik. Ancak bu yetersizliğe rağmen salonun tıka basa dolması bizim için gurur verici oldu, okul yönetimi içinse biraz hayal kırıklığı yarattı. Etkinlikte söz alan arkadaşlar, günümüz Türkiyesi'nde kadınların yaşadığı sorunlar, kadın haklarının kısıtlanışı ve bugünkü feminist hareketlerin kökenine dair yaptıkları sunumlarla olabildiğince zengin bir hale getirdiler etkinliğimizin içeriğini…

Kulübünüzün düzenli olarak yürüttüğü bir çalışma var mı?

Bir lise kulübü olduğumuz için düzenli bir program oluşturmak oldukça zor oluyor. Gerek etkinlik programı gerekse de yapacağımız okumaların, eğitimlerin programı. Ancak buna karşın en düzenli programımız eğitim çalışmalarımız. Her yeni dönemde aramıza katılan yeni arkadaşlarımızla önce "İnsanlık Tarihi" üzerine bir ortak okuma programı çıkartıyoruz ve belirli bir dönem sonra tartışmalar düzenliyoruz.

Kulübünüzün önümüzdeki dönemde yapmayı planladıkları arasında neler var?

Önümüzdeki dönemde, "Tarihe Nasıl Bakmalı?" başlığında bir panel yapmayı düşünüyoruz. Birkaç gönüllü arkadaşımızın belirlenen kitaplar üzerinden yapacağı sunumlar olacak ve bunun ardından da verimli bir tartışma ortamı yaratacağız. Ancak bu konuda bize yardımcı olabilecek tarih üzerine de çalışma yapan yazarlarla bağ kurmaya çalışıyoruz.



Basit Makine çıktı!

Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği bölümünden birkaç öğrenci arkadaşımız, yoğun bir çalışmayla yeni bir öğrenci dergisi çıkartmaya başladılar. *Basit Makine*, robotlar, makineler, uçaklar ile ilgili çeşitli makaleler ve Bilim İnsanı, Gezi, Kültür / Sanat gibi sabit bölümlerden oluşuyor. Dergiyi, üniversitelerin Mühendislik bölümlerinden, çeşitli öğrenci kulüplerinden ve Bilim ve Gelecek Kitabevi'nden edinebilirsiniz.



ÖKM Sahnesi'nin oyunlarından bir görüntü.

İstanbul Üniversitesi ÖKM Sahnesi

Her sene sahneledikleri oyunlar ve düzenledikleri tiyatro şenlikleri ile birçok öğrenci tarafından takip edilen İÜ ÖKM Sahnesi'nden Işıl Özkan ile görüştük.

Merhaba Işıl, ÖKM Sahnesi'nin kuruluşuyla başlayalım sohbetimize istersen…

İstanbul Üniversitesi ÖKM Tiyatro Kulübü 1990 yılında Öğrenci Kültür Merkezi'nin açılmasıyla çalışmalarına başladı. 1999 yılından itibaren ÖKM Sahnesi adını alan topluluğumuz 1995–1996 yılından itibaren düzenli bir kadro ile ürünlerini seyirciyle buluşturmaya devam ediyor.

ÖKM Sahnesi'nin temel amaçları nelerdir?

Egemen sanat anlayışını reddeden ve buna karşı duran topluluğumuz tiyatroya emek veren herkesin tiyatro yapabileceğini düşünmektedir. Tiyatronun ve genel anlamda sanatsal faaliyetleri elit bir azınlığın yapabileceği ve seyredebileceği anlayışına karşı olan topluluğumuz, Türkiye ve üniversite gündemine duyarlı kalarak ve estetik seviyeyi ön planda tutarak çalışmalarını sürdürmektedir. Topluluğumuzun kurulma amacı da bu düşünce ile tiyatro sanatını icra etmektir.

ÖKM Sahnesi olarak sizi diğer tiyatro topluluklarından ayıran özellikler nelerdir?

Biz tiyatro faaliyeti içerisinde seyircilere yer gösteren, ışık yapan ve sahne üstünde oyuncu olarak bulunan bütün kişilerin verdikleri emeğin değerinin eşit olduğunu düşünen ve bunu "tiyatro işçisi" kavramıyla açıklayan bir topluluğuz. Reji ve prodüksiyon faaliyetlerini grup çalışması mantığıyla yürütüyoruz. Grubumuz kendi içinde deneyim aktarımı yöntemini izleyerek grup içi gelişimini sağlıyor, kolektif aklın ve emeğin ürünü olan oyunlarını herkesin beğenisine sunuyor.

Kulübünüzün düzenli çalışmaları hakkında kısaca bilgi verir misin?

Kulübümüz her yıl yeni bir oyunla seyircilerin karşısına çıkıyor. Sürece yaz aylarında yaptığımız çalışmalarla başlıyoruz. Okullar açıldıktan sonra ise yeni gelen kulüp üyeleriyle birlikte bir aylık eğitim çalışması ve sürecin sonunda da sahneleme çalışması yapılıyor. Ardından tüm kadro senenin prodüksiyonu için oyun sürecine dahil oluyor.

ÖKM Sahnesi oyuncuları, Ankara'da Tekel direnişine destek vermek için "sahnedeydi".



ÖKM Sahnesi 2006 ve 2007 yılında düzenlediği tiyatro günlerini, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Tiyatro Topluluğu, İstanbul İktisat Sahnesi ve İstanbul Tıp Fakültesi Tiyatro Topluluğu ile birlikte bir şenliğe dönüştürdü. Son üç yıldır da tiyatro şenliğimiz bu dört grubun katkısıyla mayıs ayında düzenleniyor.

Ders Arası'nın sayfalarına da ÖKM'nin kapatılmasını taşımıştık. ÖKM'nin kapatılması, kulübün çalışmalarını nasıl etkiledi?

Topluluğumuz ÖKM içinde birçok kulüple aynı çatıyı paylaşıp, birlikte üretimde bulunuyordu. Fakat ne yazık ki yaz aylarında ÖKM kapatılde ve Uzaktan Eğitim Merkezi'ne dönüştürüldü. Merkezin içindeki tiyatro salonu düşünülerek sadece Tiyatro Kulübü merkezde kaldı, diğer kulüpler ise fakültelere dağıtıldı. Tüm kulüplerin bir arada olması fikir alışverişinde bulunması, yardımlaşması üretimi ortaya çıkan ürünün kalitesi için oldukça önemli ve biz bu olanaktan mahrum bırakıldık. ÖKM'nin kapatılması basit bir yer yetersizliği meselesi değildir. Rektörlük ÖKM bünyesinde faaliyet yürüten muhalif öğrencilerden, araştıran sorgulayan, birlikte hareket eden öğrencilerin üretimlerinden rahatsızdı. Bu nedenle kapatmanın ÖKM'ye yönelik planlı ve programlı bir girişimin ürünü olduğunu düşünüyorum. ÖKM'nin kapatılmasının son yıllarda ülke genelinde karşılaştığımız kültür sanat düşmanlığının bir parçası. Yapılmak istenen AKM, Muhsin Ertuğrul Sahnesi, Emek Sineması örneklerinde yapılmak istenenlerle benzer.

ÖKM Tiyatro Sahnesi'nin önümüzdeki dönemle ilgili planları nelerdir?

Geçen yılın prodüksiyonu olan *Yedi Kapılı Thebai* adlı oyunumuzu hem kendi sahnemizde hem de farklı sahnelerde oynamaya devam ediyoruz. Yine ilk kez 2006'da oynadığımız ve repertuar oyunu olarak belirleyip sonraki yıllarda da oynamaya devam ettiğimiz *Japon Kuklası* adlı oyunumuzu tekrar oynayacağız. Ayrıca bu oyunumuzu geçen kış Tekel işçilerinin direnişine destek vermek için Ankara'da da oynamıştık. Bu yıl da yine Mayıs ayında düzenleyeceğimiz şenlikte, yeni oyunumuzu sergilemeyi planlıyoruz.

Bahar Kürekli baharkurekli@hotmail.com

Satranç ve bilgisayar

Bilgisayar ve satranç arasındaki ilişki uzun bir tarihe sahip… Bilgisayar programlarının hızlı gelişimi ve büyük ustalara kafa tutar hale gelişi ise 1995 sonrasına denk düşüyor. Bilgisayar satrancı, bugüne kadar "bilgisayar mı yoksa insan mı daha üstün" tartışmasının odak noktası olmuştur.

Zekânın yanında yaratıcılık ve deneyime dayalı sezgi gücü isteyen satrançta, salt hesap gücü yeterli değildir. Stratejik düşünme esastır. Hamle ardındaki olasılıklar hesaplanmalı ve pozisyona en uygun hamle gerçekleştirilmelidir. Bu bağlamda bilgisayar beyninin bir noktaya kadar insan beynini alt edemeyeceği kanısı mevcuttu. Fakat bu yargı 1997'de gerçekleşen Deep Blue adlı program ile bugün de hâlâ dünyanın en yüksek kuvvet derecesine sahip Garry Kasparov arasındaki karşılaşmayla sarsıldı. İnsanoğlunun bilgisayar ile ilk ciddi mücadelesi olarak anılan Kasparov - Deep Blue (1996) karşılaşması Kasparov'un galibiyeti ile sonuçlandı. 1996 senesinde 3 dakikada 18 milyar olası hamle hesaplayabilen Deep Blue (Deeper Blue) 1 sene sonra kapasitesi 36 milyara artırılmış bir şekilde çıktı Kasparov'un karşısına. 1997'de gerçekleşen bu karşılaşmada galip Deep Blue oldu ve bu oyun tarihe yapay zekânın dünya şampiyonu karşısındaki ilk galibiyeti olarak geçti.

Deney ve gösteri amacı taşıyan karşılaşma birçok spekülasyona neden oldu, fakat bu olay daha sonra "Makine başarısı mı, makinenin arkasındakilerin başarısı mı?" sorularını akla getirdi. İnsan beynini makine beyninden soyutlamak mümkün müdür ya da böyle bir karşılaştırmaya girmek doğru mudur? Bu uzunca tartışılması gereken derin bir konu, fakat sonuç olarak bunu bir rekabet olarak değil teknoloji gelişimi ve yardımcı öğe olarak değerlendirmenin daha doğru olduğunu düşünüyorum. Zira gelişen programlar ve bilgisayar satrancı doğrultusunda FIDE, satranç kurallarında yeni düzenlemeler yapmaktadır.

Ayın 'söz'ü

Kafanız karışıksa, satranç oynayın.

Kasparov

Deep Blue - Kasparov (11 Mayıs 1997)

1. e4 c6 2. d4 d5 3. Ac3 dxe4 4. Axe4 Ad7 5. Ag5 Agf6 6. Fd3 e6 7. A1f3 h6?? 8. Axe6 Ve7 9. O-O fxe6 10. Fg6+ Şd8 11. Ff4 b5 12. a4 Fb7 13. Ke1 Ad5 14. Fg3 Şc8 15. axb5 cxb5 16. Vd3 Fc6 17. Ff5 exf5 18. Kxe7 Fxe7 19. c4 1-0



London Chess Classic'in 2010 galibi Carlsen

Dünyanın en seçkin oyuncularının bir araya geldiği turnuva 8-15 Aralık 2010 tarihinde Londra'da gerçekleşti. 8 oyuncunun katıldığı turnuva döner sistemle oynandı. Turnuvanın galibi Londra puanlama sistemine göre 13 puanla Norveçli büyükusta Magnus Carlsen oldu. Carlsen'i sırayla Dünya Şampiyonu Viswanathan Anand ve İngiliz büyükusta Luke Mcshane takip etti.

Turnuvanın 5000 € 'luk birincilik ödülü Carlsen'in oldu. Ayrıca halk oylaması ile seçilen her turun en iyi oyununa 1000 € ödül verildi.

Viswanathan Anand (2804) - Vladimir Kramnik (2791)
Londra Satranç Klasik Londra 15.12.2010

1.e4 e5 2.Af3 Ac6 3.Fb5 Af6 4.0-0 Axe4 5.d4 Ad6 6.Fxc6 dxc6 7.dxe5 Af5 8.Vxd8+ Şxd8 9.Ac3 Şe8 10.h3 h5 11.Fg5 Fe6 12.Kfd1 Fe7 13.g3 f6 14.exf6 gxf6 15.Ff4 Kc8 16.Şh2 Şf7 17.Kd2 Kcd8 18.Kxd8 Fxd8 19.Kd1 Ke8 20.Ad4 Axd4 21.Kxd4 Ff5 22.Kd2 Fe7 23.Ad1 Kd8 24.Kxd8 Fxd8 25.Ae3 Fe4 26.g4 hxg4 27.hxg4 Fe7 28.Fxc7 Fc5 29.c3 Fxe3 30.fxe3 Şe6 31.Şg3 a6 32.Şf4 Fc2 33.e4 Fd1 34.a3 Fe2 35.Fb6 Fd1 36.Fd4 Fe2 37.Fe3 Fd1 38.Fd4 Fe2 39.Fe3 Fd1 1/2-1/2

Soru 1 **Siyah oynar, kazanır.**
Belenky - Pirogov (Moskova, 1975)



1... Va8+ 2.Kxa8 Kxa8# 0-1

Soru 2 **Siyah oynar, kazanır.**
Novotelnov - Averbakh (SSCB, 1951)



1... Fxc7+ 2. Vxc7 - + [2. Şxc7 Kc4+ - +]

Soru 3 **Beyaz oynar, kazanır.**
Below – Ohngemach (Narva, 1984)



1. Kf4 1-0

2010 Dünya Kadınlar Satranç Şampiyonası Antakya'da gerçekleşti

31 ülkeden 64 oyuncunun katıldığı şampiyonanın ilk turu 4 Aralık tarihinde Antakya Mozaik Müzesi'nde başladı. Eleme sistemine göre oynanan turnuva, final turu ile birlikte toplam 6 turla tamamlandı. Turnuva da 2008 Kadınlar Dünya Şampiyonu Rus GM Alexandra Kosteniuk, Hintli GM Humpy Koneru, Çin'den Hou Yifan, Rus GM Tatiana Kosintseva gibi göze çarpan isimler yer aldı.



Şampiyona afişi.

İlk turda sürprizlerin yaşandığı turnuvada, ülkemizi temsil eden sporculardan WIM Betül Cemre Yıldız, ilk oyunda berabere kaldığı dünya sıralamasında 8. sırada yer alan ünlü GM Pia Cramling'i 1,5-0,5 yenerek elemeyi başardı.

Beyaz: **Pia Cramling** - Siyah: **Betül Cemre Yıldız**

1.Af3 d5 2.c4 dxc4 3.Va4+ Ac6 4.e3 Fd7 5.Fxc4 e6 6.Vc2 Aa5 7.Fe2 c5 8.b3 Af6 9.Fb2 Fe7 10.0-0 Kc8 11.d3 0-0 12.Abd2 b6 13.Kac1 Ac6 14.Vb1 Ae8 15.a3 Ff6 16.b4 cxb4 17.axb4 Ad6 18.Fxf6 Vxf6 19.d4 Ve7 20.Vb2 Kb8 21.b5 Aa5 22.Vb4 Fc8 23.Ae5 Fb7 24.e4 Kbc8 25.Aec4 Aaxc4 26.Axc4 Kfd8 27.Axd6 Kxd6 28.Kxc8+ Fxc8 29.Kc1 Fb7 30.f3 Vd7 31.Kd1 Vc7 32.Va3 Kd8 33.Vc1 Vd6 34.Vd2 Vc7 35.Vc1 Ve7 36.Va1 Vc7 37.Kc1 Vd7 38.Kd1 Vc7 39.Kc1 Vd7 0-1

Şampiyonaya 4. sırada başlayan Rus oyuncu GM Tatiana Kosinseva'nın 2. turda IM Yelena Dembo'ya 1,5-0,5 yenilerek turnuvaya veda etmesi ve 2. tur eşitlik bozma maçında WGM Huang Quian'ın eski dünya şampiyonu Antoaneta Stefonava'yı elemesi dikkat çeken oyunlar arasındaydı.

Genç şampiyon Hou Yifan.



3. tur sonunda çeyrek finale kalan isimler: GM Humpy Koneru, WGM Wenjun Ju, GM Kateryna Lahno, GM Xue Zhao, son şampiyon GM Kosteniuk'u eşitlik bozma maçında eleyen WGM Lufei Ruan, GM Yifan Hou, IM Almira Skripchenko, IM Dronavalli Harika oldu.

4. turda ise şampiyonanın en çok reyting sahibi sporcusu GM Humpy Koneru, GM Hou Yifan ve GM Xue Zhao turun 2. maçında yarı finale yükselirken WGM Lufei Ruan, IM Dronavalli Harika ile oynadığı eşitlik bozma maçı sonrasında yarı finalist olabildi.

Yarı finalde Humpy Koneru'ya karşı oynayan Hou Yifan ilk maçı, karşılaşmanın sonunda yaptığı güçlü ataklarla almayı bildi. İkinci maçı ise piyon fedalarıyla baskı kurarak eşitleyen Yifan, 1,5-0,5 ile finale yükselen ilk isim oldu.

Beyaz: **Humpy Koneru** - Siyah: **Hou Yifan**

1.d4 e6 2.Af3 Af6 3.Fg5 c5 4.Ac3 cxd4 5.Axd4 Fe7 6.e4 d6 7.Vd2 a6 8.0-0-0 b5 9.Fd3 Fb7 10.Khe1 b4 11.Ab1 Abd7 12.Vxb4 Ac5 13.Ab3 Vc7 14.Axc5 dxc5 15.Vd2 c4 16.Fxf6 Fxf6 17.Fxc4 0-0 18.Ve2 Kfc8 19.Ad2 Fe5 20.g3 Kab8 21.Ab3 Ff6 22.e5 Fxe5 23.Vxe5 Vxc4 24.Kd2 Fd5 25.Şb1 a5 26.Ac1 Vb4 27.c3 Vxc3 28.Vxc3 Kxc3 29.Ab3 Kc4 30.Axa5 Ka4 31.Ab3 Kba8 32.Ac1 Fxa2 33.Axa2 Kxa2 34.Ke3 g5 35.Kd7 Ka1 36.Şc2 Kc8 37.Şd2 Kc1 38.Kb7 Kd1 39.Şc2 Kac1 40.Şb3 Kd2 41.f4 gxf4 42.gxf4 Kxh2 43.f5 exf5 44.Kee7 Kh6 45.Kxf7

Ruan ve Zhao cephesinde ise İskoç açılışı ile başlayan oyun üstünlük sağlanmadan berabere sonuçlandı. Eşitlik bozma maçına taşınan beraberlik Ruan'ın galibiyeti ile sonuçlandı.

İki Çinlinin yarıştığı final turunda 4 oyun neticesinde Ruan'ın son maçtaki atağıyla, 2-2'lik beraberlik elde edildi.

Ruan Lufei - Hou Yifan

1.e4 c5 2.Af3 e6 3.d4 cxd4 4.Axd4 Af6 5.Ac3 d6 6.g4 h6 7.h4 Ac6 8.Kg1 d5 9.exd5 Axd5 10.Axd5 Vxd5 11.Fg2 Ve5 12.Fe3 Vh2 13 f4 Fd7 14.Vd2 Axd4 15.0-0-0 Fc5 16.Fxd4 Fxd4 17.Vxd4 0-0-0 18.Vc4 Şb8 19.Ve4 Fc8 20.h5 Şa8 21.a4 Kd5 22.Kdf1 Vh4 23.Vc4 Kd7 24.a5 Vd8 25.a6 Va5 26.Şb1 Şb8 27.axb7 Fxb7 28.Fxb7 Kxb7 29.Vd4 Şa8 30.Kf3 Khb8 31.b3 f6 32.Kd1 Vb4 33.Ve3 Kb6 34.Kd4 Ve7 35.Vd3 K6b7 36.Ke3 Ke8 37.Kd6 e5 38.fxe5 fxe5 39.Ke4 Vc7 40.Kd5 Vb8 41.Kc4 Kf8 42.Şb2 Ve8 43.Kdc5 Ve6 44.Ve4 Şb8 45.Kxe5 Vf6 46.Kc6 Vf7 47.Kf5 1-0

Eşitlik bozma maçlarına uzayan final turu 3-1'lik skorla Hou Yifan'ı şampiyonluğa taşıdı. 24 Aralık saat 12.00'de başlayan eşitlik bozma maçlarında ilk maç beraberlikle sonuçlanırken ikinci maç Yifan'ın oldu. Üçüncü maçın da beraberlikle bitmesinin ardından 2-1'lik üstünlük sağlayan Yifan, saldırgan oyun tarzıyla son maçın da galibi oldu. Yifan 5,5 saat süren maçların ardından bu unvanı alan en genç kadın sporcu olarak da tarihe geçti.

EL NO:137
Löve say!

♠A98643
♥983
♦R83
♣3

GB	K	K	D
1♣	Kontr	1♠	p
3NT	p	p	p

K
B D
G

♠5
♥P6
♦A65
♣ARD10654

Batı Karo dam atak etti 3NT için nasıl oynamalıyız? Yanıt: Trefller partajsa 10 löve hazır. Bizim için kontratın çıkarılması önemlidir.
Eğer fazla heveslenip 10 löve almaya kalkarsak oyunu batırabiliriz. Bu nedenle bizim Treflden altı löve yapmamız yeterlidir. Karo rua ile yerde kalıp yerden oynadığımız Trefl üçlüsüne elden 10'lu koymalıyız. Bu şekilde hem tehlikeli taraf olan Doğu'ya el vermemiş oluruz hemde 4-1 Trefl dağılımına önlem almış oluruz. Trefl vale belki düşebilir ama bu riski göze almamalıyız.

Tüm dağılım

♠A98643
♥983
♦R83
♣3

♠D1072
♥AD104
♦DV109
♣2

K
B D
G

♠RV
♥V752
♦742
♣V987

♠5
♥R6
♦A65
♣ARD10654

EL NO:138
Küçük dikkatsizlik size pahalıya mal olabilir.

♠A8643
♥A3
♦A3
♣A643

G	K
2♥	4♥
p	p

K
B D
G

♠5
♥DV10986
♦R765
♣52

4 Kör kontratına Batı, Trefl dam çıkar.
Nasıl devam etmeliyiz?
Yanıt: Dört kaybımız var: 1♣, 2♦, 1♥ Kör empası tutar ve Kör rua ikiliden düşerse, bir Trefl ve iki Karo vererek oyunu yaparız. Veya Kör rua üçlü ise o zaman iki Karo kaybından birini yere çaktırmalıyız. Yani bir Karo kaybından kurtulmak kontratı yapmamız için yeterlidir. Bu şekilde oynamayı planlarsak hiç koz oynamamalıyız. Hemen yerden Trefl asla alıp Karo as Karo rua ve Karo kup yaparız. Yalnız burada Karo'ya Kör asla çakmalıyız. Küçük Kör'le çakarsak Doğu üste kup yapıp koz oynarsa elden bir Karo, bir Trefl, bir kup ve bir de Kör vererek oyunu batırırız.

Tüm dağılım

♠A8643
♥A3
♦A3
♣A643

♠D
♥R74
♦D10984
♣DV109

K
B D
G

♠RV10972
♥52
♦V2
♣R87

♠5
♥DV10986
♦R765
♣52

2010 Batı Akdeniz İkili, 11-12 Aralık Tarihlerinde Antalya Dilek Sabancı Kapalı Spor Salonu'nda yapıldı. Sonuçlar:



1. Murat Erkel - İstanbul / Burak Başkan - İstanbul
2. Kutluhan Ünal - İstanbul / Mesut Tekin - İstanbul
3. Tevfik Sayılkan - İstanbul / Selahaddin Bedir - Samsun

Karışık: Okay Gür / İnci Süt - İstanbul
Bayan: Eren Ozan / Nilüfer Hakbilen - İstanbul
Genç: Ali Kocaçınar / Tufan Aslankılıç Antalya
Senyör: İsmet Eren / N. Ali Toprak - Antalya

Vitamin, hormon ve kan değerlerinin düzensizliğinde ağız belirtileri

Vitaminler çok az miktarda bile olsa vücut için gerekli olan maddeler olup yağda eriyenler (A, D, E, K, F) ve suda eriyenler (B grubu, C, H, PP) olarak ikiye ayrılır. Yağda eriyenler ilaç olarak fazla alınırsa vücutta birikip, zararlı etkilere yol açabilir.

A vitamini deri ve mukoza örtüsü koruyucusudur. Eksikliğinde tükürükte azalma ve ağız kuruluğu nedeniyle dilde, ağız mukozasında çatlaklar oluşur. B grubu vitaminleri eksikliğinde dişeti kanamaları, mukoza iltihapları, dil ve ağız köşesinde çatlamalar oluşur. Vitamin yiyeceklerle alınsa bile mideden salgılanan bir madde eksik olursa vücuda emilemiyor. Pellegra hastalığında diş etleri iltihaplı, dil şiş ve parlaktır. Beriberi hastalığında diş etleri iltihaplanır. C vitamini eksikliğinde damar geçirgenliği bozulduğundan diş etlerinde şişme, kanama ve dişlerde sallantı görülür. D vitamininin vücutta sentezi için güneş ışığı gerekiyor. D vitamini eksikliğinde çocukta raşitizm oluşursa dişlerin çıkış süresi gecikir, sayıları ve işlevleri yetersiz, üst çene ileriye çıkık, alt çene küçük kalır. K vitamini barsaklarda koli basilinin enzimatik etkisiyle oluşuyor. Sarılık hastalığında safra barsak yerine kana karışınca safra yokluğunda yağ emilimi yapılamıyor. Böylece yağda eriyen K vitamini vücuda emilemeyince kan pıhtılaşması mekanizmasında rol oynayan protrombin karaciğerde imal edilemiyor. Barsak florası uzun süreli antibiyotik tedavisi ile bozulmuş vakalarla sarılık hastalığı olanlarda diş cerrahi işlemlerinde kanama bakımından dikkatli olunmalıdır.

Vücudumuzda sinyal alışverişi sinir sistemi yoluyla ve hormonlarla sağlanır. Hormonlar belirli bezlerde üretilip kana geçerek etki etmesi istenen organ ve dokulara giderek karşılıklı etkileşimle görevlerini yapıyorlar. Beynin alt kısmında bulunan hipofiz bezi ön kısmından salgılanan hormon, paratiroid bezleri ve pankreas hariç diğer iç salgı bezlerine (tiroid, böbrek üstü bezleri, genital bezler) komut veriyor. Kandaki hormon seviyesi istenen düzeye gelince sinyal kesiliyor. Hipofiz bezi ön lob hormonu azalınca çocuğun vücut gelişimi yavaşlıyor, diş sürmesi de gecikiyor. Fazla salınması halinde diş sürmesi hızlanıyor. Yetişkinlerde fazla salınınca bazı vücut kısımlarıyla beraber alt çene de büyür. Dişler arasında açıklıklar oluşur. Dil de büyümüştür. İç salgı bezlerinden pankreas hem sindirim olayları için enzim salgılar hem de karbonhidrat metabolizması için insülin hormonu salgılar. Pankreas bezi insülin hormonu salgılayan hücreleri yorulursa, bozulursa, azalır veya ortadan kalkarlarsa insülin salınamaz. Karbonhidrat metabolizması bozularak şeker hastalığı (diabetes mellitus) oluşur. Normalde yemeklerden sonra kan glikoz kaslara, yağ dokusu ve karaciğere geçerek bu dokularda yakılıyor, glikojene veya başka besinlere çevriliyor. Orta yaş ve daha yaşlı bazı kimselerde yeterli insülin salgılanamıyorsa kan şekeri yavaş bir şekilde azalarak belli bir müddet sonunda normale döner. İlaç tedavisine gerek kalmaz. Esas diyabet denilen genç diyabetinde tam insülin yetersizliği olup tedavide insülinin vücuda verilmesi gerekiyor. Diyabetiklerde diş çürüme eğilimi ve diş taşları artmıştır, yüz siniri ağrısı, dil ağrısı, çene kemiği iltihabı, dudak çıbanları görülür. Diş eti iltihabıyla beraber dişleri taşıyan çene kemiği erimesiyle dişlerin tutucuğu azalmış, tükürüğün kıvamı ve asiditesi artmıştır. Ağızda aseton kokusu vardır. Çocuk diyabetiklerde yaygın dişeti büyümeleri görülür.

Diş çekimlerinden önce kan glikoz düzeyinin normal seviyelerde olması gerekir. Aksi halde yara iyileşmesi güç olmaktadır. Tiroid bezinin fazla çalışması bazal metabolizmayı artıracağından çocuklarda süt dişi sürmesi ve dökülmesi (ikinci dişlenme) daha erken olur. Hipertiroidi vakalarında kalp atım hızı fazla olduğundan diş cerrahi işlemlerinde dikkatli olunmalıdır. Tiroid bezi az çalışınca süt dişleri ve sürekli dişler daha geç sürerler.

Paratiroid bezi fazla çalışırsa kemiklerdeki kalsiyum kana çekileceğinden kafa kemiklerinde kemik erime sahaları görülür.

Böbrek üstü bezleri: Her iki böbreğin üstünde ceviz büyüklüğündeki bu bezlerin iç kısmı adrenalin ve noradrenalin, dış kabuk kısmı ise aldostreon, kortizol ve adrenal eşeysel hormonları salgılar. Kabuk kısımdan salgılanan kortizol önemli bir hormon olup eksikliğinde oluşan hastalıkta (Addison) yanak iç mukozası, damak, dudak, dil ve dişetlerinde melanin pigmenti birikmesi sonucu kahverenginden siyaha kadar değişen renklerde noktacıklar oluşur.

Kan, dolaşım sistemiyle doku ve organlara oksijen, vitamin, hormon, mineral, amino asitler ve diğer besleyici maddeleri taşıyıp canlılığın devamını sağlıyor. Dokularda metabolizma sonucu oluşan karbondioksit, üre, ürik asit gibi zararlı atıkları akciğere, böbreklere ve deriye taşıyarak dışarı atılmalarını sağlıyor. Aynı zamanda mikroorganizmalara karşı savunma görevi var. Kan, plazma denilen sıvı kısım ve şekilli elemanlardan oluşur. Kan plazmasının yüzde 90 kısmı su olup yüzde 10'luk kısmında proteinler, azot, üre, ürik asit, sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum minareleri, lipidler ve glikoz bulunur. Kanın şekilli elemanlarından eritroistler organ ve dokulara oksijen taşırlar. Kemik iliğinde demir tuzları, folik asit ve B12 vitaminin katkılarıyla oluşurlar. Eritrositlerin oluşumunda eritropoetin hormonu da rol alır. Normal sayılarının azalması (Anemi) hallerinden pernisiyöz anemiye kısaca değinirsek, B12 vitamini eksikliğiyle oluşan bu hastalıkta dil ağrılı, parlak kırmızı ve girinti çıkıntıları düzleşmiş haldedir. Ağız mukozası yeşilimsi sarı görünümündedir.

Lökositler dalak ve lenf bezlerinde oluşurlar. İltihabi olaylarda ve gerektiği zamanlarda damar dışına çıkma kabiliyetleri olup yakaladıkları zararlı mikroorganizmaları ve yabancı maddeleri yutar, eritirler. Lösemi, lökositlerin sayılarının çoğalması ve olgunlaşmamış şekillerinin kana geçmesiyle ortaya çıkan tablodur. Çocuklarda ve gençlerde görülen akut şeklinde kanama zamanı artmış, pıhtılaşma müddeti uzamıştır. Halsizlik, zayıflama, baş ağrısı, yutma güçlüğü olup lenf bezleri şişmiştir. Dişetleri şiş ve kanamalı, dişler sallantılı, dilde pas ve kuruluk, ağızda koku vardır.

Kronik lösemililerde diş etleri büyümüş, ödemli ve koyu kırmızıdır. Dişleri tutan kemikte erime, dişlerde sallantı vardır.

Trombositler kanın en küçük şekilli elemanlarından olup kırmızı kemik iliği ve akciğerlerde oluşarak kan pıhtılaşmasında görev alırlar.

Son olarak kanın pıhtılaşma bozukluklarından biri olan hemofiliye değinelim. Hemofili nedeni bilinmeyen irsiteye bağlı, kadınların taşıyıcı olduğu ve erkek çocuklarda görülen bir hastalıktır. Çok ender olarak taşıyıcı kadınla hemofilik erkek evlenecek olursa doğacak kız-erkek bütün çocuklarda hemofili görülebilir. Kanama zamanı normal olduğu halde pıhtılaşma süresi uzun olduğundan küçük cerrahi işlemlerde bile durdurulamayan kanamalar olur. Diş çekimleri ve diğer cerrahi işlemler hastane ortamında Antihemofilik faktörler verilerek yapılır.

Şaban Sezgin
Diş hekimi

Platon'a ilişkin üç soru

Düşünce hayatının büyük kişiliklerini, bu kişiliklerin düşünce ve eylemlerini, kendilerini ifade ettikleri günden beri az çok biliyoruz. Varlıkları kesin olduğu için "şu tarihte doğmuş, şu tarihte ölmüş ve şu eser onlarındır" diyebiliriz.

Şimdi, çok daha zor ve kesinlikle belirli bir yargıya varılmayacak bir başka ele alma biçimiyle bir şeyleri anlamaya çalışalım. Temel sorumuz ya da varsayımımız şu: Ya Platon olmasaydı?

1) Platonculuk diye bir şey olmazdı.

2) Sokrates'i bugünkü haliyle bilmezdik.

3) Aristoteles olurdu olmasına ama Azam-ı Feylozof olmazdı.

4) Pavlus daha başka kaynaklar bulmak zorunda kalırdı.

5) Aziz Augustus'un "Tanrı Kenti" kentsiz yazılırdı.

6) İslam felsefesi "Eflatun"suz kalır ve gerçek bir felsefik sisteme ulaşması uzun bir zamana kalırdı.

7) Aziz Thomas daha rahat ederdi.

8) Kant ve Hegel bu kadar etkili olmazlardı... diyoruz.

Klasik felsefe, Hıristiyan teolojisi, ortaçağ skolastiği, yeniçağ düşünce hayatı, aydınlanma yaşanmış olduğu gibi yaşanmamış olurdu. Beğenilsin beğenilmesin bütün çağları etkilemiş, etkilemiş yetersiz bir kelime olur, neredeyse birebir belirlemiş bir düşünür. Platon diye biri olmasaydı, bugün tartıştığımız çoğu şeyi farklı tartışıyor olurduk. Bu farklı olan, daha mı iyi, daha mı kötü olurdu diye sorulabilir. Doğal olarak şöyle bir soru sorulacaktır. "Bu çoğu bilge için geçerli değil mi?"

Cevap vermiyoruz, dünya düşünce tarihinde Platon gibi olmadığında, yok varsayıldığında tüm düşünce sistemini değiştirmek zorunda kalacağımız ikinci bir isim yok. Bu soruya son olarak ne diyebiliriz? Platon düşünce kulesinin temel sütunlarındandır. Onu çektiğimizde kule yerle bir olmaktan kurtulamaz. Bizim "Platon diye biri olmasaydı" önermesine özet olarak cevabımız budur.

İkinci temel sorumuz şudur: Platon ne değildir?

Bir kere, iyi bir yönetici ve güreşçi değildir. Her iki alanda da başarısızdır. Yani, tüm insanlığa "Nasıl yönetmeli?", "İyi yönetim nedir ve nasıl olmalıdır" dersi veren Platon yöneticiliği bırakıp kaçmak zorunda kalacak kadar yöneticilik vasıflarından yoksundur.

O kadar övdüğü filozofların kral olması kendi pratiğinde tepetaklaktır.

İkinci olarak sonradan görme modernistler gibi oryantalist değildir. Atina için yaptığı yozlaşmaya dair eleştirilerin haddi hesabı yoktur. Doğuyu bilmektedir, Yunan uygarlığının daha dünün uygarlığı olduğunu *Yasalar* kitabında vurgulamaktadır. Üçüncüsü, yüzeyselliğin tuzağından uzak, gerçek bir entelektüeldir. Günümüze kadar ulaşmış temel eser niteliğinde 26 adet kitabı vardır. Yani Platon bir düşünür değil "bilmediğini bilen bir düşünürdür."

Dördüncüsü; Platon dinsiz değildir. Teorisinin temelinde Tanrı vardır, bu Tanrı "iyinin iyiliğidir" yetkin insanların anlayabileceği hakikat dünyevi yaşamda din ile mümkündür. Dini ise "ölçülerin ölçüsüdür"e dayalı dogmatik bir sistem değil, aksine kuşkucudur. Beşincisi; pragmatik değildir. Ne tek başına "gerçek" ne de tek başına "doğrunun" bir anlamı vardır. Bir anlamı olabilmesi için "iyi ve güzel" de olması gerekir. "ideal devlet" esas devlet düşüncesidir. Mağarada sırtı dönük insanın gerçeğin ancak "yarısını" görebileceğini söylerken, aşağıladığı sıradan insan değil, övdüğü hakikattir.

İnsanların "demir-gümüş-altın karakterde" olduğunu söylerken bunun bir Fenike yalanı olduğunu söylemektedir. İnsanların karakter ya da fırsat olarak farklı olması, ancak yalan ile mümkündür. Yalan Platon için "devletin varlığı için gereklidir." Bu tavır son derece dürüsttür.

Altıncısı; Platon özel mülkiyetçi değildir, "komünisttir". Komünizmi tam bir eşitliğe dayalıdır. Mülkiyet tümden ortaktır, bu çocuklara kadar uzandığı gibi, ekonomik olandan, cinsel ilişkilere kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır.

Yedincisi; Platon demokrat ya da cumhuriyetçi değildir. Platon'un Devlet'i bu ölçülerin toplamı olarak erdeme dayanmaktadır. Aksi takdirde varlık kendine ters düşmüş olur. İşçilikten ziyade felsefe, müzik ve sanatı övmüştür İnsanların esas olarak bunlarla ilgilenmesinin "güzelliğini" vurgulamıştır.

Sekizincisi; kadın düşmanı değildir. Aynıların eşitliği bağlamında, başta yönetim olmak üzere kadın-erkek eşitliğini devlet ve yönetim teorisinin merkezine oturtur. İlerleyen yüzyıllara göre Platon'un bu tavrı, hayranlık vericidir.

Dokuzuncusu; Platon sadakatsiz değildir. Ölüm cezası almış ve baldıran zehri içerek ölen hocası Sokrates'i savunmaktan geri durmamıştır. Çoğu filozofun kendi hayatı söz konusu olduğunda; Galileo örneğinde olduğu gibi geri adım attığı göz önüne getirildiğinde, Platon'un pratiği ile düşünceleri arasındaki onur oranını iyice hak ettiği görülecektir. Hakiki bir düşünür gibi, hakiki bir öğrenci olarak Sokrates'i savunmayan bir Platon, yani sadakatsiz bir Platon, ideallerini kendi elleriyle yok etmiş olacaktı.

Yavaş yavaş üçüncü ana soruya geliyoruz. Platon iyi midir? Bu soru çok zor bir sorudur. Hatta tüm sorulardan daha zor bir sorudur. İyi nedir? Bir soru peşinde giderken karşımıza yeni bir soru çıkıyor. "Platon iyi midir?" sorusundan önce "iyi nedir"in belirgin kılınması gerekir. İyi'yi bilmek istiyor muyuz, istemiyor muyuz? İyi'yi bilirsek, Platon'un iyi olmadığını bilebiliriz. Onun için de mağaradan çıkmamız lazım. Sadece gölgelerden anlamak imkânsız. Hele akşamüstüyse, gölgeler çok uzar.

Platon ne diyordu? "Hakiki gerçeği ancak yetkin insan görebilir." Yani mağaradan çıkabilen insan. Mağarada bizi zincirleyen ne? Tutkularımız, sıradanlığın avuntusu, korkunun evcilleştirdiği zavallı ruh. Kendi içine düşmüş aklın zincirleri ile bağlandığımız zavallı mağara. Platon iyi midir? Ben iyi'yi bilebilir miyim?

Mağaradan çıkıyorum... İyilik nedir?

Kant cevap veriyor: "İyi'yi ve yıldızları bilemeyiz ancak anlayabiliriz."

Bilge: "Anlamak özgürlüktür."

O zaman mağaradan "anlamak" için dışarı çıkalım. Anladıkça mutlu oluruz.

Nevzat Çelik
Siirt F Tipi Kapalı Cezaevi

Din sosyolojisinin kökenleri

Din sosyolojisinin konusunu kısaca "toplumun ortaklaşa din hayatının, din ve toplum ilişkilerinden doğan etki ve tepkilerin, dini grupların incelenmesi" şeklinde tarif etmek mümkündür. Sosyoloji genç bir bilim dalıdır. Bağımsız bir disiplin olarak ortaya çıkmadan önce, özellikle din sosyolojisine öncülük ve hazırlık mahiyetinde olsa da felsefe, ilahiyat, tarih, filoloji, hukuk, arkeoloji, etnoloji, antropoloji ve dinler tarihi gibi pek çok bilimsel alanda çalışmalar yapılmıştır. Esasen sosyal hayatın en eski ve en tipik görünümlerinden biri olan din, insanlık tarihinin en eski devirlerinden günümüze kadar tüm toplumlarda var olmuş, bu durum hemen her çağda insanları din üzerinde düşünmeye ve araştırmalar yapmaya sevk etmiştir. Bu anlamda denilebilir ki din olgusu üzerine düşünmek ve araştırmalar yapmak, en az doğa ve doğa olayları üzerine yapılanlar kadar eskidir.

S. M. Kramer, tarihin bize bildirdiği en eski uygarlık olan Sümerler konusunda yazdığı eserinde "Tarih Sümer'de başlar" demektedir. Sümerlerden kalma metinlerde birçok dini kuram ve kavram hakkında çeşitli bilgilerin bulunduğuna işaret etmektedir. Anlaşıldığı kadarıyla Sümer şehirlerinde din, toplum hayatının pek çok alanına damgasına vurmuştur. Hatta hayatın temel ritmi buna göre düzenlenmiş görünmektedir. Sümer şehirlerinin bir tapınak etrafında kurulması dikkat çekicidir.

Yunanlı tarihçi Heredot, örneğin eski Mısırlıların sosyal organizasyonunun her şeyden önce dini bir temele dayandığını söyler. Çünkü orada insanların oluşturduğu sosyal hiyerarşi ilahların hiyerarşisine tekabül etmekte, Mısır krallığının yaratılışının ilahi bir eser olduğu kabul edilmekteydi. Tanrılar dünyasıyla insanlar dünyası arasında aracı olarak bilinen Mısır firavununun aynı zamanda bir yarı tanrı yani tanrı kral olduğuna inanılmaktaydı.

Eski Hint toplumlarının felsefelerinde dini inançların büyük bir payının bulunduğu anlaşılmaktadır. En eski yazılı Hint metinleri olan "Veda"lar dini metinlerdir. Efsaneler, mitolojiler, destanlar vs. ile dopdolu olan Hint'in ilahiyat sistemi, toplumun sosyal yapısı içersinde başta gelen bir yer işgal etmekteydi.

Kolomb öncesi Amerikan toplumları üzerine yapılan araştırmalardan gerek Aztek gerekse İnka imparatorluklarının sosyal organizasyonuyla dini inançları arasında yakın ilişkinin bulunduğunu öğreniyoruz. Bu toplumlarda yer etmiş bulunan tanrı kral anlayışı, Çin'de imparatoru "Gök'ün oğlu", Japonya'da Mikado'yu Güneş tanrıçasının torunu sayan dinsel anlayışlarla paralellik arz etmektedir.

Yunan uygarlığının en fazla beslendiği kaynak Mezopotamya uygarlığıdır. Antik Yunan dünyasında "Sofistler" olarak bilinen filozoflar grubu sosyal konularda fikir yürütmüş düşünürler olarak dikkati çekiyorlar. Üstelik onların din sosyolojisinin konularına da el attıkları anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, Sofistlerden önce tabiatçı düşünürler olarak bilinen filozofların arasında dahi günümüz din sosyolojisi bakımından ilginç kabul edilebilecek görüşlere sahip bulunan düşünürlerin yetiştiği görülmektedir. Eski Yunan sitelerinin sosyal hayatlarında da dini inançların mutlak surette hakim oluşunun, o devir düşünür ve filozoflarını dinin sosyal fonksiyonu üzerinde düşünmeye sevk ettiğine şüphe yoktur.

Din konusuna ilgi duyan bir düşünür de Sokrates'tir. Tıpkı Sofistler gibi o da doğa bilimine ilgisiz kalmakta ve insana yönelmekteydi. Sokrates resmi devlet dini ve yapılanmasına karşı serbest bir tavır takınmaktaydı. Felsefi görüşleri ve ahlak anlayışında sofistleri aştığı anlaşılmaktadır.

Eflatun'un ise din sosyolojisi ile ilgili görüşleri son derece dikkat çekicidir. Bu bakımdan onu gerçek bir din sosyolojisi öncüsü olarak görmek gerekir. Din ve toplum olaylarına dikkatini toplayan Eflatun, özellikle din ve toplum münasebetleri üzerinde durmaktadır.

Eflatun felsefesinin hareket noktası, Sofistlerinkinin tamamen zıddıdır. Çünkü Sofistler her şeyin ölçüsünün insan olduğunu düşünürken, Eflatun her şeyin ölçüsü olarak Tanrı'yı almakta, bu görüş üzerine bütün bir felsefe, siyaset ve ahlak sistemi kurmakta ve bu sistemin temeline dini yerleştirmektedir. Eflatun tasarladığı ideal toplum düzeninin dinsiz yaşayamayacağı görüşündedir. *Devlet* adlı eserinde, gençliğe verilecek terbiyede dinin yerini belirtmekte ve din eğitiminin hangi prensiplere dayanması gerektiğini göstermektedir.

Dinlerin en fazla etkilendiği düşünürler Aristo ve Eflatun'dur. Aristo tecrübi sosyolojinin en önemli ölçülerinden biridir. Onun sosyoloji sahasındaki pek çok sözleri ve düşünceleri bugün artık klasik haline gelmiştir. Örneğin "insanın sosyal bir varlık olup toplum hayatından uzakta tek başına yaşamasının düşünülemeyeceğini" belirtmekte, aynı şekilde ailenin temel sosyal ünite olduğu üzerinde ısrarla durmaktadır. Öte yandan Aristo değişimi toplumların hayatının temel şartı olarak görmekte ve toplumu doğma, büyüme ve ölüm kanunlarına tabi olan canlı bir organizma ile karşılaştırmaktadır. Bu görüş daha sonra İslam alimlerinde gelişerek modern sosyologlar arasında "biyolojik ekol" olarak bilinen sosyoloji okulunun toplumu canlı bir organizma olarak anlayan görüşlerine öncülük edecektir. Aristo'nun tanrı anlayışı ve ilahiyatla ilgili görüşlerinin gerek Yunan dini ve gerekse Yahudilik, Hıristiyanlık ve hatta İslam kelamcıları ve filozofları üzerinde önemli etkileri olduğu bilinmektedir.

Tüm ortaçağ boyunca özellikle Hıristiyan aleminde din ilmi Hıristiyan teolojisinden ibaret kalmıştır, bu dönemin toplum anlayışlarında da Hıristiyan düşüncesinin hakimiyeti açık bir şekilde görülür.

Nevzat Çapkın
Siirt F Tipi Kapalı Cezaevi

FOTOĞRAFLARLA SURİYE GÜNLERİ

Levent Gedizlioğlu
Üç dizilik gösteri

2 Ocak 2011 Halep
19 Ocak 2011 Hama, Humus, Misyaf, Malula
26 Ocak 2011 Şam

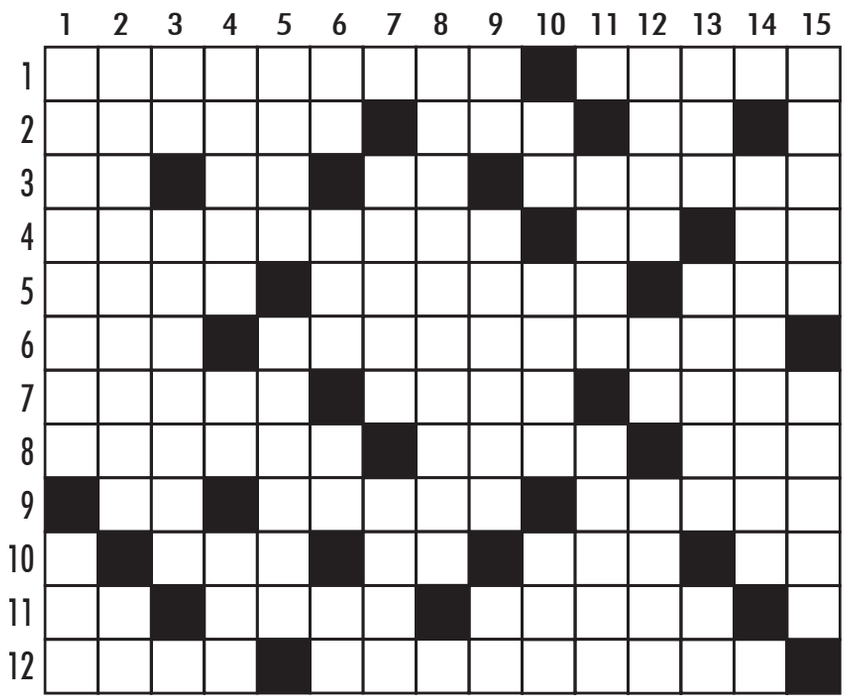
Gösteri başlangıç saati: 19:00
Gösteri yeri: İzmir, Alsancak, Kordon, Alsancak Limanı başlangıcı, Kedi Kültür ve Sanat Merkezi.

Bulmaca

Hikmet Uğurlu

Soldan sağa

1) 1929-1990 yılları arasında yaşamış, adı Afrodisias kazılarıyla özdeşleşmiş ünlü arkeoluğumuz. – "Kara …" (Eski Yunanistan Uydurmacası Nasıl İmal Edildi? – Martin Bernal'in Kaynak Yayınları'ndan çıkan bir yapıtı).
2) Köken. - İddia.- Ticarette bir ortaklığı simgeleyen harfler.
3) "… Kuyruğu" (Aziz Nesin'in bir yapıtı). – "… elime mor kınalar yaktılar / Kaderim yok gurbet ele sattılar / On iki yaşımda gelin ettiler / Ağlar ağlar gözyaşımı silerim." (Süleyman Uğur – Acıpayam türküsü). – Ali Özgentürk'ün bir filmi. – Herakles söylencesinde önemli bir rol oynayan at adam.
4) Dayanıksız. – Bir nota. – Boru sesi.
5) "… Okulu" (Sokrates'in öğrencisi Phadion'un; öğretmeninin ölümünden sonra kurduğu felsefe okulu.) – "… Menuhin" (1916-1999 yılları arasında yaşamış Rus asıllı Amerikalı kemancı ve orkestra yöneticisi): - Gökova Körfezi'nin girişinde bulunan İstanköy adasının Rumca adı.
6) "… gider, kum kalır." (atasözü). – Avrupa'da bir ülke.
7) Bilgisayarda, ekranda bir sonraki karakterin yazılacağı yeri gösteren, devinen, kayan ya da yanıp sönen simge, gösterge. – Argoda "çalma; çalınan şey". – Zayıf düşmüş hayvanların derilerinin altında yaşayan ve hastalanmalarına yol açan bir tür kurtçuk.
8) Sık olmayan, aralıklı. – Erden Başgedikli'ye değin askerlere verilen genel ad. – Eski Roma'da aile ocağının koruyucu tanrısı.
9) Çin mimarlığında çok katlı köşk. – Teke Yarımadası'nın antik çağlardaki adı. – Yakut Türkleri söylence biliminde kötü ruhların adı.
10) Üflemeli bir çalgı. – Renyum'un simgesi. – Orhan Hançerlioğlu'nun bir romanı. – Yeşim Ustaoğlu'nun bir filmi.
11) Bizmut'un simgesi. – "… Devri" (Osmanlı tarihinde 1718-1730 yılları arsındaki döneme verilen ad). – Açıkça, herkesin gözü önünde yapılan.
12) Antik Yunan tapınak mimarisinde yan duvarların ileri doğru uzanan ve pilastr yapan ucu. – Apollon'un oğlu hekimlik tanrısı.



Yukarıdan aşağıya

1) Ortodoks ikonografisinde "Meryem'in Ölümü" sahnesi. – Bir göçebe topluluğunun konak yeri.
2) Daha sonraya, ilerdeki günlere bırakmak. – Küçük mağara.
3) Nikel'in simgesi. – Antalya Serik ilçesi yakınlarında bir eski çağ kenti.
4) Haber toplayıp yayma işiyle uğraşan kurum. – Yiğit, yürekli kimse. – "… gözlüm yıktın benim evimi / Eğlen şu diyarda kal diye diye" (Karacaoğlan).
5) Eski Yunan inancında zaferi simgeleyen tanrıça. – Fundagillerden, bol ve gösterişli, değişik renklerde çiçekleri olan bir süs bitkisi.
6) Ağaç dallarının tomurcuk yeri. – İskandinav söylence biliminde savaş tanrısı. – İlgi eki. – Lantan'ın simgesi.
7) Ergenekon'dan çıkışlarında Göktürklere yol gösteren dişi kurt. – Girit'in ilk kralı olarak adaya adını veren Zeus'un oğullarından biri.
8) "… yatmak" (girişilecek bir işin hayırlı olup olmayacağını görülecek rüyadan anlamak ereğiyle ve niyetiyle, aptes alıp dua ettikten sonra yatıp uyumak).
9) Anadolu halklarının en eski ana tanrıçası. – Libya'da Trablus kıyısında bir liman. – Hile, aldatma.
10) Vietnam'ın plaka imi. – Bir çeşit Venedik altın akçesine verilen ad. – İngiltere'de çok sevilen bir bira.
11) Seçkin. – İstek, isteme.
12) Üzüntü, dert. – İsveç İşçi Sendikası'nı simgeleyen harfler. – Kırklareli yöresinde "atın yürüyüş şekli" anlamında kullanılan sözcük.
13) Yunan söylence biliminde şafak tanrıçası. – "Birini … gibi oynatmak" (ona her istediğini yaptırmak): - Zeus'un ineğe dönüştürdüğü İnakhos'un kızı Hera rahibesi.
14) Bir hükümdar, küçük bir küme ya da tek bir siyasal partinin siyasal erki elinde bulundurduğu yönetim biçimi.
15) Kiliselerde koronun arkasında bulunan ve camilerin mihrap kısmının karşılığı olan yarım daire ya da yarım çokgen şeklinde çoğu tonozla örtülü bölüm. – Bozukluk, aksaklık.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	A	R	İ	F	D	A	M	A	R	■	C	İ	H	E	T
2	L	A	R	A	■	Z	U	L	A	M	E	■	A	R	A
3	L	İ	■	İ	B	A	T	E	■	A	M	E	■	G	A
4	O	Y	A	L	A	M	A	■	A	M	A	L	G	A	M
5	T	E	N	■	Ş	İ	A	R	Y	A	L	Ç	I	N	■
6	R	■	A	D	A	■	S	A	V	■	Ş	İ	N	İ	K
7	İ	S	■	A	K	O	S	■	A	V	E	■	A	■	A
8	O	T	E	L	■	S	I	R	■	İ	N	İ	■	E	N
9	F	A	T	İ	H	■	P	O	R	T	E	K	İ	Z	■
10	A	T	E	■	A	K	■	D	A	R	R	A	■	E	Ş
11	J	İ	N	E	K	O	L	O	J	İ	■	Z	İ	L	E
12	İ	K	E	T	İ	D	E	S	■	N	O	■	T	İ	N

Aralık sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Ezgi Alışık (Samsun), Emrah Tunç (İzmir)** ve **Ömer Durmuş (Ankara)** Metin Hotinli'nin Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *50 Soruda büyük patlama kuramı* adlı kitabını kazandı. Ocak bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasından belirleyeceğimiz 3 kişi, Metin Hotinli'nin Bilim ve Gelecek Kitaplığı'ndan çıkan *50 Soruda büyük patlama kuramı* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Ocak tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin…

