Bilim ve Gelecek

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

41

MATEMATİK "YARAMAZ"DIR



40 yıllık öğretmenin kaleminden

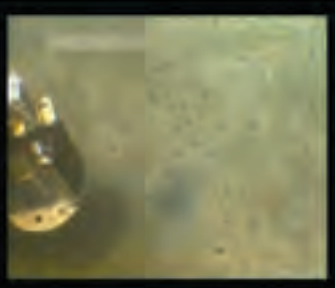
- ✓ "Matematik ne işe yarar?" sorusunun yanıtı
- ✓ Korkulacak şey mi şu matematik?
- ✓ Matematik nasıl sevdirilir?
- ✓ Öğretmen akılları nasıl kışkırtır?

Matematik öğretmenin ve öğrenmenin hazzı









Denizaltıyla Marmara'nın dibine inen Prof. Dr. Naci Görür'ün fay gözlemleri

Marmara'da deprem sinyalleri artıyor

Veriler, 1999 Depremi öncesiyle benzeşiyor

Bilim ve Gelecek
SAYI: 41 / TEMMUZ 2007

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

YAZIİŞLERİ
Nalân Mahsereci (Yazışleri Müdürü)
Ruken Kızıler
Nıvart Taşçı

İDARE MÜDÜRÜ
Baha Okar

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Ruken Kızıler

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

DAĞITIM ŞİRKETİ
Merkez Dağıtım

ISSN: 1304-6756
YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli

Matematik "yaramaz"dır; Marmara'nın fayları da..!

Ahmet Doğan, Bilim ve Gelecek dergisinin dostu, yazarı, zaman zaman çalışanı. Bir önemli özelliği daha var: Derginin Abone Şampiyonu. Mesleği matematik öğretmenliği. 17 yaşından beri öğretmenlik yapıyor. Önce ilköğretim, sonra ortaöğretim ve dershane öğretmenliği. Öğreterek öğrenmenin ve öğrenerek öğretmenin hazzını tatmış, matematiği nasıl sevdireceği üzerine yıllarca kafa yormuş, öğrencileri ve öğretmen arkadaşlarıyla birlikte yöntemler geliştirmiş değerli bir eğitimci.

"Matematik ne işe yarar?" Ahmet Doğan'ın en çok sinirlendiği soru bu. Ama bir matematik öğretmeninin en fazla karşılaştığı soru da budur. Kabahati, yüzlerce formülle karşı karşıya kalıp bunalan öğrencide de bulmamak gerek. Matematik bilgisinin ve yönteminin kendisine açacağı ufukları kavrayamadığı (daha doğrusu yaşayamadığı) zaman, öğrenci ister istemez bu formül yığınının gelecekteki yaşamında ne işe yarayacağını sorgulayacaktır. O halde bütün mesele, matematiğin nasıl öğretileceği, nasıl sevdirileceği, nasıl korkulur olmaktan çıkarılacağı.

İşte 40 yıllık öğretmen Ahmet Doğan, bu sorundan yola çıkarak bir kitap kaleme almış. Matematik öğretimi alanındaki onca yıllık deneyimlerini örneklerle bezeyerek sayfalara aktarmış. Kitabın metnini bize de okumamız için verdi, önerilerimizi istedi. Çalışma çok hoşumuza gitti ve okurlarımızla paylaşmak istedik. Ayrıca Doğan ile Bilim ve Gelecek ekibi olarak sohbet havası içinde bir söyleşi de yaptık. Böylece elinizdeki sayının kapak dosyası da ortaya çıktı.

Ahmet Doğan ile söyleşimizin sonunda "Matematik ne işe yarar?" sorusunun da yanıtı şekillendi: Matematik "yaramaz"dır! "Yaramaz"ların işidir matematik. Bu özelliği keşfedildiğinde-keşfettirildiğinde, korkulmaz olmak ne kelime, öyle bir sevilir ki; bırakılamaz olur, doyulmaz olur. Hangimiz sevmeyiz "yaramazlığı"?

Başta öğretmenler ve öğrenciler olmak üzere, aynı sorunla bir şekilde karşılaşmış olan ve matematikteki "yaramaz"lığı keşfetmek isteyen tüm okurlarımızın ilgi ile okuyacağını düşünüyoruz.

***

Bu sayının bir diğer önemli dosyası, Ruken Kızıler'in İTÜ Maden Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Naci Görür ile yaptığı söyleşi. Naci Görür, Marmara Denizi'nin dibindeki fay hatlarını gözlemlemeyi amaçlayan 2007 Marnaut Projesi Araştırma Genel Koordinatörü. Bir denizaltı aracıyla Marmara'nın dibine bizzat inerek, faylardaki aktivite düzeyini yakından gözlemlemiş. Sayın Görür ve ekip arkadaşlarının ulaştıkları sonuçlar son derece uyarıcı. 1999 Kocaeli depreminden az önce Körfez'de yapılan araştırmalarda rastlanan bulgulara benzer bulguları gözlemledik diyorlar. Öyle anlaşılıyor ki Marmara'nın dibi kaynıyor. Bilimin tespitleri bunlar, şimdi artık sıra yöneticilerde.

Denizin dibindeki fay hattının yanı başına inerek gözlem yapan bir bilim insanının bulgularını, önerilerini ve feryadını ilgiyle okuyacaksınız.

***

Derginin son hazırlıkları ile uğraşırken acı bir haberle de sarsıldık. Dergimizin yazarı, dostu Sevgili Ağabeyimiz Ömer Tuncer annesini kaybetti. Bilim ve Gelecek çalışanları olarak acısını paylaşıyor, Ömer Tuncer'e ve ailesine başsağlığı diliyoruz.

Acı-tatlı olaylarla yaşam devam ediyor. Dergimizin Çivril Temsilcisi Mümtaz Başkaya geçtiğimiz ay oğlunu evlendirdi. Ceyhun ve Çağrı'ya ömür boyu mutluluklar diliyoruz.

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

■■ PARANTEZ
Ender Helvacıoğlu
Küreselleşme çağında parlamento ve seçimler 4

■■ KAPAK DOSYASI
Ahmet Doğan ile söyleşi
İşte bütün mesele bu:
Matematiği sevdirmek ya da sevdirmemek. 8

Ahmet Doğan
Matematik öğrenmenin ve öğretmenin hazzı . . . 16

Prof. Dr. Naci Görür ile söyleşi
Marnaut Projesi Marmara Denizi'ndeki fayların aktivitesini gözler önüne serdi:
Marmara'nın fayları kazan kaldırıyor!. 26

Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Bir matematikçinin dilinden doğa hikâyeleri - 2 33

Sidney Finkelstein
Cazın müzik tarihindeki yeri 40

Ergi Deniz Özsoy
Ömer Seyfettin'deki Darwin 48

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın
Ihvân es-Safâ'da bilim sınıflaması ve eğitimbilimsel değeri 51

■■ TARTIŞMA
Metin Kayaoğlu
Doğu'da ezilenlerin 'eşitlikçi toplum' deneyimleri..60

■■ KAZI KAZI ANADOLU / Nalân Mahsereci
Doç. Dr. Tayfun Yıldırım ile söyleşi
Burada Hititler'in kültürel öncülü Hatti halkı yatıyor:
Resuloğlu Mezarlığı kazıları 68

Arş. Gör. Nermin Yavlal-Gedik
XV. Uluslararası Felsefe Olimpiyatı 75

■■ BİLİM GÜNDEMİ / Nıvart Taşçı - Mehmet Doğan . . . 78

■■ YAYIN DÜNYASI / Nalân Mahsereci - Güner Or . . . 85
Uzmanlarından evrimle ilgili kitap önerileri 85

■■ MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Nesin 88

■■ GO / A. Utku Üzülmez 90

■■ BRİÇ / Lütfi Erdoğan 92

■■ FORUM 93

■■ BULMACA / Hikmet Uğurlu 96

KAPAK DOSYASI **8**

Matematik öğrenmenin ve öğretmenin hazzı

MATEMATİK "YARAMAZ"DIR

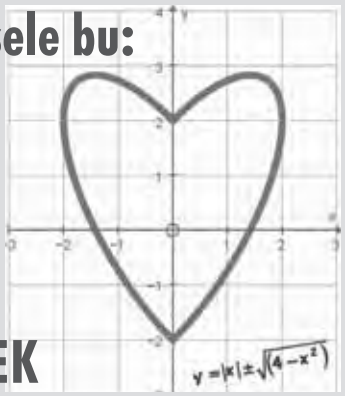


Matematik ne işe yarar?..

Korkulacak şey mi şu matematik?..

Öğretmen, aklı kışkırtandır...

İşte bütün mesele bu: MATEMATİĞİ SEVDİRMEK YA DA SEVDİRMEMEK



PARANTEZ / Ender Helvacıoğlu **4**

Küreselleşme çağında parlamento ve seçimler

Küreselleşme çağında parlamentolar bir "sirk"e dönüşmüştür. Sanal bir kurum, bir "imaj-kurum"dur. Artık bir üretim ve yönetim yeri değildir. İktidarsızdır. Tek bir işlevi kalmıştır: Esas kararların alındığı, sistemin "illegal" güç odaklarının çatıştığı arenayı perdeleme ve halkın taleplerini ve özlemlerini havuzlama işlevi. Seçimler bir "güzellik yarışması"nı andırıyor. Hangi güzele oy verelim? Ne demiş ozan: "Ben güzele güzel demem, güzel benim olmayınca".

Marnaut Projesi Marmara Denizi'ndeki fayların aktivitesini gözler önüne serdi

Marmara'nın fayları kazan kaldırıyor! 26



"Şimdi gözlerimle gördüm ki Marmara Denizi'nin tabanındaki fayların aktivitesi, 1999 Depremi öncesinin İzmit Körfezi'ndekiyle aynı. Bunu ilk kez size açıklıyorum, çalışmalarımızı bitirdik ve gemiden indiğimizin ertesinde, yabancı heyetle birlikte İstanbul Valiliği'ne gittik. Belediye yetkililerini de görüşmeye istedik ve gördüğümüz tehlikeyi aktardık. Aynı zamanda onlara Marmara'da bir gözlem istasyonunun kurulması gerektiğini de tekrarladık. Bakın seçimler geliyor, hiçbir siyasi partiden depreme ilişkin bir söylem duydunuz mu?"

Prof. Dr. Naci Görür ile söyleşi / Ruken Kızıler

Cazın müzik tarihindeki yeri

Sidney Finkelstein / Çev. M. Halim Spatar



Cazda gerçek müziğin altın damarı bulunur; bu damarı var eden, müzik aletini ellerinin, sesinin ve zihninin bir uzantısı sayan, müziği insan kardeşlerine seslendikleri bir dil olarak benimsemiş olan, aramızda en çok sömürülen insanlardır. Gelecekte bizim çağımıza, bir avuç senfonik müzik, oda müziği ve opera yapıtımızın yanı sıra, işte bu müzikle saygı duyulacaktır...

40

Ömer Seyfettin'deki Darwin 48



Ömer Seyfettin, kuşağını etkileyen felsefi, edebi ve siyasi kuramların farkında olarak yazar: Darwin de Seyfettin'in dağarcığındadır. Bu noktada karşımıza, Darwin'i ve dönemindeki evrim anlayışını kullandığı iki öykü ile çıkmaktadır: "Kesik Bıyık" ve "Pireler". Bakalım Ömer Seyfettin, Darwin'i nasıl anlamış...



Ergi Deniz Özsoy'un makalesi

BİLİM GÜNDEMİ / Nıvart Taşçı - Mehmet Doğan

- ✔ Canlılığın kimyasının babası Stanley L. Miller öldü...
- ✔ Atalarımız iki ayaklı yürümeye ağaçlarda mı başladı?..
- ✔ Kablosuz elektrik nakli başarıldı!..
- ✔ Dünyanın iklimi kritik noktaya yaklaşıyor...
- ✔ Küresel ısınma topargın kalitesini de düşürüyor...
- ✔ Protein mimarisi, metabolizmanın evrimini açıklayacak...
- ✔ Silikon nanokablolar veri saklama teknolojisini ilerletecek...
- ✔ Genetik haritanın ünlüleri...
- ✔ Hidrojen depolama teknolojisinde yeni gelişme...

78

KAZI KAZI ANADOLU / Nalân Mahsereci 68

Bu mezarlıkta, Hititler'in kültürel öncülü Hatti halkı yatıyor:

Resuloğlu Mezarlığı kazıları

MÖ 3. binden kalma mezarlıkta tespit edilen mezar sayısı şimdilik 157. Mezarlardan diğer buluntuların yanı sıra, önemli bir takı koleksiyonu oluşturabilecek kadar çok miktarda takı da çıkartıldı... Kazılar, Alacahöyük gibi bölgedeki diğer Hatti Dönemi kazılarını besleyecek yeni sonuçlara gebe.



Küreselleşme çağında parlamento ve seçimler

Küreselleşme çağında parlamentolar bir "sirk"e dönüşmüştür. Sanal bir kurum, bir "imaj-kurum"dur. Artık bir üretim ve yönetim yeri değildir. İktidarsızdır. Tek bir işlevi kalmıştır: Esas kararların alındığı, sistemin "illegal" güç odaklarının çatıştığı arenayı perdeleme ve halkın taleplerini ve özlemlerini havuzlama işlevi. Seçimler bir "güzellik yarışması"nı andırıyor. Hangi güzele oy verelim? Ne demiş ozan: "Ben güzele güzel demem, güzel benim olmayınca".

Ender Helvacıoğlu

22 Temmuz'da AKP'nin ya da CHP'nin veya CHP-MHP koalisyonunun mu iktidara geleceğini sanıyorsunuz? Türkiye'nin çok daha etkili "üst-parti"leri var; hiç bırakırlar mı? Örneğin: United States of America Partisi (USAP), European Union Partisi (EUP), Küresel Sermaye Partisi (KSP), Türkiye Sanayici ve İş Adamları Partisi (TÜSİAP), Genel Kurmay Partisi (GKP), Tarikatlar Partisi (TP)…

Şaka değil, çıplak bir gerçek bu. Gelinen noktada Türkiye parlamentarizminin yalın bir gerçeği. Varolan sistemde, yukardaki "üst-parti"lerden (mümkün olduğunca çoğundan) icazet almayan bir parti kesinlikle iktidar olamaz, iktidarda yer alamaz, hatta Meclis'e giremez.

Meclis'e girmek ve hükümet kurmak isteyen partiler, bu üst-partilerin icazeti peşinde koşarlar; bu amaçla kendilerini beğendirmeye çalışırlar. Yüzde 10 barajının yakınlarında ve üzerinde yapılan siyaset tamamıyla bir "görücüye çıkma" siyasetidir.

Güzellik yarışması

Türkiye'deki parlamento seçimleri "güzellik yarışması"na benzer. "Güzeller" (yani düzen partileri) allanıp pullanıp jürinin karşısına geçerler. Üst-partilerden oluşan jüri, güzelleri tek tek yoklar ve talimatlar verir: "Sen biraz da sol bacağını aç", "Sen de sağ omzunu göster" gibi. Talimatlar hemen yerine getirilir. Bir bakarsınız, bazı "solcu"lar sağ partilere, bazı sağcılar da "sol" partilere gidivermiş. Jüri yön verir: "Güzelim, sen biraz sağdan merkeze doğru kayıver", "Sen de soldan merkeze yaklaş"… Tabii kastedilen merkez, Türkiye'nin merkezi değildir; söz konusu üst-partilerin bileşkesine bu ad verilir. Yani jüri, güzellere "Bana yaklaş" demektedir. Güzeller arasındaki yarışma, bu talimatları kimin en başarılı biçimde uygulayacağı yarışmasıdır.

Güzeller bu tür balans ayarlarıyla kıvama getirildikten sonra, jüri karar vermek için kendi arasında tartışmaya çekilir: "Bir dönem daha Ilımlı İslam'la mı gitsek, laiklik ambalajını mı kullanmaya başlasak?", "Demokrasi imajı mı daha çok iş yapar, yoksa milliyetçilik imajı mı?"… En az Armağan Bey ile Bülent Hanım arasındaki tartışma kadar sert bir tartışmadır bu. Şantajları, tehditleri, eski defterleri, komploları, suikastları, bombaları, cinayetleri, ekonomik krizleri, cenaze törenlerini, muhtıraları, mitingleri içeren bir tartışma. Aşağı-partiler "görücüye çıkma" siyaseti yaparken, üst-partiler de böyle siyaset yapar.

Sonunda karar verilir, dereceye giren güzeller açıklanır. Açıklama yönteminin adı "seçim"dir. Bu da TV yarışmalarına benzer; izleyicilerin cep telefonu mesajıyla beğendiği adaya destek vermesi gibi… Seçilen güzel, kendisini aslında kimin seçtiğini bilir ve ona hizmette kusur etmemeye çalışır. Kusur ederse başına gelecekleri de bilir. Ceza "deliğe süpürülmek"tir.

İllegal güçlerin kitle örgütleri

Üst-partiler kelimenin tam anlamıyla "sınıf partisi"dirler, "öncü parti"dirler. Kesinlikle parlamentarist değildirler; "devrimci" örgütlerdir, gerektiğinde "silahlı mücadele" yoluna başvurmakta bir an bile tereddüt etmezler. Legal olanaklardan sonuna kadar yararlanmalarına karşın illegal partilerdir.

Aşağı-partiler ise bu üst-partilerin legal olanaklarıdır; bir nevi kitle örgütü işlevi görürler. Aslında bir bütün olarak parlamentoyu (ve parlamenter sistemi) bu üst-partilerin legal olanakları ve ortak kitle örgütleri olarak tanımlamak pek de yanlış olmaz, hele günümüzde hiç olmaz.

Halkın en az belirleyici olduğu dönem: Seçimler

Peki, halk bu tablonun neresindedir? Sistem hâlâ bir "kitle örgütü" ihtiyacı duyduğuna göre, halk önemlidir. Aslında bütün dava, halkın gözünü boyamak ve susturmak davasıdır. Parlamento

ve seçimler, halkı susturmanın mekanizmalarıdır. Susturmanın en güzel yolu, ağzını zorla kapatmak değil, konuşturuyormuş gibi yapıp susturmaktır; seçimler bu işlevi görür. Seçim dönemlerinde halk nihayet belirleyici olduğunu sanır; aslında tam tersidir, halkın en az belirleyici olduğu dönemler seçim dönemleridir.

Örneğin halk, bir ay önceki cumhuriyet mitinglerinde mi daha belirleyiciydi, yoksa 22 Temmuz'da mı? 22 Temmuz, cumhuriyet mitinglerinde meydanları doldurup taleplerini haykıran halkın susturulduğu andır. "Artık sus ve oyunu at". "Kime?". "Tabii ki kazanabilecek olanlara, yani benim tespit ettiğim güzellere".

Bu noktadaki balans ayarı "Oyları bölmeyelim" sloganıyla yapılır. Yüzde 10 barajına dayanarak yaratılan bir yönlendirmedir bu. Türkiye'deki parlamenter sistemin ne kadar çürüdüğünün ve önemsizleştirildiğinin de bir göstergesidir aynı zamanda. Ölüm gösterilerek sıtmaya razı edilmektedir kitleler.

Kısacası, bir partinin seçimleri kazanabilmesi için iki noktada üstün yetenek göstermesi gerekir: Birincisi, gerçek iktidar odaklarıyla (yani üst-partilerle, yani jüriyle) uyumlu olma yeteneği. İkincisi de, halkı kandırma yeteneği. Seçimlerde partilerin bu yetenekleri sınanır; yarış bu noktadadır. İlkinde fazla bir sorun çıkmaz. Güzeller zaten "podyum"a çıkmayı kabullenmişler ve hem ruhlarını hem de bedenlerini jüriye teslim etmişlerdir. Esas yarış ikinci yetenek alanı konusunda yaşanır. Çünkü aşağı-partiler, üst-partileri halkı zaptedebilecekleri noktasında ikna etmelidirler; başarılı bir "kitle örgütü" olduklarını göstermelidirler. Örneğin önceki seçimlerde CHP halkı kandıramamış ve kaybetmiş, AKP ise halkı kandırabilmiş ve kazanmıştır. Bakalım önümüzdeki seçimlerde ne olacak, kim daha iyi kandıracak?

"Bağımsız ve laik Türkiye"ymiş…

İşte Türkiye'deki parlamenter sistem özetle böyle işler. Buna inanmak istemeyenler için birkaç örnek verelim. Son ayların en revaçta sloganlarından biri "Ne ABD Ne AB, Bağımsız Türkiye"dir. Cumhuriyet mitinglerinde milyonlar tarafından benimsenmiş ve atılmıştır. Bu sloganın hakkını veren bir parti -bırakın iktidar olmayı- Meclis'e girebilir mi? USAP'ın, EUP'un, KSP'nin, TÜSİAP'ın bulunduğu "Jüri"nin önüne çıkabilir mi? Örneğin mitinglerden rüzgâr alan CHP bu sloganı savunabilir mi?

Türkiye emperyalizme bağımlı bir ülke. Emperyalizm sadece, ülkeyi askeri olarak işgal etmeye veya bölmeye çalışan bir dış güç değil. İliklerimize kadar girmiş bir iç olgu. Türkiye kapitalizmi çok çeşitli mekanizmalarla (IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası finans kuruluşları ve çeşitli anlaşmalar yoluyla) küresel sermaye tarafından kontrol edilen bağımlı bir kapitalizm. Türkiye büyük burjuvazisi ulusal niteliğini çoktan yitirmiş, hatta giderek bağımsız üretici özelliklerini de kaybeden taşeron bir burjuvazi. Bu süreç çok önceden başlamıştı ama, özellikle 1990'ların sonundan itibaren (küreselleşme ile birlikte) büyük bir ivme kazandı. Son 10 yılda yapılan özelleştirmelerle, (enerji, haberleşme, bankacılık gibi) son derece stratejik sektörlerdeki kamu kuruluşları da küresel sermayenin eline geçti. Türkiye NATO'ya üye bir ülke. Başta ABD olmak üzere emperyalist ülkelerle yapılmış onlarca ikili anlaşma mevcut. Topraklarımızda Amerikan askeri üsleri var. Bir şekilde AB'den ve uluslararası kuruluşlardan fonlanmayan bir kurum kalmamış gibi. Kısacası Türkiye her alanda ve binbir bağla emperyalist sisteme bağlanmış durumda ve kontrol altında.

"Ne ABD Ne AB Bağımsız Türkiye" sloganı eğer yürekten atılıyorsa ortaya bir "Bağımsızlık Programı" konmalıdır. Kuzey Irak'ta Barzani'ye, Kıbrıs'ta Rumlar'a efelenmek yetmez. Mersin'de koskoca İncirlik Üssü dururken, F16'lar sınırımızı 3 dakika ihlal etti diye yaygara koparmak da sadece komik kaçar. "Bağımsız Türkiye" isteniyorsa, emperyalistlerle yapılan bütün teslimiyet anlaşmalarının iptalini, özelleştirilen kamu kurumlarının yeniden kamulaştırılmasını, yabancı sermayenin sınırlandırılmasını, dış borçların ödenmemesini, topraklarımızdaki Amerikan üslerinin kapatılmasını, NATO'dan çıkılmasını, emperyalizmin ideolojik ve kültürel hegemonyasına karşı bir mücadele açılmasını vb. içeren bir program ortaya konmalıdır. Kaldı ki bunlar bağımsız ve başı dik bir ülke olma yolunda henüz ilk adımlardır.

Peki, bu programı savunan bir parti finale kalıp "podyum"da kendine yer bulabilir mi? Bu asgari programı savunmadan "Bağımsız Türkiye" sloganının hakkı verilebilir mi?

Aynı olgu "laiklik" için de geçerlidir. Mitinglerin en önde gelen sloganıydı, "Türkiye laiktir, laik kalacak". Peki, "laiklik" nedir? Laiklik, eşi türbanlı bir kişinin cumhurbaşkanı olmaması mıdır? Üniversiteli kızların türban yerine peruk takarak mı okula girmesidir? Laikliği bunlarla sınırlamak, demokratik devrim ile olmazsa olmaz bağını koparmak, laikliğin aşınmasının da yolunu açmaz mı?

Laiklik kavramı, feodal sınıflara karşı halk sınıflarının demokratik devrim mücadelesi içinde doğdu. Din ile dünya işlerinin birbirinden ayrılması demekti. Gericileşen burjuvazi bu tanımı "din ile devlet işlerinin birbirinden ayrılması" olarak değiştirdi. Laikliği devlet katına hapsetti. Devlet laik olacaktı, ama halka din lazımdı! Başka türlü yoksul halkı nasıl dizginleyecekler; sömürüye baş kaldırmasını nasıl engelleyecekler, kaderine razı olmasını nasıl sağlayacaklardı? Bunu ancak din ile yapabilirlerdi. Sadece cumhurbaşkanımız mı gerici olmamalıdır? Halkın her türden dinsel gericiliğin kıskacı içinde kalması neden umurunuzda değil, hatta işinize geliyor?

Bu anlayış ile Türkiye'nin laik kalması olanaksızdır. Tabanı dinci gericiliğe mahkûm edersen, o taban gün gelir, başbakanlığı da talep eder cumhurbaşkanlığını

da. Günümüzün çürümüş burjuvazisinin laiklik tanımı, laikliğin altını oymakla eş anlamlıdır. Sen sömürünü devam ettirebilmek için halkı Ortaçağ karanlığına mahkûm et, sonra da bu ortaçağ devleti talep ettiğinde yaygara kopar; bu bir aldatmacadır.

Türkiye laik kalacaksa, dahası bilimsel düşünceyi içselleştirmiş, aydınlanmış, modern bir toplum olacaksa, bu ancak, bütün Ortaçağ kalıntılarının tasfiyesiyle, aşağıdan yukarı köklü bir Aydınlanma atılımıyla olanaklıdır. Bu programı savunmadan "Laik Türkiye" sloganının hakkı verilebilir mi? Peki ama, bu programı savunarak "podyum"a çıkılabilir mi?

Bu iki örneği, seçimlerin nasıl bir göz boyama ve halkı kandırma mekanizmasından ibaret olduğunu göstermek için verdik. Bağımsızlığı Kuzey Irak'taki bir aşiret reisine diklenmek, laikliği de eşi türbanlı bir cumhurbaşkanı seçtirmemek ile sınırladığınızda, üst-partiler adına halkı kandırmış ve oyalamış oluyorsunuz. İşte seçimler ve parlamento bu iş için vardır.

Parlamento artık ne kadar önemli?

Yukarıda özetlediğimiz kokuşmuşluk sadece Türkiye'ye özgü bir olgu değil. Çağımızda, tüm dünyada durum üç aşağı beş yukarı böyledir. Küreselleşme öncesi çağda ulusal parlamentolar daha önemliydi. Tabii yine emekçi sınıfların gerçek temsilcilerine kapalıydı ama, en azından, hâkim sınıflar arasındaki çatışma ve uzlaşmaların esas arenası parlamentoydu. Bu özelliği parlamentoyu yönetici sınıflar açısından "işlevli" ve "gerçek" bir kurum yapıyordu.

Parlamentolar artık bir sirktir. Sanal bir kurum, bir "imaj-kurum"dur. Tek bir işlevi kalmıştır: Esas kararların alındığı, gerçek mücadelenin verildiği "illegal" arenayı perdeleme ve halkın taleplerini ve özlemlerini havuzlama işlevi.

Parlamentolar artık bir üretim ve yönetim yeri değildir. İktidarsızdır. Can alıcı sorunlar başka yerlerde tartışılır, hesaplar başka yerlerde görülür, kararlar başka yerlerde alınır ve parlamentoya dayatılır. Parlamento sadece "…mış gibi" yapar. Parlamento o kadar güçsüzdür ki, onu hizaya getirmek için artık darbe yapmaya bile gerek yoktur. Amerikan Büyükelçisi'nin "nazik" bir açıklaması veya bir editörün yazısı veya bir internet sitesi bildirisi bu iş için yeterlidir. Gerçek "parti"lerden gelen bu tür uyarıları, parlamento hemen algılar ve kendisine çekidüzen verir.

Bazıları bu durumu "hükümetin zayıflığı"yla açıklar, kendileri hükümet ederlerse durumun değişeceğini söylerler. Oysa, söylediklerinde samimi iseler zaten hükümete gelemezler; samimi değillerse zaten hep böyle gelirler (getirilirler)! Bu durum tamamen, küreselleşme çağında parlamentoların (genel anlamda burjuva demokrasilerinin, daha genel anlamda kapitalist sistemin) geçirdiği niteliksel dönüşümle ilgilidir.

Küresel kapitalizm, "sanal"ın "gerçek" üzerindeki diktasıdır. Sermayenin, insanlığın gerçek ihtiyaçlarından, üretimden, işten, emekten ve vatandan tamamen uzaklaşmış kesimlerinin hâkimiyeti vardır bugün. Sistemin hâkimleri, artık yediren, içiren, giydiren, ısıtan, eğiten, sağaltan vb. kapitalistler değil. Küresel kapitalistler çok daha "üst düzey" işlerle uğraşıyorlar; gerçek üretimden koptular. Her anlamda (üretim, vatan, ahlak vb) iplerini kopardılar, kabuk haline geldiler. Sistemin söz konusu katlarında işler "ikna" ile değil, "çıplak zor" ile, "ilkeler" ile değil fütursuz bir "ilkesizlik"le, hiçbir etik kural tanımadan, aşırı bir pragmatizmle, dengeleri gözeterek değil, gücü gücü yetene anlayışıyla, hiçbir kesime hesap verme zorunluluğu duymadan, yalanla, engel tanımadan, azami hızla, kısacası orman kanunlarıyla yürümektedir.

Küresel kapitalizmi tanımlamak istersek şunları söyleyebiliriz:

- Sanal kapitalizm
- İpini koparmış kapitalizm
- Mafyatik kapitalizm
- Feodal kapitalizm
- Emekten özgürleşme peşindeki sermaye…

Böyle bir kapitalizmin, çeşitli sermaye kesimleri arasındaki dengeleri kuracak, emek ile sermaye arasındaki ilişkileri düzenleyecek bir kuruma (yani burjuva demokrasisi çerçevesinde gerçek bir parlamentoya) ihtiyacı yoktur. Böyle işlevli parlamentolar küresel sermaye için engel teşkil ederler, zaman kaybı anlamına gelirler. Sistem illegalleştikçe, legal kurumlar işlevsizleşmektedir. Bu nedenle gerek sistemin metropollerindeki gerekse bağımlı ülkelerdeki ulusal parlamentolar birer "sirk"e dönüşmüşlerdir. Halkı eğlendirir gibi yapıp gözünü bağlayan "sirk"ler…

Parlamentolar "sirk"e dönüşürken, partiler de birer "reklam ajansı"na dönüşmüştür. Klasik anlamda "örgüt" olma nitelikleri kaybolmuştur. Eskiden partiler toplumun derinliklerine doğru örgütlenirler, bu durum halkın en azından yerel çapta siyaset yapma veya siyaseti etkileme olanakları elde etmesine yol açardı. Şimdi artık tamamen bir şirket mantığıyla kuruluyor ve yönetiliyorlar. Ülkemizden örnek verelim: Köklü bir partiden ayrılan ekip yeni bir parti kurup birkaç yıl içinde yüzde 35 oyla iktidara gelebiliyor. Kucağına Kenya'dan kondurulan hediyeyle bir anda patlama yapıp iktidara gelen partiler, dört yıl sonra silinebiliyor. Bir holding sahibi çıkıp şirket çalışanlarından oluşan partisiyle bir anda barajı zorlayabiliyor. Herkes her partiye üye olabiliyor, parti parti gezebiliyor. Partiler aday yapmak için "star" peşinde koşuyor… Köklü örgütlerden oluşan bir partiler sisteminde böyle absürd dalgalanmalar gerçekleşebilir mi? Demek ki örgüt değiller.

Kısacası küresel kapitalizm, burjuva demokrasisinin ve parlamentarizmin sonudur. Küresel sermayenin elinde çok daha etkin araçlar var: Profesyonel ordular, uluslararası mafya örgütleri, terör örgütleri, kitle iletişim araçları, sivil toplum kuruluşları (STK'lar), postmodern

tarikatlar, vb… Bu araçlarla ülkeleri işgal edebiliyor ve parçalayabiliyorlar, yapay devletler kurabiliyorlar, iç karışıklıklar çıkarabiliyorlar, istediklerini parlatıp istediklerini silebiliyorlar, maymunlaştırılmış kitleleri yönlendirebiliyorlar. 15-20 yıl önce STK'lar ilk uç verdiğinde, bunları solu oyalayan "oyun bahçeleri" olarak tanımlamıştık; şimdi bu STK'lar efendileri adına renkli devrimler yapıp devlet yıkabiliyorlar!

Küresel kapitalizmin imajı güçlü; ama gerçeği?

İşte emek güçleri artık böyle bir kapitalizmle karşı karşıyadır. Sermaye değiştiğine göre, emeğin stratejisi de değişmeli. Bu çok geniş bir konu, ince ince tartışılmalı ve en önemlisi pratikten ışık alınmalı; ama yine de bazı ipuçları üzerinden fikir yürütebiliriz.

Küresel kapitalizm çok mu güçlüdür? İmajına bakarsanız öyle. Ama gerçeğine bakarsanız, tarihin gördüğü en güçsüz kapitalizm diyebiliriz. Birkaç nedenle:

Birincisi, köksüz, altı boş, insanlığın temel taleplerinden ve ihtiyaçlarından tamamen kopmuş durumda. Yok olup gittiğinde insanlık hiçbir şey kaybetmeyecek. 19. yüzyıl kapitalizmini yıkamazdınız. Eğer bir şey olup da yıkılsaydı (örneğin 1800'lerin başında Avrupa yıkıcı doğal felaketlere uğrasaydı), insanlığın sanayi devrimlerini, bilimsel-teknolojik devrimi, Aydınlanmayı vb. kaybetme riski de vardı. Küresel kapitalizm yıkılırsa ise, sadece nükleer silahları, terörü, işgalleri, mafyayı, uyuşturucuyu, fuhuşu, küresel sermaye dolaşımını, reklamları vb. kaybedeceğiz. Bunlar birer insan ihtiyacı mı? Gerçek ihtiyaçlardan ve emekten bu kadar kopmuş ve sanallaşmış bir sistem, ömrünün sonuna gelmiş demektir. Sermaye ne yaparsa yapsın emekten kopamaz, çünkü kaynağı emektir; sermaye yoğunlaştırılmış ve el konmuş emektir. "Emeksiz sermaye" sadece bir "kara ütopya"dır. Dolayısıyla emekten kopulduğu oranda, tükeniş ve çöküş yakınlaştı demektir.

İkincisi, çözücü ve yapıcı değil, bu yeteneklerini kaybetmiş. Kriz çıkarıyor, ama bu krizi çözemiyor; sadece krizi yönetme yeteneği var. Bunun en tipik örneklerinden biri Irak. Sadece yıktılar ve yağmaladılar, yerine hiçbir şey koyamadılar. Bugün Irak'ta yaptıkları, krizi yönetmeye çalışmaktan ibaret. Daha global bir örnek de ekolojik kriz. Küresel kapitalizm bu yeteneksizliğiyle "güvenlik" ihtiyacıyla da çelişiyor. İnsanlığın iki temel ihtiyacı vardır: Eşitlik / özgürlük ve güvenlik. Güvenliği uğruna özgürlüğünden de vazgeçebilir; zaten bütün sömürücü sistemler varlıklarını böyle sürdürürler. Ama güvenliği de sağlayamayan bir sömürücü sistemin sonu gelmiş demektir.

Üçüncüsü, kaotik ve kararsız bir yapısı var. Maceracı. Nedensellikten ve nesnellikten kopma eğiliminde. Sürekli hassas dengeleri gözetmek zorunda (kriz yönetimi). Sınır tanımayan bir liberalizmin aşırı anarşik yapısının niteliğidir bu. Küresel çapta, ama köksüz. Alabildiğine geniş, ama derin değil. Temeli olmayan bir gökdelen gibi. On parmağında on marifet varmış gibi gözüküyor ama, aslında on parmağının altında on pire var!

Küresel kapitalizm çok mu güçlüdür? İmajına bakarsanız öyle. Ama gerçeğine bakarsanız, tarihin gördüğü en güçsüz kapitalizm diyebiliriz. Birkaç nedenle: Birincisi, köksüz, altı boş, insanlığın temel taleplerinden ve ihtiyaçlarından tamamen kopmuş durumda. İkincisi, çözücü ve yapıcı değil, bu yeteneklerini kaybetmiş. Kriz çıkarıyor, ama bu krizi çözemiyor; sadece krizi yönetme yeteneği var. Üçüncüsü, kaotik ve kararsız bir yapısı var. Maceracı. Temeli olmayan bir gökdelen gibi. Küresel kapitalizmin bu ve benzeri zayıf noktalarına yönelen bir emek stratejisi geliştirilebilir.

İşte küresel kapitalizmin bu ve benzeri zayıf noktalarına yönelen bir emek stratejisi geliştirilebilir. Biz küresel kapitalizmin imajını gerçekmiş gibi algılıyoruz ve "Ne yapabiliriz ki?" diyoruz. Cumhuriyet mitinglerine ilişkin yazım, bazı devrimci arkadaşlar tarafından "aşırı iyimserlikle" ve "hayal kurmakla" eleştirildi. Onlar cumhuriyet mitinglerinde sistemin muazzam gücünü gördüler. Sistemin krizi yönetme yeteneği karşısında secdeye geldiler. Ama krizi çözme yeteneğinden yoksun olduğunu göremediler. Onlara göre, sistem o kadar güçlüdür ki, milyonlarca insanı kendi hedefleri doğrultusunda toplayabilmiş ve bir sürüye dönüştürebilmiştir. Bence yanılıyorlar. Sistem o kadar güçsüzdür ki (kriz o kadar derindir ki), mezar kazıcılarına başvurmak zorunda kalmıştır. Devrimcilerin müdahale etmeyeceğinden emin olmasaydı, kesinlikle böyle bir girişime cesaret edemezdi!

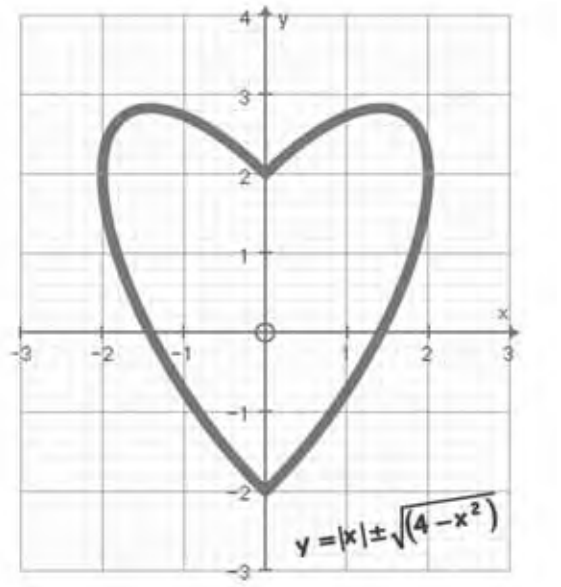
Sistemin gücü, imajının gücünde. İmajın imaj olduğunu gösterebilecek ve gerçeği gündeme sokabilecek bir odak ve bir strateji gerek.

Dönelim 22 Temmuz'a

22 Temmuz'la başlamıştık, yine oraya dönelim. Kime oy vereceğiz? Jüri'nin önerdiği güzellerden birine mi? Ordu gelmesin diye AKP'ye mi? AKP gelmesin diye CHP'ye mi? Rehin alınmış "bağımsız" başkanlara mı?

Ne demiş ozan: "Ben güzele güzel demem, güzel benim olmayınca"…

İşte bütün mesele bu: Matematiği sevdirmek ya da sevdirmemek



Ne yazık ki, çocuklarımızı statik düşünmeye alıştırırız. Çocuk küçükken alabildiğine öğrenme, merak duygusu içindedir; ama aileden başlayan ve okulda devam eden bir eğitim sürecinde, merak duygusunu kalıba döker, düşünme yeteneklerini azaltırız. Bu nedenle öğretmen öğrencinin aklını kışkırtmalı; ama bunu yapması için kendine güvenmesi gerek. Kışkırtırsan, öğrenci araştırır, seninle tartışmaya gelir. Bundan kaçınmamak gerek. Matematiği çok insan anlatabilir; ama doğru öğretmenlik nedir derseniz, mesele burada düğümleniyor. Öğrencinin beynini olabildiğince özgürleştirecek, sınırlarını zorlayacaksın...

Ahmet Doğan ile söyleşi

Söyleşi: Bilim ve Gelecek ekibi

Ahmet Doğan, 1967-68 öğretim yılında, Ortaklar İlköğretmen Okulu'ndan mezun olarak 17 yaşında sınıf öğretmenliğine başlamış. 1971 yılında Isparta Eğitim Enstitüsü Matematik Bölümü'ne girmiş; öğrenciliği sırasında sınıf öğretmenliğine devam etmiş. Ortaöğretimde ilk görevi, İstanbul Zeytinburnu İhsan Mermerci Lisesi Matematik öğretmenliği. 1981-84 arası devlet okullarında sürdürdüğü öğretmenliği, 1984'ten sonra dershane öğretmenliği biçiminde devam etmiş; hâlâ da böyle sürüyor.



Ahmet Doğan, Bilim ve Gelecek dergisinin dostu, yazarı, zaman zaman çalışanı. Bir önemli özelliği daha var: Derginin Abone Şampiyonu.

Doğan'ın çeşitli dergilerde eğitim-öğretim sorunları ve matematik üzerine çok sayıda makalesi yayımlandı; ders kitapları da yazdı. Son olarak bitime yaklaşan bir kitap çalışması var. Konusu matematik öğretimi. Bir ders kitabı değil; Ahmet Doğan matematik öğretimi alanındaki onca yıllık deneyimlerini örneklerle bezeyerek aktarmış. Kitabın metnini bize de okumamız için verdi, önerilerimizi istedi. Çalışma çok hoşumuza gitti ve okurlarımızla paylaşmak istedik dosyamız böylelikle ortaya çıktı. Kitap yakında basılacak.

Öncelikle Ahmet Doğan ile dergi bürosunda bir sohbet havası içinde söyleştik. Aşağıda bu söyleşiyi okuyacaksınız. Dosyanın devamında Doğan'ın kitabından bazı seçmeler yaptık. Başta öğretmenler ve öğrenciler olmak üzere tüm okurlarımızın ilgisini çekeceğini düşünüyoruz.

Ahmet Doğan kitabında "matematiğin ne işe yaradığını" anlatmaya çalışmıyor. Hatta bu, onu en çok sinirlendiren soru. Doğan'a göre matematik "yaramaz"dır! "Yaramaz"ların işidir matematik.

Bu özelliği keşfedildiğinde-keşfettirildiğinde, korkulmaz olmak ne kelime, öyle bir sevilir ki bırakılamaz, doyulmaz olur. Hangimiz sevmeyiz "yaramazlığı"? Hem küçüklüğünde "yaramaz" olmayan çocuk, büyüyünce hiçbir işe yaramaz.

Birlikte, Ahmet Doğan'ın matematikle yoğrulmuş yaşamında bir yolculuğa çıkalım.

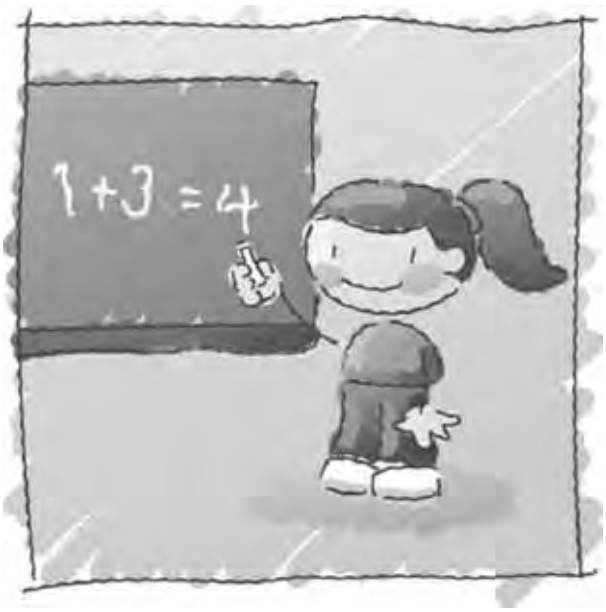
Bu kitapta, öğrencilerin de tuzu var…

Ender Helvacıoğlu (EH): Matematik eğitimine yönelik hazırladığın kitap, bir ders kitabı gibi değil; belli bir sınıfa yönelik değil; çok kendine özgü. Böyle bir kitap yazma gereğini neden duydun?

Kitap yazmak için başlamadım aslında bu çalışmaya; dersleri daha ilginç kılmak, öğrencilerin dikkatini toplamak ve kavrayışlarını güçlendirmek için hazırladığım, sözel, notu olmayan birtakım çalışmalarım vardı. Bunları bilgisayara yükleyerek ve gerekirse görsellik de kullanarak, düzenli bir doküman haline getirmeyi düşündüm. Dönem başlarında öğrencilere projeksiyonla bilgisayardan yansıtarak sunabileceğim iki saatlik bir program olarak tasarlamıştım. Matematiği tanıtmak ve anlaşılır hale getirmek, bazı yaklaşımları öğrencilerle paylaşmak amaçlıydı. Yazmaya başladım, fakat bir anlatım bir anlatımı doğurdu. Yazılar aldı başını gitti; bir noktada yeter artık demek durumunda kaldım. Bazı bölümleri öğrencilerimle ya da öğretmen arkadaşlarımla paylaştıkça; "Neden kitap yapmıyorsun bunu?" diyenler oluyordu. Bu ihtiyaçtan çıktı.

EH: Kitapta dikkatimi çekti; kendi deneyimlerinden yola çıkmışsın; "Oğlumla konuşurken...", "Öğrencim şunu sorarken..." gibi. Bir anlamda anonim bir çalışma olmuş. Ne dersin?..

Saptaman önemli. 30 yıllık öğretmenim. Doğru bir iletişim içindeysen çocuklarla, seni teşvik ederler. Belirtmişimdir kitapta; öğrencilerin soruları seni öyle zorlar ki, zaman zaman altından kalkamazsın. Yıllardır matematikle uğraşıyorsundur, ama bir bakarsın, 15-16 yaşındaki genç bir insanın sorduğu soru seni afallatmış; bu konuda hiç düşünmediğini fark etmişsin. Örneğin bir gün trigonometri işlerken açı ölçülerini konuşuyoruz; üç farklı ölçü biriminden söz ediyoruz; derece, radyan, grad. Çocuğun biri kalktı, "Niye üçünü birden öğreniyoruz hocam? Niye 3 tane ayrı ölçü birimi var; bir tanesi yetmiyor mu?" Birden yanıt veremedim, durdum. Yıllardır anlattığım konu, ama bu soru hiç aklıma gelmemişti. "Hadi, beraber düşünelim; bakalım niçin böyle..." dedim. Matematiğin insanlık tarihinde, bir merkezden gelişmediğini biliyoruz, bilimin diğer alanlarında olduğu gibi, ayrı ayrı uygarlıklarda, birbirinden farklı gelişmesi var. Aztek kültüründe de, Çin kültüründe de, Eski Yunan'da da, Eski Mısır'da da matematik var. Aklın yolu bir deyimine uygun olarak, tam dönüşü gösteren 360 dereceyi, biri 2 pi radyan olarak göstermiş; öteki grad demiş, 400 sayısıyla göstermiş; diğeri dereceyle 360 sayısıyla göstermiş. Öğrencilerin zorlamalarıyla, böylesi kolektif bir üretim oluyor. Sen soruyorsun, o soruyor; diyalog yeni sorular doğuruyor.



Korkulacak şey mi şu matematik!..

EH: Matematik genelde pek sevilmez, korkulur. Öğrenciyi çok zorlayan, korkunç bir dersmiş gibi gözükür ve matematik hocaları da zor insanlar olarak tanınır. Niye böyledir?

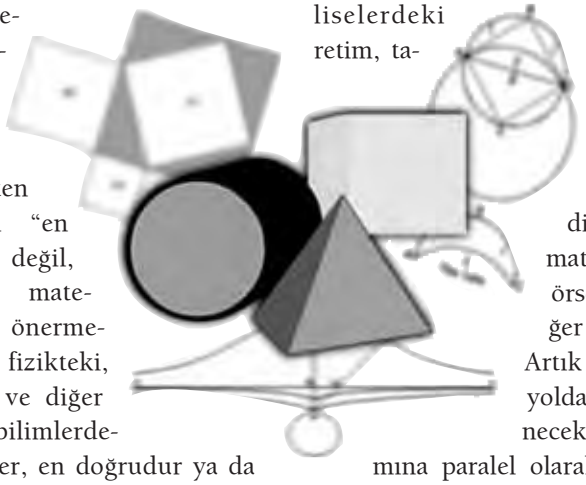
Aklıma bir anım geldi, onu anlatayım. MEF Dershanesi'nde çalışırken, bir kız öğrencim vardı; 3. kezdir üniversite sınavına hazırlanıyordu. Geometri derslerine giriyorum. Bir ay zaman geçti, fark ettim ki, soru çözerken elleri titriyor. Biraz yüreklendirdim, tahtaya kaldırdım, birlikte soru çözmeye başladık. Aradan 1-2 ay daha geçti, dershanenin kapısından giriyorum, bu öğrenci orada duruyor, selamlaştık. "Hocam" dedi, "Sizinle bir şey konuşmak istiyorum". Kenara çekti beni, sessizce "Hocam ben lise boyunca ve üniversiteye hazırlandığım önceki iki yılda, geometri yüzünden kendimi geri zekâlı sanıyordum. Kimseyle de konuşamıyordum bunu. Ama teşekkür ederim; her şey bir yana, artık geri zekâlı olmadığımı biliyorum" dedi. Vahim olan şu, bu öğrenci, hayatı boyunca bunu kimseyle paylaşamayacak; belki ileride eşiyle ve çocuklarıyla da. Hep içinde ezici bir his olacak: "Ben geri zekâlıyım..." Sırf geometri ya da matematik yüzünden, bu duyguyu yaşıyor. Bir insana böylesi yardımcı olabilmek müthiş bir şey benim için; söylediğinden inanılmaz haz duydum.

Niye böyle? Çok kolay değil, matematik. Disiplinli bir düşünüş gerektiriyor öncelikle. Aslında bu sistemli ve disiplinli düşünüş, insanın kendi doğasında olmayan bir şey değil; var, ama matematiği öğretmek adına yanlış yöntemler seçilirse, eğitim dayatmacı tarzda verilirse, not sistemiyle bir alışveriş noktasına getirilirse, matematiğin kavranması zorlaşıyor. Matematik eğitimi doğru yapılmıyor; fazla iddialı değilim ama, konuların, konu sıralarının bile yeniden saptanması gerektiğini

düşünüyorum. Modelleme yok örneğin. Oysa matematikte modelleme çok önemlidir. Yaşamla birleştirmeye çalışmanın unsurudur. Yani üçgeni anlatırken; üç tane ağaç var, bunların kapladığı alan diye anlattığın zaman, daha somut hale getirebilir ve öğrencinin kavrayışını güçlendirebilirsin. Ben matematik korkusunun matematik öğretiminin doğru yapılmamasından, işleyiş tarzının yanlışlığından kaynaklandığını düşünüyorum.

EH: Peki ama, fizik, kimya, biyoloji, edebiyat doğru anlatılıyor da; bir matematik mi yanlış anlatılıyor? Matematiğin farkı ne?

Şöyle bir farkı var; matematik soyut bir dil; laboratuvarı insanın beyni, aracı da kalem, kâğıt. Fizik veya kimyada, deney gibi uygulamalar kavrayışa yardımcı oluyor; ama matematiği bütünüyle beyinde halledeceksin. Zaten onun için "en doğrudur" değil, "doğrudur" matematiksel önermeler. Ama fizikteki, kimyadaki ve diğer pozitif bilimlerdeki önermeler, en doğrudur ya da doğruluğu her an tartışılabilir. Matematikteyse kesinlik vardır ve o kesinliği saptayabilmek için yöntemin doğru belirlenmesi gerekir. Bu biraz da toplumsal sistem meselesi, toplum böyle düşünmeye alıştırılmıyor. Fazla kafa yormayacaksın, kolay yoldan halledeceksin, öyle gidecek.



Matematik ne işe yarar?

EH: Kitabında, bütün bunların üzerine üniversite seçme sınavlarının olumsuz bir etki daha yaptığını söylüyorsun. Lise öğrencileri için üniversiteye hazırlığın, hazırlık yönteminin veya sınav sisteminin olumsuz etkileri var. Nedir bu, biraz açabilir misin?

20-30 yıldır üniversiteye giriş sınavları yapılıyor. Yapılmalıdır-yapılmamalıdır; ayrı bir tartışma konusu. Bana göre seçme yapacaksanız, sınav da yapılmalıdır; tabii yöntem konusu tartışmalı.

Eskiden lise özel bir davranış biçimi verirdi öğrenciye. Liseyi bitirmek, özel bir statüye kavuşmaktı, aslında. Hatta daha eski yıllarda ortaokulu, şimdi ilköğretim dediğimiz okulu bitirmek bile, özel bir şeydi. Lise eğitiminin belli hedefleri vardı, artık bunlar yok. Liseyi bitirmek, özel, hatta önemli bir şey de değil. Çünkü eğitim, ilköğretimden başlamak üzere üniversiteye kadar bir ara bölüm haline geldi. Liseyi mecburen bitireceksin, diplomanı alarak, üniversite sınavına gireceksin. Başarının tek kıstası, üniversite sınavında başarılı olmak oldu. Böylelikle, liselerdeki eğitim-öğretim, tamamen üniversiteye girişe endeksli hale geldi. Bu tabii matematiği de örseledi, diğer dersleri de. Artık çok kısa yoldan köşe döneceksin yaklaşımına paralel olarak; çok kısa sürede, çok soru çözeceksin yaklaşımı var. Açıkçası, cambazlık yapmak zorunda kalacaksın. Tek başına üniversiteye hazırlık bunu körüklemese bile, uygulanan yöntem, rekabet sistemi, dershaneciliğin geldiği nokta vs. bunların hepsine birden baktığında tablo şu: cambazlık öğretilmeye başlandı artık. Bir teoremin ispatını göstermek, anlamsız, gereksiz hale geldi. Ne yazık ki liselerde bile artık bu yapılamıyor. Öğrencinin yaklaşımı da değişti; öğretmen ne kadar matematiği doğru anlatmaya çalışırsa çalışsın; çocuk sonuçta şunu söylüyor: "Hocam, bana bunu sormayacaklar! Ben nasıl çok kısa sürede, çok soru çözerim?". Böylesi bir sistem, ne yazık ki çocukları doğruyu öğrenme tarzından uzaklaştırıyor.

EH: Genelde öğrenciler, hatta bütün insanlar, matematiğe şöyle yaklaşır: "Bize bunları niye öğretiyorlar? Bunlar hayatımızda neye yarayacak? Trigonometriler, integraller, diferansiyeller… Bunları hiç kullanmayacağız yaşamımızda belki, o zaman ne diye öğreniyoruz?" Kısaca ben de sorayım: Ne işe yarar bu matematik ya da bu soru doğru mu?

En kızdığım sorulardan biri. Çok faydacı bir anlayışla bakan, kötü bir soru bu. Kabalaştırarak soralım, "Patlıcan alırken fonksiyon ne işine yarayacak hocam?" Kınamak için söylemiyorum ama, bu soruyu soran çocuğu eleştiriyorum. Öyle bir toplumsal sistem var ki, her şeye faydacı bakmaya sevk ediyor insanı. Böyle bakarsan, matematiği, bilimi, öğrendiğin her bilgiyi faydacı bir mantıkla meta haline getirirsin… Gerçekten patlıcan alırken fonksiyonun hiçbir faydası yok. Ama bütün ölçüler bir fonksiyondur, birebir eşlemedir. Matematiğin öğretimi, insan aklının ciddi bir biçimde kullanımının öğretimidir aslında. "Matematik ne işe yarar?" diye bakılırsa, gerçekten hiçbir işe yaramaz matematik. Ama matematiksel düşünüş bütün yaşamda önemlidir. Yanlış anımsamıyorsam, bir matematikçinin kitabında verdiği bir örnekti: En basitinden bir ev kadınının yapacağı işleri planlamasını da matematik kolaylaştırabilir. Doğru düşünen biriyse, bir işin aşamalarını diğer işlere göre sıralayabilir. Diyelim çayı koyar, çay kaynarken, çamaşırları makineye yerleştirir vs. Sıralamayı doğru yapması durumunda, ciddi biçimde zamandan kazanır. Öğretmen bunları böyle anlatmayarak, matematiği ezberletiyorsa, yanlış yapar. Mesela fonksiyonu nasıl anlatıyorlar? Formüller halinde verirsen, bunların hepsi soyuttur. Oysa çamaşır makinesinin, bilgisayarın, bütün makinelerin birer fonksiyonu vardır. Sonuç olarak, bunlarla birleştirerek anlatırsan, daha somut hale gelir ve öğrenci bunu kendi yaşamında kullanmaya başlar.



Şöyle bir yanlış anlama daha var: Matematik sadece fizik, kimya, biyoloji gibi bilimleri okuyanlar için önemlidir; oysa sosyal alanlarda okuyanlar için, Türkçe, sosyoloji, hele hele felsefeciler için de çok önemlidir. Zaten eski filozofların hepsi aynı zamanda bilimcidir, matematikçidir. Şimdi artık teknokrat haline dönüştü, bilim insanları. O nedenle, "Ne işe yarar?" sorusu, kapitalist düzende çok faydacı ve kötü bir soru. Kullandığını, nesne halinde düşünmekten kaynaklanan bir soru.

Nalân Mahsereci (NM): Hatta bu faydacı yaklaşım, matematiğin kendi içinde de bir bölünmeyi derinleştiriyor. Kuramsal matematikle, uygulamalı matematik arasındaki bölünme derinleşiyor. Uygulamalı matematik, akademik ortamda daha yeğlenirken, kuramsal matematiği üniversitelerde çalışabilmek daha zor. Kürsüsü yok, hocası yok…

O da başka bir tartışma, matematikçiler arasında da yoğun tartışılıyor. "Uygulamalı matematik mi daha önemli, yoksa kuramsal matematik mi?" Ben soyut matematiğin çok önemli olduğunu düşünüyorum. Uygulamalı matematik, daha cazip geliyordur ama, matematikçilerin önemli bir kısmı da soyut matematiğe ciddi bir biçimde düşkündür.

Şimdiye kadar anlatmaya çalıştıklarımdan şu anlaşılırsa yanlış olur: Modelleme dediğim sadece uygulamalı matematiği ön plana çıkarmak değil. Soyutlamayı mutlaka yapmak zorundadır öğretmen, çünkü yaşamın esası soyutlamadır. Öğretmen tahtaya yazıyor: "1, 2, 3..." Bunlar somut şeyler değil, doğada "1" diye, "5" diye şeyler yok; ama niceliksel olarak eşit sayıda elemanların ortak adı olarak kullanıyorsunuz bunu, bir soyutlama.

Öğrenmenin / öğretmenin yaşı-başı var mı?

NM: Farklı yaş gruplarından öğrencilerin olmuştur. Deneyimlerin ne söylüyor: Yaş ilerledikçe soyut düşünmek biraz daha zor öğrenilir bir şey haline mi geliyor? Öğrenmenin yaşla ilintisi var mı?..

Öğretmenliğe, öğretmen okulundan mezun olup, ilkokul öğretmeni olarak başladım. Daha sonra 3 yıllık eğitim aldım matematik üstüne. Ama şu veya bu nedenle, iyi bir eğitim olamadı. Acayip matematik düşkünü bir insan da değildim. Ama matematik öğretmeni olarak görev yapmaya başladığım 30'lu yaşlarımdan itibaren, matematiğe olan ilgim gün geçtikçe arttı. Derya gibi bir alan. Uğraştıkça, aklını beynini kullandıkça, zihninde ışıltılar yakalamaya başlıyorsun, o da seni sürekli teşvik ediyor. Küçük yaştan itibaren matematik eğitimi almak önemli tabii, ama bunun sırası da, sınırı da yok. Demin söz ettiğim kız öğrenci, matematikten nefret ederek geldi ve sonradan "Matematik Bölümü'nde okumak istiyorum" noktasına vardı. Bunun gibi lise eğitiminden matematikten soğuyarak gelen birçok öğrenci, doğru yöntemle karşılaştıklarında, matematik öğrenmeye de başlıyor. Onun için yaş bence çok önemli değil.

EH: Öğrenmenin yaşı yok, doğru ama, şöyle bir şey var: Matematiğin Nobeli denilen Fields Madalyası 40'ını aşmış kişilere verilmiyor; ne bulursa bulsun. Matematikte 40'ından sonra azılmıyor galiba. Büyük matematikçiler buluşlarını, ispatlarını genç yaşlarda yapmışlardır genelde, neden?

Kitabın sonunda da belirttim: "Ben matematik öğretmeniyim"; profesyonel bir matematikçi değilim. Kendi misyonumu şöyle biçiyorum, matematikle ilgili bilgilerimi paylaşmak ve matematiğin aydınlık yüzünü doğru olarak gösterebilmek. Bu soru üzerine daha önce çok düşünmedim, belki genç insanın merak duygusunun, tutkusunun, umudunun çok derin, öğrenmesinin hızlı olmasıdır yanıt. Galois, henüz 20 yaşına gelmeden düelloda öldüğünde, çok sayıda teorem ispatlamış durumdaymış. Belki de, absürd, özgür, kalıplara sığmayan düşüncelerin, genç insanlardan daha çok çıkıyor olmasıyla ilgilidir.

EH: Satrançta da dünyanın ilk 10'una girebilecek olan insanlar çok genç olmaya başladı; bugün artık 40 yaşında bir dünya şampiyonu yok. 40'ına gelene dek, çoktan geçiliyor gençlerce. Beyin aktivitesiyle yaşın sanıyorum bir ilişkisi var; matematik de beyin işi olduğuna göre…

Gençler daha hızlı düşünür, doğrudur; çok zaman öğrencilerim beni zorlar. Bir düşünceyle soru üretirim, fakat karşımdaki gencecik çocuk öyle bir çözümleme getirir ya da ben soruyu çözmeye çalışırken, o bambaşka bir çözümle çıkar ki; bariz bir biçimde benden daha hızlı düşündüklerini görürüm.

EH: Bizim eğitim anlayışımız şöyledir: "Bilen" ve "bilmeyen" vardır; "bilen" yani öğretmen, "bilmeyen"e, yani öğrenciye öğretecektir. Bu en genelde doğru olabilir belki ama; ben şöyle düşünürüm, zaman zaman sen de öğrencilerden öğreniyorsundur ve öğrenciler sana matematik öğretmenin yöntemlerini de öğretiyor olabilir, değil mi?

Öğrencilerin soruları ve yaklaşımı sürekli yeni şeyler öğretir, doğru bu.

NM: Şöyle bağlayabilir miyiz: Öğrenirken genç, öğretirken yaşlı ol-



mak daha avantajlı. Gençken öğrenme hızlı, yaşlıyken aktarılacak deneyim fazla…

Evet, öğretmenlikte yıllar geçtikçe, deneyim kazanıyorsun. Ama şu duyguyu içtenlikle yaşamak gerek: Öğrenmenin sınırı yok! Slogan olarak söylemiyorum, gerçekten öğretmen bunu hissetmeli… Bazen çocuklar bir soru getiriyor, hep beraber araştırıyoruz. Düşünmek zorunda kalıyorum ve bundan zevk alıyorum. Bazen bir problemle günlerce uğraşırsın, yataktan kalkar cebelleşirsin, çözemezsin, öyle bir an gelir ki, çözümü bulursun ve anlatılamayacak bir haz duyarsın.

Öğrenci hakikaten yol göstericidir. Nasıl "öğrenci merkezli" olunacak? Öğrenciyi tahtaya kaldırıp, bir soru sorup oturtmak, 3-5 diye not vermekle değil. Öğrencilerin istekleri doğrultusunda hareket etmekle de, öğrenci merkezli olunmaz. Sana soru soracak, seni yönlendirecek. Onu ciddiye alacaksın, önemseyeceksin. Her zaman doğru sonuca ulaşmasa da, akıl yürütmesini teşvik edeceksin; yanlış yapınca, yanlışını bulmasına izin vereceksin. Öğretmenliğin esası budur.

"Ulan Öklid, sen olmasaydın, bu teoremin adı Hüseyin teoremi olacaktı!"

EH: Senin kitapta da gördüğüm için soruyorum. Hep önümüze dayarlar; Pisagor Teoremi, trigonometrinin kuralları, logaritmanın seksen formülü gibi. Birileri bunlarla uğraşmış ve hiç böyle formüller, teoremler yokken, bulmuş. Acaba her öğrenciyi bir Pisagor, Gauss yapmak; öğrenciyi o teoremleri bulurken Pisagor'un ve Gauss'un geçtiği süreçlerden geçirmek, daha doğru bir yöntem değil mi? Direkt formül vermek yerine, bir yol-yöntem vermek…

Kesinlikle öyle. Bir anımı anlatayım. Öklid Teoremi, şu şekilde anlatılır; h^2 =pk; geçilir. Çocuk Öklid bağıntısı bile demez ona, Öklid'in adını bile bilmez; "h^2 =pk'dir hocam" noktasına gelmiştir. Zayıf öğrencilerin olduğu bir sınıfta, ben dersi anlattıktan sonra, şu bağıntıyı ispatlayın dediğimde, kendisinden hiç ummayan bir çocuk uğraştı, uğraştı. Çağırdı beni yanına, "Hocam" dedi, "Ben buldum galiba, bir bakar mısınız?" İnanamıyor, baktım, "Gayet güzel uygulamışsın ve ispatlamışsın" dedim. Kalemi fırlattı: "Ulan Öklid!" dedi, "Sen olmasaydın, bu teoremin adı Hüseyin teoremi olacaktı!"

Aslında binlerce Öklid, binlerce Pisagor var. O duyguyu yaşaması lazım çocuğun; yaşatacaksın. Onu ispatladığı zaman, çocuk müthiş mutlu oluyor, kendisini Öklid kadar değerli hissediyor. Kendisi ürettiği zaman, artık ona ait hale geliyor, özdeşleşiyor, içselleştiriyor. Yoksa dışsal bir unsur anlattığın, ezberlettiğin. Bir de unutuyor, böyle öğrendiğinde.

EH: Çok doğru. Öklid, kendi teoremini unutur muydu, kendisi bulmasa, ezberlese; unutabilirdi…

Çin'de bir dönem şöyle bir uygulama var, Mao'nun öğretmenlere önerisi sanırım: Kopya çekmeye biraz izin verin, göz yumun. Öğrenci kopya çekerken, o heyecanla öğrendiği şeyi kolayca unutmaz. Amaç öğretmek, kalıcı olması değil mi? Lisede çalışırken, tahtanın başındayım, en arkadaki çocuk yanındakine soruyor: "2. dereceden denklemin formülü neydi?" Diğeri, "Anlamadım" diyor, "Ne sordun?". Ben tahtanın başında duyuyorum, o heyecandan yanındakini duymuyor. Bir daha sordu, gene aynı şey. Ben, "Duymadın, '2. dereceden denklemin formülü neydi?' diye sordu" dedim. 2. dereceden denklemin formülünü yazdım tahtaya. Formüle takmış kafasını çocuk, çözümü bulmaya çalışıyor yani. Hiçbir önemi yok formülü bilmiş bilmemiş, bir biçimde öğrenecek. Bu nokta çok önemli, sonuçta öğrenmek bir kendine güven meselesi. Kendi aklına güveni gelişecek çocuğun.

EH: Kerrat cetveli hâlâ ezberletiliyor mu? Başka bir yolu yok mu bunun?

İlkokul öğretmenliği yaptığım yıllarda, ki 17 yaşımda başlamıştım öğretmenliğe, usul şöyleydi: Öğrenci hazır ola geçer, hatta müzikli söyler: "3 kere 5, 15; 3 kere 6, 18..." Böyle gider... Çok tepki duyardım, öğrencilerime öğretirken, bir kez bile "kere" lafını kullandırtmadım. Türkçe bir sözcük değil, öyle bir şey yok çocuğun kafasında: "3 tane 6, 3 tane 5", böyle olmalı. Türkçe ifade çok önemlidir, matematik öğretiminde. Her öğretimde önemlidir ama, matematikte dilin çok iyi kullanımı şarttır. Dil, düşünme aracıdır. "3 tane 6" dediğin zaman, çocuğun aklına, "3 tane 6"nın toplanacağı gelir. Tabii ezber hiç yok diyemeyiz matematikte. Ama çarpım tablosu ya da kerrat cetvelini öğretmenin yolu ezberletmek değil, çocuk deneyle yapa yapa "3 ler"i, "5 ler"i doğal olarak bilir hale gelecek zaten.

NM: En başta sayıların adlarını

Soldan sağa, Ahmet Doğan, Volkan Tozan ve Ender Helvacıoğlu dergi bürosundaki söyleşide.



ezberliyoruz zaten; 1, 2, 3, 4, 5 diye saymayı öğreniyoruz.

Matematikte ya da bilimde hiç ezber yoktur diye bir şey söyleyemem, birtakım şeyleri ezberlemek zorunludur. O zorunlulukları dayatma gibi değil de, bir kendiliğinden çıkarım süreciyle verebilirsek, öğrenim o kadar kalıcı olur; yoksa bir gün unutulur. Saymak bir soyutlamadır esasında. Sırasına koyuyorsun, belledikçe "1" in, "2"nin anlamını. İki tane olan nesnelerin ortak özelliği, niceliksel özelliği olarak, süreç içinde onu algılamaya başlıyorsun. Sonuçta sayıları ezberliyorsun. "Kerrat cetveli" dediğin şey, ezberlendiği için çocukların belasıdır . Eğer çocuk "3 kere 6"yı kavrayamıyorsa, "3 kere 6" 18'e eşittir demek yerine, 6 artı 6, 12'dir, 6 daha 18'dir diye anlatırsan, çocuk bunu beş kez yaptığında ezberlemiş hale gelecektir.

Matematikte, kız-erkek öğrenci farkı var mı?

NM: Öğrenmede bireysel farklılıklar var mı?

İşin kuramsal yanını bilmiyorum, sadece gözlem olarak söyleyebilirim. Bazı öğrenciler daha kolay algılıyor.

NM: Peki gene gözlemlerine göre, kız ve erkek öğrenci arasında öğrenmede farklılık oluyor mu? Erkeklerin soyut düşünmeye daha yatkın oldukları söylenir…

Açık bir şekilde böyle bir şey gözlemlemedim; öğrencinin eğilimlerine göre değişebilir. Ama ortalama öğrenimde, kız öğrenciler not tutmasından düşünmesine varıncaya kadar daha derli toplu ve disiplinlidir. Yalnız derste başarılı olmakla, matematiğe özel ilgi duymak ayrı şeyler. Erkek öğrencilerde matematiğe özel ilginin daha çok olduğunu gördüm; belki düşünce olarak daha özgür olmalarından kaynaklı. Toplumsal baskılar ya da düşünsel alışkanlıklar nedeniyle, kızlar yaşama daha statik bakmak zorunda kalıyor olabilir. Erkek öğrencilerin lise çağında daha özgür, daha atak olduğunu gözlemlediğimi söyleyebilirim. Önceki çağlarda pek ayırt edilemez.

EH: Erkeklerde soyut düşünme yeteneğinin daha geliştiği söylenir. Belki ideolojik bir yaklaşımdır ama, genel kanıdır.

Düşünelim, erkek matematikçi sayısı hatırı sayılacak derecede çok, kadın matematikçilere göre...

NM: Ama tarihe toplumsal koşullardan soyutlayarak bakamayacağımız için, bunu tarihte ölçebilmek özellikle zor.

Kesinlikle katılıyorum. Geldiğimiz noktada bu değişti mi?.. Gözlemimi söylüyorum, absürd merak duygusu erkek öğrencilerde daha çok.

Öğretmen dediğin, akılları kışkırtır

NM: Peki matematiği öğrenmede "öğretmen"in rolü ne kadar? Daha çok öğrencinin kendi çabasıyla öğrendiği bir şey midir matematik, yoksa öğretilir mi?

Her ikisi de geçerli. Bu biraz öğretmenin tutumuyla ilgili. Örneğin ben öğrencilerimi özellikle kışkırtırım. Öğrencinin düşüncesini kışkırtmaktır öğretmenin görevi bence. Ne yazık ki, çocuklarımızı statik düşünmeye alıştırırız sürekli. Çocuk küçükken alabildiğine öğrenme, merak duygusu içindedir; ama aileden başlayan ve okulda devam eden bir eğitim sürecinde, makbul çocuk şöyle tanımlanır: "Çok hanımefendi bir kız", "Çok beyefendi bir çocuk"... 17-18 yaşındaki çocuktan beyefendilik, hanımefendilik bekliyorsun. Zıpır olması lazım biraz. Ama zıpır değilse, makbul bir öğrenci oluyor. Beynine nasıl yansıyacak bu? Merak duygusunu kalıba döküyorsun, düşünme yeteneklerini azaltıyorsun. Bu nedenle öğretmen esas yönüyle kışkırtıcı olmalı, ama bunu yapması için öğretmenin de kendine güvenmesi gerek. Merak duygusunu kışkırtırsan, öğrenci araştırır, bulur, seninle tartışmaya gelir. Bundan kaçınmamak gerek. Matematiği çok insan anlatabilir; ama doğru öğretmenlik nedir dersen, sanırım mesele burada düğümleniyor. Öğrenciyi olabildiğince beyinsel olarak özgürleştireceksin. Sınırlarını zorlayacaksın ve zorlamasına hizmet edeceksin.

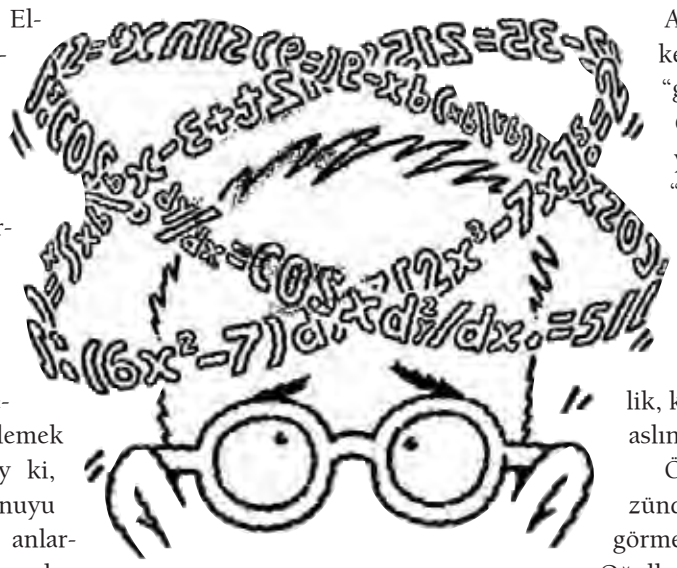


EH: Peki, kendine has sonuçları olan öğretme yöntemlerin var mı?

Hiç düşünmedim. Öncelikle, eğitim-öğretim, yaşayan, çok canlı bir olay. Herakleitos'un ünlü lafı, "Aynı ırmakta iki kez yıkanılmaz". Bunu eğitime şöyle uyarlayabiliriz; "Hiçbir zaman aynı dersi anlatamazsın". Eğitimcilere, oyuncu gibi davranın öğüdü verilir. Bence öğretmenlik oyunculuk değildir, kesinlikle! Yaşanan bir şeydir; anlık olarak bile değişir.

Gene bir anımı paylaşayım; dershanede çalıştığım zaman hafta içi gelen bir öğrenci, bir dersi kaçırmış gelememiş; "Hocam, şu konuyu kaçırdım, hafta sonu gelip, dinleyebilir miyim?" diye sordu. "Tabii, gel dinle" dedim. Hafta sonları peş peşe 6 sınıfa giriyorum. Ayrı sınıflarda, aynı konuyu anlatıyorum. Neyse bu öğrenci geldi, ilk derste, dinledi. Arkasından girdiğim 2. sınıfa girdi, bir kez daha dinledi; 3. sefer yine dinledi; 4. sefer baktım kapıda! Dedim "Yahu 4. sefer dinleyeceksin, aynı şeyi!" Yanıtı şu oldu: "Aynı şeyleri anlatmıyorsun ki hocam". Yanlış gibi görünebilir ama, doğru aslında. Bu yanıt beni mutlu etti. Konunun vurgulanacak noktası bellidir, ana örnekleri benzer seçerim ama, bu diyelim ki 50 dakikalık bir dersin, sadece ilk 15 dakikasıdır. Ondan sonra, ana noktayı beslemek için bir sürü şey geliştirmem gerekir;

bu da doğaçlama gider. Elbette plansızlığı savunmuyorum ama, sınıfın durumunu da göz önüne almak gerekir. Aynı öğrencilere bile 2. kez aynı dersi anlatamazsın, ısı farkı dahi etkileyebilir.



Birincisi öğretmenin kulakları çok iyi duyar; ikincisi, gözleri çok iyi görür. Göz ve kulak temasıyla sürekli sınıfı izlemek zorundasın. Öyle bir şey ki, çocuğun bakışından, konuyu kavrayıp-kavramadığını anlarsın. O daha sorusunu sormadan; takıldığını sezdiğin yeri açıklamak zorundasın.

EH: Ben de üniversite yaşamım boyunca, hatta sonrasında epey özel ders verdim matematikte. Kendimle ilgili şöyle bir gözlemim vardı, öğrenciye bir şeyi kavratamadığım zaman, ezbere başvururdum. Derdim ki, "Şu beş tane formülü ezberle, o zaman soruyu çözersin". Galiba öğretemediğin zaman ezberletme gündeme geliyor. İyi öğretebilen, ezberciliği teşvik etmez gibi bir gözlemim var.

Bu genel olarak doğru. Öğretmen arkadaşlarım, çok farklı yöntemler geliştirebiliyor dersi anlatmak için. Tabii bir deney alışverişi bu. Kimi saklar bildiklerini, kimi paylaşır. Ben paylaşmayı yeğliyorum. Zaten bu kitabı da onun için yazdım. Aynı zamanda öğretmenle de paylaşmaktır. "En iyisi böyle yapılır" gibi bir iddiam da yok. Belki de bazı arkadaşlar; "Bak bu şöyle daha iyi anlatılıyor" diye gelecek. Böylesi bir iletişim çıkacak ortaya.

Söylediğin zorluğu niye yaşıyorsun? Karşına gelen öğrenci, başka şekilde öğretilmesine öyle alışmıştır ki; zaman zaman sana direnir. Benim derse başladığım ilk bir ay, öğrenciyle iletişimim biraz sorunludur. Anlayamazlar, "Yahu ne yapıyor bu adam? Ne biçim bir şey bu?". Alıştığı şekilde işlenmesini bekler dersin. Soruyu tartışacaksın, başka çözüm yolları bulacaksın; çocuklar buna yatkın değildir, gösterilmiş bir çözüm, geçilmiştir. Ama aradan bir ay geçtikten sonra, öğrenci alışır. Bu sefer seni sıkıştırmaya, hesap sormaya başlar; "Bu nerden çıktı? Niye söylüyorsun bunu? Bu formül ne?"…

EH: Ama suçu öğrenciye atmayayım. Öğrenci kavramadığı için değil, ben kavratamadığım için ezberciliğe sapıyorum. Sorun öğretmende…

Onu söylüyorum; karşıma gelen çocuk, o alışkanlıkla gelmiş, onun için direniyor başlangıçta. Kolay bir sistem o. Ver formülleri, ezberle gel de, ondan sonra da hesap sor. Sorumluluğu öğrenciye at, en kolayı. Bunu yapmak için, yıllarca okumaya da gerek yok ki. Bu başarılı öğretmenlik ise, liseyi bitirmiş herhangi birisini al, öğretmen yap, gerçekten başarılı olur. Yıllarca eğitim görmene, pedagoji vs. öğrenmene gerek yok. Ağzı iyi laf yapıyorsa; bugün şovmenlik ön planda zaten, en kral öğretmen olur ondan, satıcıdır. O zaman ne oluyor? Çocuk da buna alışıyor.

Matematik öğretmenin hazzı başka şeye benzemiyor…

EH: Söyleşide de söyledin, kitabında da dile getirmişsin: "Ben matematikçi değilim, matematik öğretmeniyim. Bundan da çok memnunum, mutluyum; çünkü öğretmenin hazzını buldum." Nedir matematik öğretmenin hazzı?

Az önce bir örnek verdim, kendini matematik yüzünden "geri zekâlı" sanan kız öğrenci. Çocuğun yaşamında bir etki yaratıyorsun; hayatı boyunca "Ben aptalım" duygusuyla yaşamaktan vazgeçirebiliyorsun onu. Çok büyük bir haz, doyum. Çok bencilce gibi görünebilir ama, kimseye zararı olmayan bir bencillik, kişisel doyum. İnsancıl bir şey aslında.

Öğrencinin öğrendiğini gözünden hissedersin; o ışıltıyı görmek müthiş bir şeydir aslında. Oğullarımın da öğretmeni oldum. Yücel'de de gördüm onu. Öğrenci zor bir soruyla uğraşmıştır; ondan sonra bir de beraber bakarız. Daha tartışmaya başladığın ilk anda, çözümü sezmiştir; bir gülümseme yayılır çocuğun yüzünde. Tamam yakaladı artık, rahatlamıştır. Oradaki o güzelliği, estetiği yakalamıştır. İşe yaradığını hissedersin, paylaşırsın. Sana yansır, doğrudan.

Çok söylenen bir şeydir ama, doğrudur; öğretmen ne kadar sıkıntılı olursa olsun, yaşadığı dertler sınıfa girdiğinde kaybolur; bu laf olsun diye söylenen bir şey değildir. Sınıfta yaşadıklarıyla müthiş bir haz duyar. Matematikçi olmak, matematikle profesyonelce uğraşmak, çok saygı duyulacak bir şey; üretebiliyorsa da, müthiş haz duyacaktır. Ama öğretmenin hazzı bambaşka, sürekli iletişim içindesin, sürekli hissediyorsun; seni canlı tutuyor, yaşama bağlıyor; öyle bir yanı var.

Ruken Kızıler (RK): Matematik öğretmekle, biyoloji öğretmek hazzı arasında bir fark var mı?

Bunu yanıtlamak iddialı olur, ben biyoloji öğretmedim şimdiye kadar. Genel olarak öğretmenin kendisinde bir haz var, ama matematikte şöyle bir fark var tabii. Matematik doğrudan akla yöneldiği için, matematiksel düşünüş ve aklın estetiğini görmek müthiş oluyor. Tabii biyolojide de öğrenci konuyu öğrenmişse, yorum yapabiliyorsa, benzer bir haz

duyarsın; yorumla da katkı yapılabilir. Ama matematikte, aklın estetiğini çok iyi yakalayabilir, görebilirsin. Ben bir düşünceyle, soru hazırlıyorum, bir şeyi ölçmeye çalışıyorum ve soruyorum. Bir bakıyorum, çocuk sonucu benim hiç aklıma gelmeyen bir yöntemle bulmuş! Şaşıp kalıyorum, bilmem kaç yaşında bir adamım, 17 yaşındaki gencecik çocuk benim düşünmediğim bir şekilde soruyu çözmüş. Sanırım burada, soyut düşünmenin yarattığı aklın erdemi var.

Kitapta da yazdığım, çok hoşuma giden örneklerden bir tanesidir: 8 takımın katıldığı tek maçlık eleme usulü yapılan bir şampiyonada, şampiyon kaç maçta belli olur? Benim bulduğum bir örnek değil, aktarma bu. Soruyu çok değişik biçimlerde çözebilirsin, ama orada öyle bir estetik yakalanıyor ki: Her maçta bir takım elenecek, öyleyse her eleme için bir maç yapılmalı. Elenecek 7 tane takım varsa, 7 maç yaparsın. 500 takım da olsa, aynı şeyi yapıyorsun; müthiş bir akıl estetiği!

EH: Galiba en güzeller, en estetik olanlar, basitler…

Evet, önemli bir nokta. Karmaşık değiller. Bilginin ya da yöntemin paylaşılabilmesi de, çok önemli. Çoğu insan, demin verdiğim örnekteki çözümü söylediğimde, "Aaa!" diyor ve gülümsüyor. Bir soru vardı, gene bir kitapta rastlamıştım: Diyor ki, adil bir biçimde bir ekmeği iki kişi nasıl paylaşır? Ölçmek, tartmak yok; bir bıçak var sadece. Yanıt şu: Ekmeği biri kesiyor kendine göre, diğeri seçimi yapıyor. Bu insanın aklına doğrudan gelmeyen bir yanıt; ama çok güzel, her ikisi için de adil bir çözüm. İlla ki birtakım matematiksel formlar değil; aklın ispatı ve müthiş güzel!

Matematiksel olarak bir yanlışlık yaptığında, yaptığın yanlışlığı tartıştığın ve sonucu bulduğun zaman da, bir haz duyarsın. Karşındaki de nerede hata yaptığını mutlaka yakalayacaktır; matematikte o kesinlik vardır. Matematiğin güzel yanlarından birisi de budur.

Matematiğe bulaşmaya gör…

NM: Kızkardeşim Nazan matematikçi olmayı seçti, yükseklisans yapıyor ve koşullarının zorluğuna, geçimini sağlayamamasına rağmen, matematikçi olma yolundan dönmüyor. Onun bu seçiminde, dershane öğretmeninin payı çok büyüktü. Senin öğrencilerin arasında da matematikçi olmayı seçen çok oluyor mu?

Çok... Bazı arkadaşlar takılır, senin yüzünden çocukların başı yanıyor diye. Matematikçi olmak meşakkatli bir iş aslında; bir kere bulaşırsan, ondan kendini alamazsın hayatın boyunca... Çok öğrencim var matematiği seçen, hatta birlikte çalıştığım meslektaşlarım arasında öğrencilerim var. Birkaç eski öğrencimden, bu kitap çalışmamı incelemelerini rica ettim örneğin.

EH: Yücel'e sorayım, matematik öğretmeni bir babanın çocuğu olmanın getirisi ya da götürüsü var mı? Ben de bir matematik hocasının oğluyum, onun için soruyorum.

Yücel Doğan: Yaşamın içinde değerlendirirsek, şöyle bir getirisi var: Babamın matematik öğretirkenki tutumu, yaşamında da geçerli olduğu için düşünce tarzı olarak; bu bize de yansıyor. Bu ona bir özgürlük kazandırmış. Siz de o düşünce tarzını alıyorsunuz. Yaşamınızda, o özgürlük çerçevesi içinde düşünebiliyorsunuz. Bunun benim için büyük faydası olduğunu söyleyebilirim. Örneğin, bizim evde kabuller yoktur. Her şey tartışılır, her şey ispatlanır; bunun sonucunda "doğru-"ya ulaşılır.

Kitabın sonrası…

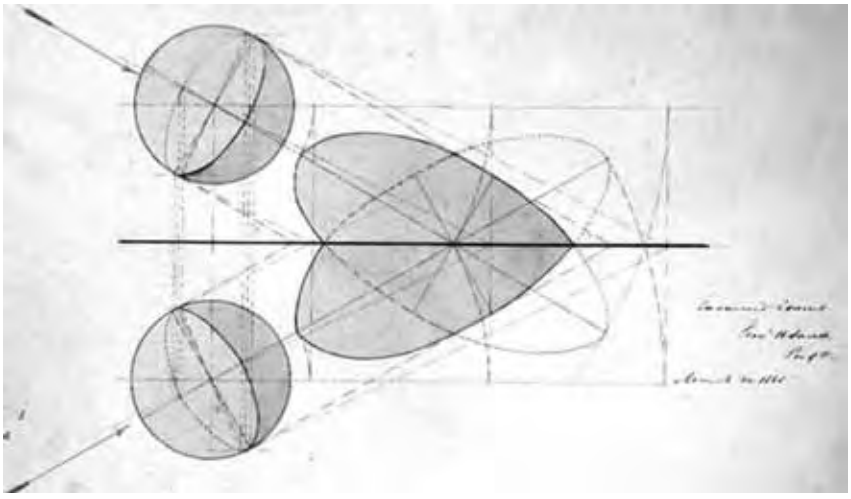
EH: Gerisi gelecek mi kitabın? Başka kitaplar da yazacak mısın?

Bir ara bir çalışmaya başlamıştım, dokümanlarımı kaybettim. Eğitim esaslı yaşam diye; çünkü yaşamım eğitimle bütünleşmiş durumda. Öğretmen okulu ve ilk öğretmenliğimle birleşen bir hayli şey yazmıştım. Devam edecektim, kaldı. Böyle denemeler var yazdığım. "Eğitim Üzerine Çeşitlemeler" diye, eğitim anlayışındaki çelişkilerle ilgili olarak kaleme aldığım denemeler var. Yazmak da müthiş bir haz veriyor, daha kalıcı bir paylaşım özelliği var. Yazılacak çok şey var; fırsat bulursam, sürdürmek istiyorum.

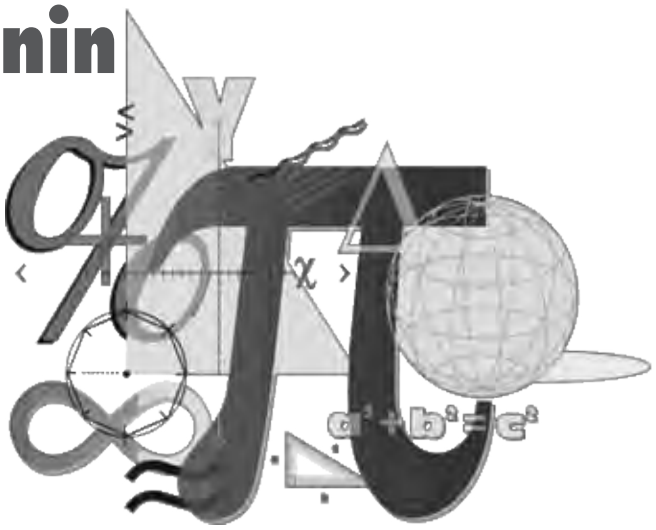
EH: Bu bir ders kitabı olmadığı için, yeni baskılarda, yeni örneklerle sürekli geliştirmek mümkün. Ya da benzer kitaplar yazılabilir…

Devam etmek istiyorum aslında, çünkü böyle çabalar çoğaldıkça, matematiğe olan ilginin artabileceğini düşünüyorum. Tek başıma benim misyonum değil ama, benim üzerime düşen bir şey varsa, katkıda bulunmak hoşuma giden bir şey. Devam edebilirim, zaman buldukça. Zaten her incelediğimde, ek yapıyorum. Dizgici bıktı bu işten de, sesini çıkarmıyor. Son incelemede, yine birtakım ekler olacak. Hatta bazı öneriler geliyor. Gelişir, gider; belki…

Bizlerle paylaştığın için çok teşekkür ederiz...



Matematik öğrenmenin ve öğretmenin hazzı



Öğretmenliğe ilkokul öğretmenliğiyle başladım. Okula yeni başlayan minicik çocukların ilk anların şaşkınlığının ardından öğrenmeye başlaması, öğrendikçe öğrenme isteğinin artması, çiçek olması, böcek olması ve her türlü yaramazlığı, şımarıklığı, maskaralığı beni öğretmen yaptı. Öğretmenliğin çıkarsız, sınırsız paylaşım olduğunu öğrendim. Matematik öğrenimi alıp matematik öğretmenliğine başlamam içimdeki "gerçeği arama" duygusunu geliştirdi. Öğrettikçe öğrenmeye, öğrendikçe öğretmeye gerek duydum. Matematikçi değilim. Matematikçi matematik yapar. Yeni şeyler bulma tutkusu sınırsızdır. Matematik öğretmeninin tutkusu ise öğretme yöntemlerini geliştirmek ve bildiklerini paylaşmaktır. Matematikçi ile matematik öğretmeninin farkı sanırım bu. Bu fark nedeniyle şanslı olduğumu düşünüyorum.

Ahmet Doğan

Otobüsteyim. Elimdeki gazetenin bulmacasını çözmeye çalışıyorum. Ön koltukta iki genç, başkalarının varlığını çok umursamadan sohbet ediyor. Konuştuklarını duymamaya çalışıyorum. Ancak gençlerden birinin "Acayip seviyorum abi" lafına karşılık diğerinin "Ne acayipliği abi yahuu.. Ben manyak seviyorum" lafını duyunca elimdeki bulmacayı kendi kaderine terk ettim. Gençlerin yakıştırmalarını önce lümpence buldum. Açıkça "manyak aşkı" küçümsedim. Ardından sevginin yoğunluğunun nasıl anlatılacağını düşündüm.

Sevginin ölçüsü

Hani küçük çocuklara sorarsınız, "Beni ne kadar seviyorsun" diye. Kollarını açabileceği kadar iki yana açar, gözlerini de açar; "Çoook" diyerek neredeyse tüm uzuvlarını kullanarak, size içten sevgisinin derinliğini sunar. Bu içten sevgi gösterisini anımsayınca, gençlerin sevgilerinin ölçüsünü ortaya koyuş biçimleri çok ilginç geldi. Öyle ya "3 kilo seviyorum", "5 metre seviyorum", "10 litre seviyorum"... deme şansları yoktu. "Çok seviyorum, dağlar denizler kadar seviyorum, dünyalar kadar ya da deliler gibi seviyorum"un karşılığı onların dilinde "manyak sevgi"ydi. Ölçülere sığmayan sevgiyi böyle anlatıyorlardı. Yani "aşkın matematiği"ni yapıyorlardı.

Aşkın matematiği lafı biraz kulakları tırmalayabilir. Ama matematikte de sayamadığımız çokluları "sonsuz"la anlatmaya çalışmaz mıyız? Gençlerin sevgisi sonsuzdu ve "manyak seviyorlardı". Onlar için manyaklık sonsuzluktu.

İnsanlık tarihiyle birlikte var olan matematik, insan aklının erdemiyle yaşamı algılama ve kolaylaştırmada çarpıcı rol oynamıştır. Örneğin karşılaştırılabilen nicelikler "gerçel sayılardan, niceliklere" bir fonksiyon olarak tanımlanmış, ölçüler kavramı ortaya çıkmış; ama nesnel olmayan karşılaştırmalar için bir fonksiyon tanımlamak olanaklı olmamıştır.

Ama bizim gençler insan beyninin yaratıcılığını kullanarak adeta bir yaşam fonksiyonu tanımlayarak aşklarının gücünü "acayiplikle", "manyaklıkla" açıklıyordu.

Yaşamda kural ve kuralsızlık, denge ve dengesizlik, düzen ve düzensizlik hep bir aradadır. Yaşamın niceliksel anlatımı olan matematikte de aynı karşıtlıklar vardır. Bu nedenle matematiği bir öğrenme disiplini içinde düşünmek, öğrenilecek bir ders sınırlarına hapsetmek matematiğe haksızlıktır. Bu tutum matematiği ezberlenesi kurallar seviyesine indirger. Matematiksel düşüncenin şaşırtıcı, eğlendirici yanları, akıl yürütmenin estetiği hissedilemez.

Lise döneminde okutulan matematiğe baktığımız zaman bile, matematiğin ne denli şaşırtıcı, il-

ginç, acayip (!) olduğunu görebiliriz. Algılarımızla oynamaya ve bize hoşluklar sunmaya hazır olduğunu da… Matematiksel çıkarımlarda bulundukça, bu çıkarımların yeni çıkarımlara gebe olduğunu, çıkarımların sonu olmadığını görerek aklımızın gücünü algılar adeta sonsuz akıl serüvenleri yaşarız.

Yeter ki sınırlarımızı zorlayalım, kalıpların dışına taşmaktan korkmayalım.

Sonsuz sonsuzdan büyük mü?

Oğullarım ve diğer çocuklarım (öğrencilerim) soruları ve düşünceleriyle beni hep zorlamış, kamçılamıştır. Öğretme duygumu sürekli öğrenmeye, araştırmaya, düşünmeye yönlendirerek, öğretmenliğimin beslenme kaynağı olmuşlardır. Önce ilköğretim ve sonra liseyle devam eden eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerin merakı ve soruları konunun kavranmasının belki de en itici gücüdür.

Doğal sayıları, tek doğal sayıları, çift doğal sayıları anlattığım bir derste (tam da anlaşıldığını düşündüğüm bir anda) bir öğrencinin "Hocam, sonsuz sonsuzdan büyük müdür?" sorusu benim anlattıklarımdan daha çok dikkat çekti. Tüm öğrenciler "Sonsuz sonsuzdan büyük müdür?" sorusuna odaklandı.

Gelin bakalım.

Sayılar tarihinin binlerce yıl önceye dayandığı bilinir. Çok eski çağlarda, 1'den sonra 2'nin geldiğini bilmek iyi matematik bilmek, 2'den sonra 3'ün geldiğini bilmek acayip matematikçi olmak anlamına geliyordu. Hele hele 1'den önce sıfırın (0) geldiğini bilmek, değme matematikçilerin bilemeyeceği bir şeydi. Gerçekten de 0 sayısı rakamların sayılara dönüştürüldüğü evrede ve 1, 2, … den oldukça sonra bulunmuştur.

Sayıları nesnelerin çokluğunu göstermek için kullanır ve saymaya "1, 2, 3, 4..." diye başlarız. Hiç sayma işine "0, 1, 2, …" diye başlandığı olmamıştır.

Başlangıçta insanların sayacak şeyleri az olduğu için sayma sayıları dediğimiz sayılar kullanılmış, sayılacak şeyler çoğalınca (yüzler, binler, on binler...) rakamların yan yana yazılmasına dayanan sayma sistemleri oluşmuştur.

Bugün en yaygın kullanılan onluk sayma sistemi dediğimiz sayma sisteminde;

Rakamlar Kümesinin R = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} olduğunu, bu rakamların yan yana gelmesiyle

Sayma Sayıları Kümesinin,

S = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ...} oluştuğunu, sayma sayılarına "0"ın eklenmesiyle,

Doğal Sayılar Kümesinin,

N = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ...} oluştuğunu, doğal sayılara sıfırın altındaki sayılar eklendiğinde,

Tam Sayılar Kümesinin

Z = {..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, ...} oluştuğunu anımsayalım.

Doğal sayılar kümesinin elemanları "n" ile gösterilmek üzere,

(n ∈ N), 2n + 1'in tek doğal sayılar kümesini

T = {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ...}

2n'in ise çift doğal sayılar kümesini

Ç = {0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...} oluşturduğunu söyleriz.

Ayrıca gerek doğal sayılar, gerekse tek doğal sayılar ve çift doğal sayılar kümesinin sonsuz elemanlı olduğunu biliriz. Arkasından doğal sayılar kümesinin tek doğal sayılar kümesini ve çift doğal sayılar kümesini kapsadığını da (T ∈ N, Ç ∈ N) söyleriz. Söyleriz söylemesine ama arkasından da "Sonsuz sonsuzdan büyük müdür?" sorusuyla karşılaşırız. Soruya yanıt arayalım.

Her çift doğal sayıdan sonra (2n → 2n + 1) bir tek doğal sayı geldiği, her tek doğal sayıdan sonra (2n + 1 → 2n + 1 + 1) çift doğal sayı geldiği açıktır.

Eleman sayısı sonlu olan kümelerin elemanlarını karşılaştırmakta sorun yaşamayız.

Örneğin,

Çift rakamlar kümesi; A = {0, 2, 4, 6, 8}

Tek rakamlar kümesi; B = {1, 3, 5, 7, 9} olmak üzere,

A ile B kümelerinin birleşiminin rakamlar kümesine eşit olduğunu

A ∪ B = R

S(A), S(B), S(R) kümelerin eleman sayılarını göstermek üzere,

S(A) + S(B) = S(R) olduğunu, rakamlar kümesinin ayrı ayrı A ve B kümelerini kapsadığını, bu nedenle,

A ⊂ R ve B ⊂ R olduğunu,

A ⊂ R'den, S(R) > S(A) olduğunu da söyleriz.

Son yazdığımız özelliği sonsuz elemanlı olan tek sayılar ve doğal sayılar kümelerine uyarlarsak,

T ⊂ N ise, S(N) > S(T) yazarız ki, bu da "Sonsuz, sonsuzdan büyüktür" gibi bir sonuç verir. Acaba doğru mu?

Düz yolda ilerlerken önümüze hendek çıktı. Bakalım atlayabilecek miyiz? Tek sayıları ve doğal sayıları birebir eşleyelim;

0, 1, 2, 3, 4, 5, ... , n.....n+1.....n+a.....
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
1, 3, 5, 7, 9, 11, ..., (2n+1)...(2n+3)....(2n+2a+1)

Görüldüğü gibi doğal sayılar daha çok görülmesine rağmen; doğal sayılar arttıkça, tek sayılar da artıyor, ondan geri kalmıyor.

Sezgilerimiz doğal sayıların tek doğal sayılardan çok olacağını söylüyordu ama, gerçekliğin, matematik gerçekliğin bu olmadığını gördük.

Yanıldık.

T ⊂ N önermesi doğru olduğu halde, S(N) > S(T) önermesine doğru diyemiyoruz.

Peki büyük değilse, eşittir yargısına varabilir miyiz?

Yine hayır.

Çünkü o zaman da "sonsuz eşittir sonsuz" gibi bir sonuca varırız ki bu sonuç da sonsuzun sayılamayacak çokluk olduğu kavramıyla çelişir.

Matematikle uğraşanlar bu tür çelişkilerle hep karşılaşmış ve karşılaştığı çelişkilere çözüm aramış, inatla çelişkilerin üzerine gitmiş yepyeni ve şaşkınlık verici sonuçlar ortaya koymuştur. Bu çabalar bazılarınca anlamsız bulunsa da...

Bu çoban kesinlikle matematikçi!

Bilinen bir fıkradır. Biri matematikçi olan iki arkadaş balonla seyahat ederken rotalarını kaybeder ve yere doğru alçalarak, koyunlarını otlatmakta olan bir çobanın üzerinde dururlar.

Aşağıya doğru seslenerek "Hey arkadaş, biz neredeyiz?" diye sorarlar. Çoban kafasını kaldırır ve bakar bakar, "Nerede olacaksınız, benim üzerimdesiniz" diye yanıt verir. Bunun üzerine matematikçi olan, arkadaşına "Bu adam matematikçi" der. Diğeri şaşkınlıkla "Nereden anladın?" diye sorar. Matematikçi "Üç nedenim var bu yargı için" der ve sıralar.

"Birincisi boş boş baktı, ikincisi nerede olduğumuzu tam ve doğru olarak söyledi, üçüncüsü de, söylediği şey hiçbir işimize yaramadı."

Her ne kadar bu fıkra matematikçileri eleştiren bir fıkra gibi anlatılsa da, aslında matematikçiyi anlatır. Çünkü matematikçi ağacın arkasındaki ormanı görmeye çalışır. Ormanı göremeyenler için bu boş boş bakmaktır. Apaçık gerçeği arar ve gördüğünü söyler. Çıkarımlara işe yarasın diye değil, merak duygusuyla ulaşır. Söyledikleri işe yarar bulunmasa da…

Çemberden küreye

Çok büyük ile çok küçük görecedir. Örneğin dünyamız evren boyutunda düşünüldüğünde çok küçük, dünyada yaşayan insan boyutunda düşünüldüğünde çok büyüktür.

Dünyamızı çevreleyen en büyük çember uzunluğunun (ekvator uzunluğu) yaklaşık 40.000 km olduğu bilinir.

Dünyayı ekvator boyunca saran 40.000 km uzunluğunda çembersel bir halka olsun. Bu halkanın yerden 1 metre yükselmesi için halkaya kaç metre ek yapmak gerekir?

Ekvatoral dairenin yarıçapı r olsun, yeni halkanın yarıçapı r + 1 olacaktır. Eklenecek uzunluk çevreleri farkı kadardır.

$Ç_1 - Ç_2 = 2\pi(r+1) - 2\pi r = 2\pi r + 2\pi.1 - 2\pi.r = 2\pi$

Soru dünyanın büyüklüğü ölçeğine bağlı değildir. Dünya portakal büyüklüğünde olsa da, hatta nokta kadar (!) olsa da sonuç değişmez.

r = 0 alınarak,

$Ç_1 - Ç_2 = 2\pi(0+1) - 2\pi.0 = 2\pi$ metre bulunur.

Bu sorudaki önemli ilginçlik duyularımızda yarattığı şaşkınlıktır. Yani 40.000 km'lik ipe 2π = 6.28 metre (yaklaşık 6 metre) ek yaparsak, ekvator dairesine göre yerden 1 metre uzaklıkta yeni bir halka elde ediyoruz demektir.

Bize; "Ekvatoru çevreleyen ipe 10 metre ekleyerek yeni bir halka elde ediyoruz, bu halkanın altından bir tavşan geçebilir mi?" sorusu sorulsaydı; sanırım ilk tepki hayır olacaktı. Oysa demin yaptığımız hesaba göre, bırakın bir tavşanı, bu ipin altından neredeyse bir deveyi bile geçirebiliriz.

Beklemediğimiz olaylar karşısında genellikle şaşırırız. Bu şaşkınlık bazen korkutur bizi. Bazen de dudaklarımızda tebessüm yaratır. Bu algılarımızdaki hoşluktur. Tebessümün nedeniyse estetiktir, güzelliktir. Matematikte soru çözümlerinde bunu görebiliriz.

Akıl yürütmenin güzelliği

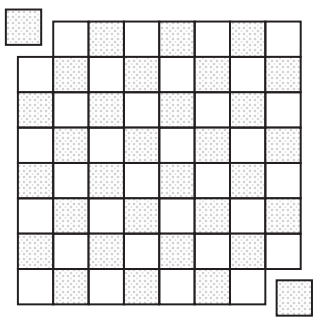
Sekiz takımın katıldığı tek elemeli şampiyonada, şampiyonu belirlemek için kaç maç yapılmalıdır?

İlk kademede ikişer ikişer eşleşen takımlar, 4 maç yapar. Kalan 4 takım ikişer ikişer eşleşir ve 2 maç yapar. Sona kalan 2 takım 1 maç yapar ve şampiyon belli olur.

Sonuç: 4 + 2 + 1 = 7 maçtır.

Bu çözüm takım sayısını 2'ye bölmek, sonra da bölümü 2'ye bölerek devam etmek ve bölümleri toplamak biçimindedir. Ancak soru 8 takım yerine 800 takım denilerek sorulsaydı, bölme ve toplama yöntemiyle çözüm hamallık olurdu.

Bu soruya akıl yürütmenin erdemini kullanan bir kişi, "800 takımdan birisi şampiyon olacak. Öyle ise 799 takım elenmelidir. Her takım bir maç yaparak eleneceğine göre, 799 maç yapılmalıdır" yanıtını verir.



B S

Çapraz iki köşesinden iki karesi çıkarılan satranç tahtası iki kareyi kaplayan domino taşlarıyla kapatılmak isteniyor. Kaç domino taşı kullanılmalıdır?

Satranç tahtasında, 8×8 = 64 kare var. İki köşedeki kareler çıkarıldığında 62 kare kalır.

"Madem çokgen dediniz..."

Çokgenler konusunu işlediğim bir derste "Bir çokgenin dış açıları toplamı kaç derecedir?" soruma karşılık, bir öğrenci duraksamadan "360 derecedir" yanıtını verdi. Nedenini sorduğumda ise açıklaması "Siz çokgen dediniz. Demek ki her çokgenin dış açıları toplamı aynıdır. Bir çokgen olan kareyi düşündüm. Karenin her biri 90° olan 4 tane dış açısı vardır. Öyleyse 4.90 = 360° 'dir. Bu tüm çokgenler için de geçerlidir." biçiminde oldu. Elbette sorunun yanıtı başka biçimlerde kanıtlanarak verilebilirdi. Ama öğrencinin yanıtı zekiceydi. Kutlanmayı hak ediyordu.

İlk akla gelen 62/2 = 31 domino taşıdır. Belki soruyu "31 domino taşıyla bu eksik satranç tahtası döşenebilir mi?" diye sormak daha yönlendirici olurdu.

Her neyse.

Soruyu yanıtlamaya girişen, bir satranç tahtası ve domino taşları alarak döşeme çalışmasına başlar ama başaramaz. Çünkü her domino taşı her uygulamada bir siyah, bir beyaz kare kapsar.

Oysa satranç tahtasında şekildeki gibi 32 beyaz 30 siyah olmak üzere 62 kare vardır. Öyleyse bu sorunun yanıtı, "Satranç tahtasını domino taşlarıyla döşemek olanaksızdır" biçiminde olmalıdır.

Soru çözmek sorunu

Yaşam kendi varoluşu ile sorunlar yumağı mıdır, yoksa insanlar mı sorun üretir; ya da her ikisi de var mıdır? Bu ayrı bir tartışma konusudur. Ama gerçek olan insanın sürekli sorunlarla karşı karşıya kaldığı ve sorunları çözmek zorunda olduğu olgusudur. Sorun çözmede de iki temel tutum vardır. Birincisi masaya yumruk vurmak, ikincisi akıl yürütmek. Masaya yumruk vurarak sorun çözülür mü? Geçici olarak da olsa evet. Güç sizde olduğu sürece sorunu bertaraf etmiş olursunuz. Bu yöntemle sorunu ya da sorunluyu ürkütür, korkutur, hatta yok eder ve çözersiniz. Bu tutum despotizmi temsil eder ve geçicidir. Bir zaman sonra "çözdüğünüz" sorun, büyüyerek yeniden karşınıza çıkabilir.

Akıl yürütme yöntemiyle sorun çözmek ise kalıcı çözümdür. Çözümde estetik vardır, incelik vardır, erdem vardır. Sanattır bir anlamda. Bu tutum bilgeliği temsil eder ve dinginliğe yol açar. Sorunu çözen de, sorunun kendisi de mutludur.

Özellikle geometri derslerinde "Hocam ben göremiyorum" yakınması ile çok karşılaşılır. Sorunun yanıtı ise "Gel ben sana nasıl göreceğini göstereyim" biçiminde değildir elbette. Olsa olsa "Nasıl bakacağını öğrenmelisin" biçiminde olmalıdır yanıt. Yani balık vermek ile balık tutmayı öğretmek arasındaki fark.

Önce bazı hoş sorular ve çözümleri üzerinde duralım.

Hangi torbanın altınları sahte?

10 farklı torbada 10'ar tane altın var. 9 torbadaki altınların her biri 10 gram, bir torbadaki altın sahte ve her biri 11'er gram. Tek tartıda, hangi torbadaki altınların sahte olduğunu bulabilir misiniz?



1. torbadan 1 altın, 2. torbadan 2 altın, ... , 10. torbadan 10 altın alınarak tartılır. Eğer her torbadaki altınlar gerçek olsaydı, altınların ağırlığı,
10 + 20 + 30 + . . . + 100 = 10 (100 + 10) / 2 = 550 gram olurdu. Elbette bu durumda 550 gramdan fazla olacaktır. Hangi durumda kaç gram fazla olur? Sonucu siz bulara söyleyiniz.

Üç yanlıştan doğruya ulaşmak

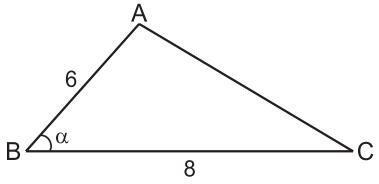
Üç farklı kutudan birincisinde kırmızı pullar, ikincisinde mavi pullar, üçüncüsünde ise hem kırmızı hem de mavi pullar var. Kutular kapalı ve üzerlerinde kırmızı, mavi ve karışık olmak üzere etiketler doğru biçimde yapıştırılmış. Bir karışıklık yaratıp etiketleri söküyor ve her kutuya yanlış etiket yapıştırıyoruz.

Bu durumda, sadece bir kutunun içine bakarak ve tek denemede, etiketleri yeniden doğru biçimde yapıştırabilir misiniz?

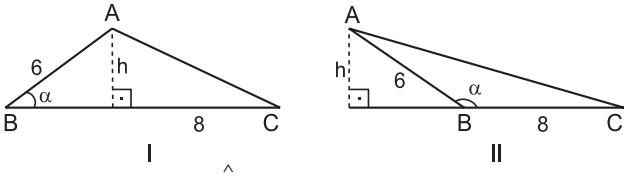
Her kutu üzerindeki etiketin yanlış yapıştırıldığını unutmayın. Bizden bu kadar. Gerisini siz düşünün ve sonucu bulun.

Üçgenin alanı

ABC üçgeninde,
|BC| = a = 8 cm,
|AB| = c = 6 cm'dir.
ABC üçgeninin alanı en çok kaç cm²'dir?



Verilen üçgeni iki uç durumda çizelim.



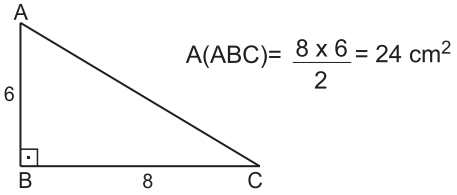
I. durumda $m(A\hat{B}C)=\alpha$ açısı 0° 'ye yaklaşıyor. Bu durumda yükseklik (h → 0) sıfıra ve alan da sıfıra doğru yaklaşır.

II. durumda $m(A\hat{B}C)=\alpha$ açısı 180° 'ye yaklaşıyor.

Yükseklik de (h → 0) sıfıra yaklaşır ve alan da sıfıra yaklaşır. Demek ki her iki durum için de ABC üçgeninin alanı küçülüyor.

Öyleyse her iki uç durumun dışında; "Olsa olsa $m(A\hat{B}C)=\alpha=$ 90° olduğunda ABC üçgeninin alanı en büyük olur" çıkarımında bulunulabilir.

Gerçekten de üçgen dik üçgen ise alan en büyük olur.



"Olsa olsa" çıkarımı bizi doğru sonuca götürdü. Deyim yerindeyse biraz falcılık yaptık.

Ancak matematiksel olarak yukarıdaki gerekçeye dayanarak "Alanı en büyük olan üçgen, verilen uzunlukları arasındaki açısı dik olandır" yargısına varmak yanlıştır. İşte matematikteki yargılar, yaşamın başka a-

lanlarındaki yargılar, hatta fizik, kimya... gibi pozitif bilimlerdeki yargılarla kesinlik yönüyle ayrılır.

Yargıcın yargısı delillere dayanır ve "en doğru"dur. En doğru, ayrıntılarda yanlışı barındırabilir. Matematiksel yargılar ise "en doğru" değil, "doğru"dur. Doğru değilse de yanlıştır. Yargıcın yargısı "en doğru"dur ve gerekçesiyle karşısındakinin elini kolunu bağlar. Matematiksel yargılar ise doğrudur ve karşısındakinin elini, kolunu ve de en önemlisi aklını bağlar.

İşte bu nedenle yukarıdaki soruyu matematiksel kesinliğe ulaştırmalıyız. Başka biçimlerde de olabilir, ama biz trigonometrik bir yaklaşımla sonuca gidelim.

Trigonometri kabaca üçgende açılarla kenarlar arasındaki bağıntıyı inceleyen uygulamalı matematiğin en önemli alanlarındandır.

ABC üçgeninin alanını;

$A(ABC) = \frac{1}{2}.a.c.sin(\hat{B})$ olduğu bilgisiyle, bir açının sinüs değerinin en çok "1" olduğu (sin90° = 1) bilgisini kullanarak;

$A(ABC) = \frac{1}{2}.8.6.sin(90^o) = \frac{1}{2}.8.6.1 = 24cm^2$ olduğunu buluruz.

İşte bu çözüm matematiksel kesinlik taşır ve artık gönül rahatlığıyla "En büyük alanlı üçgen, dik üçgendir" yargısına varabiliriz.

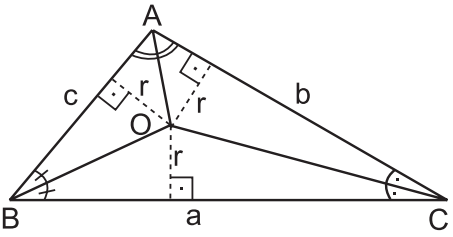
Hazırlop değil, adım adım ilerleyerek

Şimdi sıra geldi, "Çevresi bilinen üçgenler içinde alanı en büyük olan üçgen nedir?" sorusunu yanıtlamaya.

Çevresi 12 cm olan üçgenler içinde alanı en büyük olanın alanı kaç cm'dir?

Bu sorunun çözümünü adım adım kanıtlayarak yapalım.

1. Adım



- ABC üçgeninin iç açıortaylarının kesişim noktası iç teğet çemberin merkezidir.

- İç teğet çemberin yarıçapı r ve r, AOB, BOC, COA üçgenlerinin yükseklikleridir.

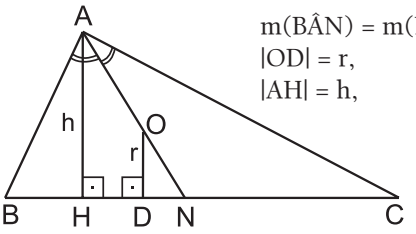
$$- A(ABC) = A(OBC)+A(OAC)+A(OAB)$$

$$= \frac{a.r}{2}+\frac{b.r}{2}+\frac{c.r}{2} = \frac{(a+b+c).r}{2} \quad ve$$

a + b + c = 12'den A(ABC) = 6r'dir.

Öyleyse "r"nin en büyük değeri için ABC'nin alanı en büyük olacaktır.

2. Adım



m(BÂN) = m(NÂC)
|OD| = r,
|AH| = h,

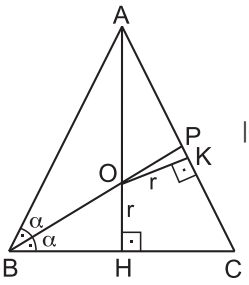
$$[OD]//[AH] \text{ ve } \overset{\Delta}{ODN} \sim \overset{\Delta}{AHN} \text{ den } \frac{r}{h} = \frac{|ON|}{|AN|},\ |ON| \geq r,$$

|AN| ≥ h'den yarıçapın en büyük değeri |ON| = r olduğunda

|AH| = |AN| olur ki, bu da |AB| = |AC| olmasını gerektirir.

Öyleyse ABC üçgeni alanının en büyük olması için [BC] tabanlı üçgen ikizkenar üçgen olmalıdır.

3. Adım



|OH| = |OK| = r dir.

r, [BC] tabanı için en büyük değeri almak zorundaysa, [AC] tabanı için de en büyük değeri almalı.

Öyleyse, |OK| = |OP| = r olmalı.

|OP| = r ise, [BP] açıortayı aynı zamanda [AC] tabanlı üçgenin yüksekliği olur ki,

|AB| = |BC| olmak zorundadır.

Bu da |AB| = |AC| = |BC|, yani ABC'nin eşkenar üçgen olmasını gerektirir.

Öyleyse "Çevresi bilinen üçgenlerden alanı en büyük olanı eşkenar üçgendir" sonucuna varır ve soruyu,

|AB| = |AC| = |BC| = 4 cm'den,

$$A(ABC) = \frac{\sqrt{3}}{4}.4^2 = 4\sqrt{3}\ cm^2 \ buluruz.$$

Öğrenme ve araştırmanın itici gücü merak duygusudur demiştik. Bir üçgenin çevresiyle alanı arasında ilişki olup olmadığını merak ettik, kendimize sorular sorduk ve sonuçlara ulaştık. Ulaştığımız sonuçlar bundan böyle bizim için birer bilgidir. Herhangi bilgiden farkı şu ki, bu bilgilere kanıtlarla ulaştık. Yani bize ait kıldık. Hiç bu çabayı göstermeden bölümün başında "Çevresi bilinen üçgenler arasında alanı en büyük olan üçgen eşkenar üçgendir" bilgisini versek ve bu bilgiyi kullanabileceğiniz sorular sorsaydık; eminim bu kadar zevk almazdık. Yaşamda edindiğimiz her bilgiye kanıtlarıyla, nedenleriyle sahip olabilmemiz olanaklı değildir. Ama



bilgiye ulaşmada kanıtlama, nedenlerini araştırma, sorgulama yöntemlerini kullanma becerisi gelişmiş insan dogmatik değildir. En azından öğrendiklerini sınar, doğruluğundan emin olmaya çalışır, bildiklerini yaşamın değişik alanlarında kullanır, bilgilerine yeni bilgiler ekler. Kısaca öğrenmeyi öğrenir.

Eğer böyle değilse, karşımıza, bilgiye yaşamı güzelleştiren, kolaylaştıran bir edinim olarak bakmayıp, alınır satılır bir nesne olarak bakan insan tipi çıkar. Bilgiyi haraç mezat satmayı yetenek sayan insan türü ozon tabakasını deler, buzulları eritir. En erdemli (!) olduğunu söylemekten de geri kalmaz. "... romanını okudun mu?" sorusunu sorduğum bir okumuş (!) un, "Niye okuyayım kardeşim. Hepsinin filmi çekiliyor. Oturur filmini izlerim" yanıtı, söylediklerimizin özetidir.

Düzen için hamle

3'ü dolu, 3'ü boş olan 6 şişe, dolular ve boşlar yan yana olmak üzere bir rafta dizilidir.

Sadece tek bir şişeyi yerinden oynatmak koşuluyla, şişeleri bir boş bir dolu olmak üzere sıralayabilir misiniz?

Dolu olan ikinci şişeyi kaldırıp 5. şişeye boşaltırsak sıralama D-B-D-B-D-B biçiminde dönüşür.

İlk bakışta hemen göremeyeceğimiz bu çözüm, çözümü gördüğümüzde bize çok kolay gelir. Çözümde kullandığımız düşünüş çok basit, ama bir o kadar da hoştur. Bazı matematik sorularının çözümünde de soruyu düzenlemek işimizi kolaylaştırır, daha az işlemle çözüme ulaşırız.

(1 + 3 + 5 + 7 + . . . + 15) + (2 + 4 + 6 + . . . + 14)

toplamı kaçtır?

Birinci çözüm

(1+3+5+ … +15) + (2+4+6+ …+14) = 8(1+15)/2 + 7(2+14)/2 = 64+56 = 120

bulunur.

İkinci çözüm

Soruda tek sayılarla çift sayıların toplamı isteniyor. Her çift sayıyı iki tek sayı arasına yerleştirirsek,

1+2+3+4+ … +14+15 = 15(1+15)/2 = 120

bulunur.

Görüldüğü gibi iki işlem yerine tek işlemle sonuca ulaştık. Soruyu çözmeye başlamadan önce çözümü tasarlamak, bize avantaj sağladı.

Kavramsal bilgi, sezgi, deneyim

"Matematik yapamıyorum, matematiği sevmiyorum, matematikten korkuyorum" yakınmasıyla çok karşılaşırız. Hatta bu yakınmanın devamında, Matematik neye yarar, benim ne işime yarayacak?.." gibi savunmaya ve saldırıya yönelik küçümsemelerle de karşılaşırız. Bu saldırı ve küçümsemeler matematiğin algılanma biçimine bağlı olarak haklı da olabilir, haksız da. Algılama biçimini belirleyen de hangi matematikle karşılaşıldığıdır.

Bu tartışmalara her matematikçinin ya da matematik öğretmeninin başladığı gibi "Matematik hayatın her alanında vardır ve herkese gereklidir" lafıyla başlamak içi boş reklam mantığı ötesine gitmez. Ama başından beri yazdıklarım ve yazmaya devam ettiklerim yönüyle bakıldığında matematik, akıl yürütme ve düşüncenin estetiği ile bir arada değilse, elbette insanlar matematiği sevmez, korkar, hatta gereksiz bulabilir.

O nedenle "Hangi matematik?" sorusu önemlidir. Yaşamın ilk dönemlerinde dünyayı nesnel düzeyde (ev, ağaç, masa..) algılayan küçük insan, nesnel algılarının yanında sevgi, öfke gibi soyut algılarla da dünyayı kavramaya başlar. Ancak bu aşamada bu algılar güdüsel düzeydedir. Kavramları öğrendikçe de, dünyayı kavramsal düzeyde algılar ve bu algıları düşünme düzeyinde soyut olgulara dönüştürür. Akıl yürütür, çıkarımlarda bulunur. Buraya kadar doğal olan biçim, ne yazık ki eğitim ve konumuz olan matematik eğitimi aşamasına gelince; yukarıdaki yakınmalar başlar. Yani matematik öğretmek noktasındadır sorun. Bu sorun hem öğretilenlere, hem öğretim biçimine bağlıdır. Bir de öğretenin erişkinlik düzeyine. Hani "yarım imam dinden, yarım doktor candan eder" diye bir laf vardır. "Yarım matematikçi de matematikten eder" desek yeridir.

Dayatılan matematik yerine çıkarımlara açık matematik, keşfetme duygusunu geliştirir. Bellenen matematik yerine öğrenilen matematik akademik-entelektüel birikimi geliştirir ve güven duygusunu güçlendirir. Bu nedenle akıl yürütme-matematik ilişkisini eğitimin hiçbir aşamasında ihmal etmeden vermek gerekir. Her yaşta, her seviyede, her ilgi ya da iş alanında yapılacak matematik vardır. Yeter ki yeterli kavramsal bilgiye, deneyime sahip olunsun ve sezgilere ket vurulmasın.

Yine örneklerle yukarıda savladığımız görüşleri tartışalım.

Akıllı silahşor

Şöyle bir akıl yürütme sorusu:

Yetenekleri farklı olan üç silahşor düello yapacak. Yetenekleri şöyle:

Birinci silahşor her attığını vuruyor.

İkinci silahşor attığını 1/2 olasılıkla vuruyor.

Üçüncü silahşor ise attığını 1/3 olasılıkla vuruyor.

Her silahşor tek atış yapacak ve ilk atışı üçüncü, ikinci atışı ikinci ve en son atışı birinci silahşor yapacak.

İlk atışı yapacak olan ve vurma olasılığı 1/3 olan üçüncü silahşor için en uygun atış taktiği nedir?

Bu soruda düello, silahşor, 1/2, 1/3 olasılık gibi kavramlar bilinmelidir. Kavramların bilindiğini varsayarak sorunun yanıtına geçelim.

Üçüncü atıcının ikinciye ateş etmesi hiç düşünülemez.

Vursa bile birinci tarafından mutlaka vurulacak. Çünkü birinci attığını vuruyor.

Birinciye ateş eder ve vurursa, ikinci kendisine göre daha iyi atıcı yine hayatta kalma olasılığı daha az.

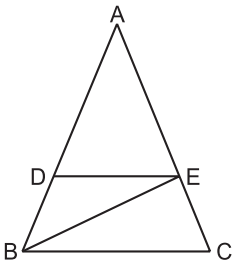
Görüleceği gibi atıp vuramamak üçüncü için en iyi seçim.

Öyle ise en iyi seçim 1/3 vurma olasılığını da kullanmamaktır. Yani karavana atmaktır.

Sonraki aşamaları düşününüz.

El elden üstündür

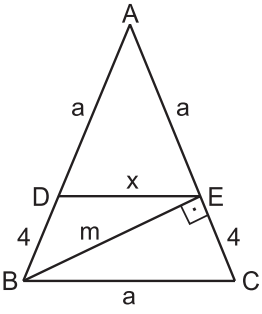
Şimdi de daha fazla kavramsal bilgiye gerek duyulacak güzel bir geometri sorusunu çözelim ve inceleyelim.



ABC üçgeninde,
|BE| ⊥ |AC|, |DE| // |BC|,
|AB| = |AC|, |AE| = |BC| dir.
|EC| = 4 cm ise,
|DE| kaç cm'dir?

Soru kökünde verilen eşitlik, diklik, paralellik gibi işaretler matematiksel kavramları simgeler. Önceki soruya göre, daha çok kavram bilgisi gerektiği açıktır. Ayrıca sorunun çözümü için hangi bilgilerin kullanılacağı ve sezgi çok daha önemlidir.

Adım adım gidelim.



İlk aşama, verileri şekil üzerinde gösterdiğimiz ve varsa ilk çıkarımlarda bulunduğumuz aşamadır.

|BE| dikliği ile |EC| = 4 ve istenen

|DE| = x yazıp, |AE| = |BC| = a'yı da şekil üzerinde gösterelim.

Şimdi de deneyimlerimize dayanarak ilk çıkarımlarda bulunalım;

|AB| = |AC| ve [DE] // [BC] ise,

|AD| = |AE| = a'dan |DB| = 4 cm olacaktır.

Deneyim diyorum. Çünkü "İkizkenar üçgende kenarlara çizilen paralellerin daima yeni ikizkenar üçgenler oluşturduğu" bilgisine dayanıyoruz. Bu bilgiyi bilmiyorsak DE'nin BC'ye paralelliğini, paralellik nedeniyle oluşan yöndeş açıları ve benzer üçgenleri kullanarak da bu eşitlikleri gösterebiliriz.

Şimdi burada duralım ve bu aşamanın olabilecek çözüm engellerini tartışalım.

Paralellik, diklik, eşitlik gibi kavramları bilmiyorsak, işin başında çözüm hayalleri suya düştü demektir.

Kavramları bildiğimizi varsayarak devam edelim.

Soruda verilen |AB| = |AC|, |BE| ⊥ |AC|, |DE| // |BC|, |AE| = |BC|... bilgilerinden birini bile atlarsak, sorunun çözümü yine suya düştü demektir. Öyle ya, bilgilerden hiçbiri aksesuvar değildir. Yani her veri "Olmazsa olmaz" türündendir.

Yine eğer |AD| = |AE| = |BC| = a'yı |DB| = |EC| = 4'ü ya da BE'nin AC'ye dikliğini şekil üzerinde göstermezsek bu kez çözüm suya düşmese bile ilişkileri görmemiz zorlaşır. Bu noktada matematiğin simgelere dayalı dilini kullanmanın önemi ortaya çıkar.

Sonuç olarak bu aşama soruyu çözüme hazırlama aşamasıdır.

İkinci aşama, tasarlama aşamasıdır. Yani bu aşamada hangi bilgileri nasıl kullanacağımızı, bunun sonucunda çözüme ulaşıp ulaşamayacağımızı düşünürüz.

Somuta indirgersek, DE'nin BC'ye paralelliği, üçgenlerin benzerliğini (Temel Orantı Teoremi) anımsatır bize.

Ancak, $\frac{x}{a}=\frac{a}{a+4}$ bağıntısıyla iki bilinmeyen olduğu ve bu tek bağıntıyla x'i bulamayacağımızı biliriz. İşte bu noktada "Aksesuvar yok" yönlendirmesi imdadımıza yetişir.

BE'nin AC'ye dikliğini ve Pisagor bağıntılarını (hem de |BE| = m, |AD| = |AE| = |BC| = a ortaklıklarıyla) kullanarak,

$(a+4)^2+m^2+a^2$ ve $m^2+4^2=a^2$ bağıntılarını bir önceki benzerlik bağıntısının destekçisi olarak ele alabileceğimizi ve sonuca ulaşabileceğimizi görürüz. Artık son hamleye geçebiliriz.

Üçüncü aşama, uygulama ve çözüm aşamasıdır.

$\frac{x}{a}=\frac{a}{a+4}$ *den* $x=\frac{a^2}{a+4}$ yazarız.

x'i bulmak için "a"nın bulunması gerektiği açıktır.

$(a+4)^2 = m^2+a^2 \Rightarrow a^2+8a+16 = m^2+a^2 \Rightarrow 8a+16 = m^2$ (I)

$m^2+4^2 = a^2 \Rightarrow m^2+16 = a^2 \Rightarrow m^2 = a^2-16$ (II)

II. sonuç I.'de yerine konularak,

$8a + 16 = a^2 - 16$'dan $a^2 - 8a - 32 = 0$ ikinci dereceden bir bilinmeyenli denklem elde ederiz. Bu denklemi çözüp "a"yı bulur ve

$x=\frac{a^2}{a+4}$ de yerine koyarak x'e ulaşırız.

Yani mutlu son.

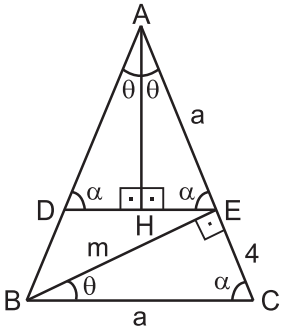
Ancak, $a^2 - 8a - 32 = 0$ denkleminin kökleri irrasyoneldir ve uygulaması zordur. Ayrıca x'i bulmak için a'yı bilmemiz gerekmiyor.

$a^2 = 8a + 32$ yi hatta $a^2 = 8(a + 4)$'ü, $x=\frac{a^2}{a+4}$ de yerine koyarak $x=\frac{8(a+4)}{a+4}$ den x = 8'i buluruz.

Bu çözümde bulguları birleştirmek ve yerine koymak kolayca sonuca götürür bizi. Mutlu oluruz. Hatta "Ayşe şimdi denklemin köklerini bulmaya çalışıyor" der, azıcık da bencillik duygumuzu doyumlarız.

Ama bir de bakarız ki, Ali soruyu başka biçimde ve bir çırpıda çözüyor.

Diyor ki,



DE // BC'den D ve E köşelerindeki açılar B ve C köşelerindeki açılara eşittir.
|AH| ⊥ |DE|'den |HD| = |HE| = x/2'dir.
Formül var den |HE| = |EC| ve x = 8'dir.

Hınzır Ali...

Buluşumuzun tadını damağımızda bıraktı.

Ama çözene de şapka çıkarmamak olmaz ki.

Son çözüm, iki üçgenin eşlik bağıntılarını bilmeyi ve eşit açılar ile eş uzunlukları görüp eşlik olabileceği sezgisine dayanır. Çözümün avantajı ve güzelliği ise apaçık ortadadır.

Üçüncü aşamayı el elden üstündür duygusu ve mutlu sonla bitirdikten sonra, gelelim son aşamaya...

Ne yaptım ben?

Dördüncü aşama, irdeleme aşamasıdır.

Soruyu çözdükten sonra; sorunun hazırlanışına mı puan verirsiniz, şeklin güzelliğine mi, yoksa yapılan çözümlere mi bilmem. Ama bunu yapmak gerekir. Daha da önemlisi, soruyu çözdük diye kenara atmak yerine, verileni, sorulanı, verilenle sorulan arasındaki ilişkiyi, varsa başka çözüm olabilir mi sorusunu sormayı ihmal etmemeliyiz. Hatta, bu soru daha güzel hale getirebilir mi diye düşünüp, varsa yeni sorular üretmek pek yapılmayan ama benim çok önemsediğim bir çalışmadır. Bu aşama yani irdeleme aşaması, daha sonraki soruların çözümünün ön aşamasıdır.

Soru çözmek sorununu bir örnek seçerek tartıştık. Hem soruyu çözdük, çözerken ilginçlikler bulduk ve bunları inceledik. Hem de aşama aşama çözme yöntemini ortaya koyduk.

Bunların hepsini bir arada aldığımız için, çözüm yönteminin biraz karışmış olduğunu düşünüyorum. O nedenle hem aşamaları özetleyelim hem de yaygın hatalara göz atalım.

İlk Aşama: Soruyu iyi okumak ve anlamak. Bilgileri varsa şekil üzerinde göstermek. Gerekiyorsa şekil çizmek. Verileri (hiçbirini atlamadan) şekil üzerinde göstermek.

İkinci Aşama: Verilen bilgileri gözden geçirmek. Sorunun nasıl çözüleceğini tasarlamak. "Neler verilmiş?", "Bu bilgi niçin verilmiştir?", "Bu bilgiye nasıl ulaşılır?.." ve de en önemlisi "Ne isteniyor?" sorusunu sormak. Yani tasarım aşaması. Bu bölümün temel noktası "Aksesuvar yok" sloganıdır.

Üçüncü Aşama: Çözüm aşamasıdır. Sonuca bu aşamada gidilir. Bu aşamada işlemlere ve varsa işlem özelliklerine dikkat edilmelidir. Yani kontrollü olmak gerekir.

Dördüncü Aşama: İrdeleme aşamasıdır. Çözümü yapılan soru üzerinde düşünmek, hangi özelliklerin nasıl kullanıldığını incelemek, bir başka deyişle bir sonraki soruya hazırlık aşamasıdır.

Şimdi gelelim kendimizi eleştirmeye.

Ne yaptım ben? Soru çözmek sorununu irdelemek için örnek bir soru aldım. Aşamaları tek tek ortaya koydum. Düşüncelerimi sıraladım. Bu da yetmedi daha da ileri gidip bir de özetledim. Yani bir anlamda kalıp çıkardım. Oysa insan düşüncesini, matematiği genel olarak da bilimsel düşünmeyi kalıplara dökmek, son derece yanlıştır. Yani düşünce olarak değil ama belki de yöntem olarak yanlış yaptım. Düşüncelerimi aktarırken başka yol bulamadım. Bir de okuyanın anlayışına güvendim.

Öyle ya, siz de bilirsiniz ki her sorunun farklı özelliği vardır. Her soruda bu birinci, bu ikinci... aşamadır diyecek halimiz yok.

Görelim bakalım.

ABC sayısı

A, B, C birer rakam olmak üzere, ABC + BC = BBC ise ABC üç basamaklı sayısı kaçtır?

$$\begin{array}{r} ABC \\ +\ \ BC \\ \hline BAC \end{array}$$

Önce C'yi yorumlayalım.
C + C = C veya C + C = 10 + C dir.
C + C = 10 + C olamayacağı apaçık ortadır.
0'dan farklı hiçbir rakam için C + C = C'de olamaz.
Öyleyse C = 0 olur.

Onlar basamağında B + B = A eşitliği A = B = 0 için olanaklıdır. Ancak A = 0 olursa, ABC üç basamaklı sayı olamaz.

Öyleyse, B + B = 10 + A olmalıdır.

Yüzler basamağında ise A = 0 olamayacağı için onlar basamağından gelen elde 1 ile A + 1 = B olmalıdır.

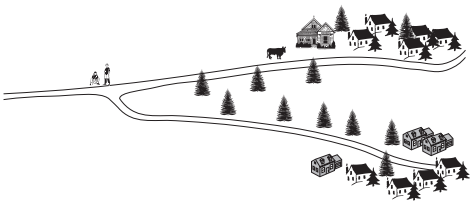
2B = 10 + A ve A + 1 = B denklem sistemi çözülerek A = 8 ve B = 9 bulunur.

Aranan ABC sayısı 890'dır.

Görüldüğü gibi toplama işlemi bilgisi sorunun çözümü için yeterlidir.

Orda bir köy var uzakta

Yaygın kullanılan bir akıl yürütme sorusunu örnek olarak alırsak:



İki komşu köy var. Birinde yaşayanların tümü yalancı, diğerinde yaşayanların tümü doğrucu. Bu nedenle köylerin ismi de yalancılar köyü ve doğrucular köyü. Köyler bir kavşakla birbirinden ayrılıyor. Yol kavşağına gelen Ali, bu köylerden birinden olduğunu bildiği ama hangi köyden olduğunu bilmediği bir köylü ile karşılaşıyor.

Doğrucular köyüne gitmek isteyen Ali, doğru yolu bulmak için hangi soruyu sormalıdır?

Ben birkaç soru hatırlatayım. Doğru sorunun ne olduğunu siz bulunuz.

"Doğrucular köyüne hangi yoldan gidilir?"

"Yalancılar köyüne hangi yoldan gidilir?"

"Sen yalancı mısın?"

"Yalancılar köyüne hangi yoldan gidilmez?"

"Senin yaşadığın köye hangi yoldan gidilir?"

"Sen hangi köyde yaşıyorsun?"...

Bu soru matematiksel bilgiler gerektiren bir soru değil. Akıl yürütme ön planda. Bu nedenle de ön bilgi, kavram, neden-sonuç ilişkisi gibi aşamaları içermiyor. Akıl yürütme ön planda olsa da, yine de düşünme disiplini olarak önemli benzerlikler kurulabilir.

Hangi soruyu hangi ustalıkla çözersek çözelim bilmeliyiz ki küçük dağları biz yaratmadık. Öğrenmenin sonsuz hazzını duymalı, ama öğrendiğini ortaya koymanın alçakgönüllülüğünü sindirmeliyiz.

Cin olmadan adam çarpmak

Matematikle uğraşmak emek, sabır ve düşünce disiplini ister. Öncelikle de temel bilgi ve kavramlara sahip olmak gerekir. Yani soru çözmenin öncülü, konuları bilmek ve konuyu öğrenmek için çalışmaktır. Oysa günümüzde üniversiteye ve liselere giriş için yapılan çalışmalar öğrenme biçimine damgasını vurmuş durumdadır. Başarının ölçüsü, test türünde olan bu sınavlarda yeterli puanı almaktır. Ne kadar kısa zamanda, ne kadar çok soru çözersen o kadar başarılısın. O nedenle konuyu öğrenmek yerine soru ezberlemelisin. Ne yazık ki bu yanlış sözde danışmanlarca körüklenmekte, konuyu öğrenmek çok soru çözmeye feda edilmektedir. Çünkü danışmanın (!) önerisi, "Günde 200 soru veya 300... soru çözmelisin" ilkelliği şeklindedir. Böyle olunca da konuya çalışmak zaman kaybı, tekrar çalışması anlamsız bir çaba, teorem ispatlamak ise külfettir.

Bunun sonucu ise teoremleri, neyin nereden geldiğini bilmeden "özellik" adı altında (ne yazık ki ders kitaplarında bile artık böyle) ezberlemek. Eh, bir de fil gibi soru çözersen (yutarsan), seni kimse tutamaz...

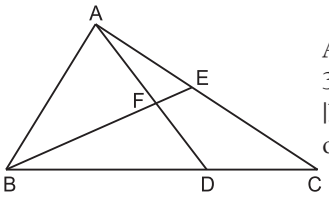
Gelsin başarı, gelsin iyi (!) okullar. Sonrası mı? Öncesi olmayan şeyin sonrası mı olur? Şu matematik belasını atlatalım yeter...

Tüm bu söylediklerimden, çok soru çözmenin zararlı olduğu sonucu çıkmaz sanırım. Soru çözmek pekiştirme çalışmasıdır ve yapılması elbette yararlıdır. Söylediğim soru çözerken "Ne yaptığını bilmek?" bilincine sahip olmak ve ezber bilgilerden kaçınmaktır. Eğer temel bilgiye sahip olursanız bunu birçok yerde kullanabilir ve kendinizi yetkinleştirirsiniz. Ezberlenen formüllerle (daha çabuk çözme adına) soru çözmek ise, düşünme esnekliğini ortadan kaldırır. O zaman da temel bilgi ve kavramları kullanma becerisi geliştirilemez.

En iyi çözüm hangisi?

Benzerlik konusu, geometrinin en önemli konularından biridir. Bu nedenle iyi bilinmeli ve kullanılmalıdır.

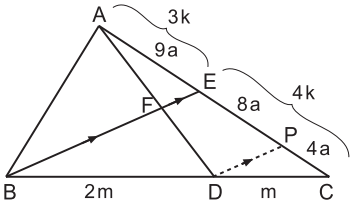
Bir oran sorusu alalım ve birkaç çözüm yapalım.



ABC üçgeninde
3|EC| = 4|AE| ve
|BD| = 2|DC| ise |AF| / |FD| oranı kaçtır?

Bu soruda, verilen oranları şekil üzerinde göstererek ve uygun noktalardan paralel doğrular çizip birden çok benzerlik bağıntısı kullanarak birkaç çözüm yapalım.

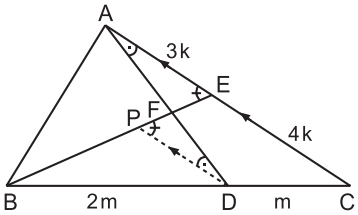
Birinci çözüm



[DP] // [BE] çizerek,
CPD ile CEB üçgenlerinin benzerliğinden,
|EP| = 2|PC| ve
|PC| = 4a ise,
|EP| = 8a
|EP| = 4k = 12a'dan
|AE| = 3k = 9a
bulunur.

|AF| / |FD| = |AE| / |EP| den oran 9/8 olur.

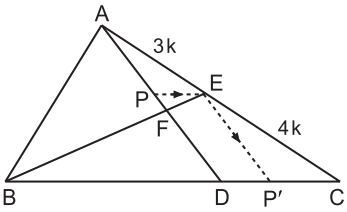
İkinci çözüm



|PD| // |AC| çizerek,
BDP ile BCE
üçgenlerinin
benzerliğinden,

|PD| / |EC| = |BD| / |BC| ; |PD| / 4k = 2m/3m ve
|PD| = 8k/3
PDF ile EAF üçgenlerinin benzerliğinden,
|AE| / |PD| = |AF| / |FD| ; |AF| / |FD| = 3k/(8k/3) = 9/8 bulunur.

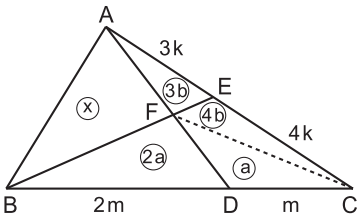
Üçüncü - Dördüncü çözüm



Aynı soru; |EP| // |BC| çizilerek veya |EP'| // |AD| çizilerek ve benzerlik bağıntısı ayrı ayrı kullanılarak da iki farklı yoldan çözülebilir.

Şimdi de, "Yükseklikleri eşit olan üçgenlerin alanlarının oranı, tabanlarının oranına eşittir" teoremini kullanarak aynı soruyu çözelim.

Beşinci çözüm



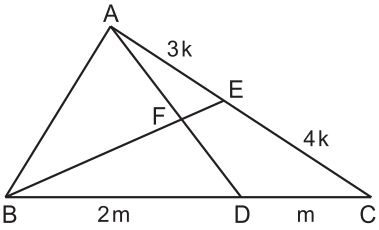
|FC| çizildiğinde,
|AE| / |EC| = 3/4'den
A(FAE) = 3b,
A(FEC) = 4b
|BD| = 2|DC|'den,
A(FBD) = 2a,
A(FDC) = a yazılır.

$\frac{A(ABE)}{A(BEC)}=\frac{|AE|}{|EC|}$; $\frac{x+3b}{3a+4b}=\frac{3}{4}$ den $x=\frac{9a}{4}$ olur.

$\frac{A(BAF)}{A(BDF)}=\frac{|AF|}{|FD|}=\frac{9}{8}$ elde edilir.

Son bir çözüm daha yapalım ve bazı çıkarımlarda bulunalım.

Altıncı çözüm



Menaleus Teoremi'nden,

$\frac{|BD|}{|BC|}\cdot\frac{|CE|}{|EA|}\cdot\frac{|AF|}{|FD|}=1$; $\frac{2m}{3m}\cdot\frac{4k}{3k}\cdot\frac{|AF|}{|FD|}=1$;

$\frac{8}{9}\cdot\frac{|AF|}{|FD|}=1$ ve $\frac{|AF|}{|FD|}=\frac{9}{8}$ bulunur.

İlk dört çözümde sorunun benzerlikle çözülebileceğini sezdik, paraleller çizerek Temel Orantı Teoremleri'nin ve Tales Teoremi'nin kullanılabileceğini tasarladık.

Uygun noktalardan paraleller çizerek birden çok bağıntıyı birlikte kullandık ve sonuca ulaştık.

Beşinci çözümde alan ve taban oranları ilişkilerinin kullanılabileceğini sezdik, bu oranları |FC|'yi çizersek kullanabileceğimizi tasarladık. Birden çok alan-taban oranları ilişkisini kullanarak sonuca ulaştık.

Formülle yapılan altıncı çözüm ise, en kısa çözüm olduğu için en iyi çözümmüş gibi düşünülür.

Eğer tüm bu çözümleri yapabilme becerisine sahipsek ve de Menaleus Teoremi'ni ezbere biliyorsak sonucu elde etmek yönüyle (hele hele bir sınav anında) bakıldığında, en iyi, en avantajlı çözüm gerçekten budur.

Oysa sezgi, tasarım, akıl yürütme yönüyle bakıldığında daha önceki çözümler daha yaratıcı ve öğreticidir. Bu çözümlerde ezberleme değil, uygulama ön plandadır. Temel bilgi olan benzerlik bağıntısının ve alan-taban oranı ilişkisinin pekiştirilmesine hizmet eder. Öğrenmenin bütünlüğü yönüyle bakıldığında ise, üçgen, çokgen, çember, uzay geometrisi, analitik geometri, vektörler hatta trigonometri konularının olmazsa olmaz bilgisi olan benzerlik konusunun iyi öğrenilmesinin bu konular için de çok önemli olduğu görülecektir. İşte bu durumda şunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Matematikte sonuç önemlidir. Ama sonuca giden yollar, kullanılan yöntemler daha da önemlidir.

Ezberlenen bilgiyle balık satın alırsınız. Öğrenilen bilgi ve doğru yöntemle balık tutmayı öğrenirsiniz. Ezberlenen (eğer çoksa) unutulur. O zaman balık almayı da unutmak zorundasınız.

Bu bölümün başlığını anımsarsak ezberlediği bilgiyle soru çözenin acayip işler yaptığı duygusunun, "Cin olmadan adam çarpmak" deyimine uygunluğu anlaşılır.

Ne yazık ki, bugün teorem hatta soru ezberleyerek soru çözme anlayışı yaygın ve de matematik öğrettiğini sananlarca teşvik ediliyor. Not tutmayı, kalem kullanmayı, düşünmeyi külfet sanan, hatta tahtada yazılı soruyu bile defterine yazmadan, tahtaya bakıp kaşını gözünü oynatarak çözmeyi marifet sayan cambazlar, cinler yetiştiriliyor.

Oysa gerçek şudur ki, "Matematikle uğraşanın laboratuvarı beyni, aracı kalem ve kâğıdıdır." Beyin ve kalem-kâğıt kullanılmadan cambaz da olunamaz cin de...

Ben matematikçi değilim

Öğretmenliğe ilkokul öğretmenliğiyle başladım. Okula yeni başlayan minicik çocukların ilk anların şaşkınlığının ardından öğrenmeye başlaması, öğrendikçe öğrenme isteğinin artması, çiçek olması, böcek olması ve her türlü yaramazlığı, şımarıklığı, maskaralığı beni öğretmen yaptı. Öğretmenliğin çıkarsız, sınırsız paylaşım olduğunu öğrendim. Yaşamın tutkulu bir paylaşım olduğunu öğrendim. Paylaşımın yüreklere ateş olduğunu.

Matematik öğrenimi alıp matematik öğretmenliğine başlamam içimdeki "gerçeği arama" duygusunu geliştirdi. Öğrettikçe öğrenmeye, öğrendikçe öğretmeye gerek duydum.

Matematikçi değilim diye başladım. Evet bunun için matematikçi değilim diyorum. Matematikçi matematik yapar. Yeni şeyler bulma tutkusu sınırsızdır. Matematik öğretmeninin tutkusu ise öğretme yöntemlerini geliştirmek ve bildiklerini paylaşmaktır. Matematikçi ile matematik öğretmeninin farkı sanırım bu. Bu fark nedeniyle şanslı olduğumu düşünüyorum.

Marnaut Projesi Marmara Denizi'ndeki fayların aktivitesini gözler önüne serdi

Marmara'nın fayları kazan kaldırıyor!

"Şimdi gözlerimle gördüm ki Marmara Denizi'nin tabanındaki fayların aktivitesi, 1999 depreminin öncesinde Körfez'dekiyle aynı. Bunu ilk kez size açıklıyorum, çalışmalarımızı bitirdik ve gemiden indiğimizin ertesinde, yabancı heyetle birlikte İstanbul Valiliği'ne gittik. Belediye yetkililerini de görüşmeye istedik ve gördüğümüz tehlikeyi aktardık. Aynı zamanda onlara Marmara'da bir gözlem istasyonunun kurulması gerektiğini de tekrarladık. Bakın seçimler geliyor, hiçbir siyasi partiden depreme ilişkin bir söylem duydunuz mu?"

Prof. Dr. Naci Görür ile söyleşi
Ruken Kızıler

1999 depremleri sonrasında Kuzey Anadolu Fay'ı (KAF) tüm dünyanın dikkatini üzerine çekti. KAF'ın kuzey kolunu derinlerinde saklayan Marmara Denizi, yerbilimleri ve oşinografik açıdan çok önemli doğal bir laboratuvar özelliğiyle başta İstanbul Teknik Üniversitesi, College de France, CNRS ve IFREMER gibi yerli/yabancı kurumların çok çeşitli araştırma projelerine ortam sağladı. *Bilim ve Gelecek* olarak, 2000 yılından bu yana KAF üzerine süren bilimsel çalışmaların her aşamasında, projelerin başındaki sorumlularla görüşerek okurlarımızı yeni gelişmelerden haberdar ediyoruz.

Ekim 2002'de, Prof. Dr. M. Namık Çağatay'dan (İTÜ Öğretim Üyesi ve 2007 Marnaut Projesi 2. Ayak Bilimsel Eşbaşkanı) aldığımız bilgileri kısaca anımsayalım: Fransızlar'ın, INSU, CNRS, MRS, MAE, IFREMER ve Türkiye'nin TÜBİTAK MAM, İTÜ, MTA, SHOD kurumları tarafından yürütülen Marmarascarps Projesi çerçevesinde 17 Eylül 2002 tarihinde çalışmalarına başlayan L'Atalante Gemisi araştırmalarının ilk ayağını aynı yılın Ekim ayında tamamladı. O zamanki seferin en önemli çalışma cihazı Victor 6000 adındaki insansız denizaltı ile çok sayıda veri toplandı. Fay kırıkları üzerinden çamur örnekleri alındı, video kameralarla direkt gözlem yapıldı. Victor 6000'in dalış yapacağı yerler daha önce Le Suroit Gemisi'nin yaptığı batimetri çalışmalarından yararlanılarak tespit edilmişti. Le Suroit ile Marmara Denizi'nin 100 metreden daha derin olan tüm deniz tabanının ayrıntılı olarak haritası çıkarılmıştı (Harita 1). Marmara'nın orta çukurluğu, Tekirdağ çukurluğu ve Çınarcık çukurluğunun güneyinden geçen hat boyunca Victor 6000 numuneler aldı. Bu çalışmaların hemen ertesinde Prof. Dr. Naci Görür, Ganos Fayı ile Orta Marmara çukurluğu arasında 60 km uzunluğunda yeni ve taze bir kırığın varlığının tartışmasız olarak saptandığını ve bu kırığın 1912 depremine ait olabileceğini açıklamıştı.

Yine 2001 yılında o zaman TÜBİTAK MAM'ın Başkanlığını sürdüren Prof. Dr. Naci Görür ile deprem tahmin çalışmaları üzerine görüşmüştük. TÜBİTAK MAM olarak 2000'de başlattıkları deprem durum tespit çalışmalarını artık yerel yönetimlerle paylaştıklarını, çalışmalar daha da geliştirilebilirse Marmara Bölgesi'ndeki belediyeleri deprem açısından zamanla uyarabileceklerini söylemişti. 12'den fazla depremin yöresi ve yaklaşık büyüklüğünü, 2-

Marnaut Projesi'nin bilim ekibi, Naci Görür'ün denizaltı Nautile'le dalacağı yerlerin rotasını konuşuyor.



3 haftalık bir zaman aralığında önceden tespit etmişlerdi. Yüzde 50 oranındaki bu bilimsel başarıyla artık sorumluluk, önlem alması gereken yönetenlerin sırtındaydı.

2002'den sonra da birtakım araştırmalar gerçekleştirildi, uluslararası arenada yayınları yapıldı. Araştırmalar sürerken 2007'ye geldik dayandık. Önümüzde sonraki beş yılımızı yöneteceklerin seçileceği bir seçim günü var. Ne yazık ki hiçbir partinin gündeminde bu bilimsel çalışmaları nasıl kullanacaklarına dair bir söylem yok. Depremin olabilirliği, periyodu hakkında bilgi almanın ne gibi bir sakıncası olabilir? Depreme ansızın yakalanmak daha mı iyi olur? Kaldı ki son çalışmalarla biz de gözlerimizle görüyoruz ki Marmara'nın dibi kaynıyor. 1999 depremleri öncesi faylarda gözlenen akışkan çıkışları bugün de tespit ediliyor. Bilim görevini yapıyor, ya yönetenler?

2007 Marnaut Projesi Araştırma Genel Koordinatör'ü, İTÜ Maden Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Naci Görür ile son veriler ışığında söyleştik.

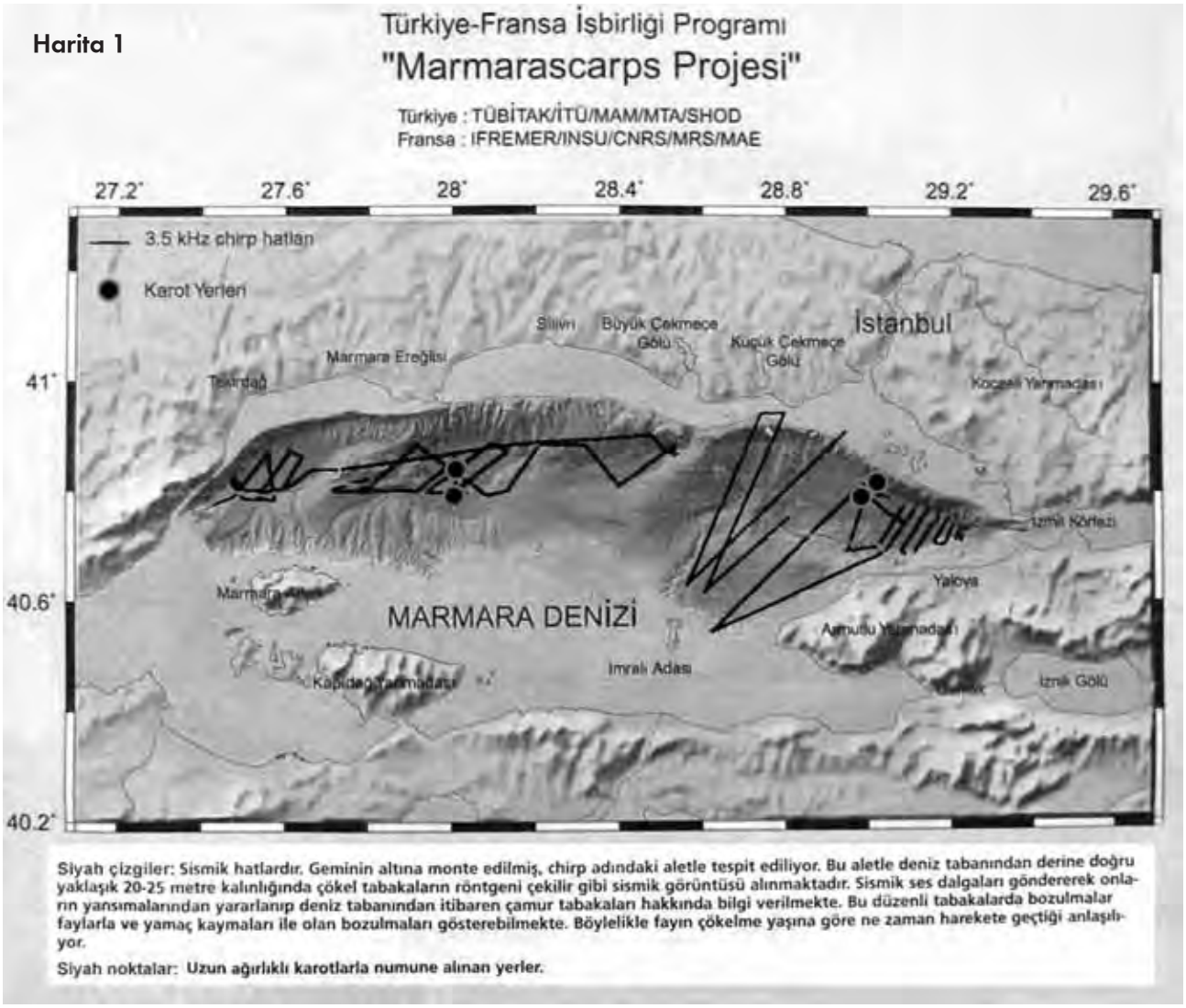
Sayın Naci Görür, geçtiğimiz Haziran ayı içerisinde KAF'ın Marmara Denizi'ndeki kolu üzerine yeni bilimsel çalışmalarınızı kamuoyuna açıkladınız. 2002'de başlatılan Marmarascarps Projesi ile bağlantılı bir çalışma mıydı bu?

Geçtiğimiz ay içinde gerçekleştirdiğimiz deniz dibi araştırmaları, Marmarascarps Projesi'nin devamıdır. Marmarascarps'ın sonuçları uluslarası ortamda halen değerlendiriliyor. 12 Mayıs-12 Haziran 2007 tarihleri arasında gerçekleştirdiğimiz Marnaut adındaki projemizin amacı ise, insanlı bir denizaltıyla, ağırlıklı olarak Marmara'nın tabanında gözlemlediğimiz fayların ve bu faylar boyunca ortaya çıkan akışkanların ayrıntılı bir şekilde incelenmesiydi. Tabii Marnaut'un oluşturulmasının başka bir nedeni de, daha önce yine L'Atalante Gemisi'yle birlikte getirdiğimiz, uzaktan kumanda ile hareket eden insansız denizaltı Victor 6000'le yaptığımız çalışmalardı. Marmara'nın tabanındaki fayların görüntülerini çekmiştik ve o görüntüleme çalışmaları sırasında bazı yerlerde akışkan çıkışlarının olduğunu saptadık.

Akışkan çıkışları derken hangi parametreleri kastediyorsunuz?

Burada gaz ve suyu kastediyorum. Demek ki bazı yerlerden gaz ve su çıkışlarını gördük ve bundan sonra Marnaut Projesi'ni oluşturduk. Çünkü aktif faylar boyunca herhangi bir yerde gaz ve su çıkış-

Harita 1



Siyah çizgiler: Sismik hatlardır. Geminin altına monte edilmiş, chirp adındaki aletle tespit ediliyor. Bu aletle deniz tabanından derine doğru yaklaşık 20-25 metre kalınlığında çökel tabakaların röntgeni çekilir gibi sismik görüntüsü alınmaktadır. Sismik ses dalgaları göndererek onların yansımalarından yararlanıp deniz tabanından itibaren çamur tabakaları hakkında bilgi verilmekte. Bu düzenli tabakalarda bozulmalar faylarla ve yamaç kaymaları ile olan bozulmaları gösterebilmekte. Böylelikle fayın çökelme yaşına göre ne zaman harekete geçtiği anlaşılıyor.

Siyah noktalar: **Uzun ağırlıklı karotlarla numune alınan yerler.**

larının olması çok önemlidir. Bunların mutlaka gözetim altında tutulup incelenmesi gerekir. Bu incelemeler için yine uluslararası projeyi oluşturarak tekrar L'Atalente Gemisi'ni getirme uğraşına girdik. Fransız-Türk-İtalyan-Amerikan bilim insanlarıyla bu kez üzerinde insanlı denizaltı Nautile ile L'Atalante'i çağırdık.

Faylar 1999 depremi öncesindeki aktivitede

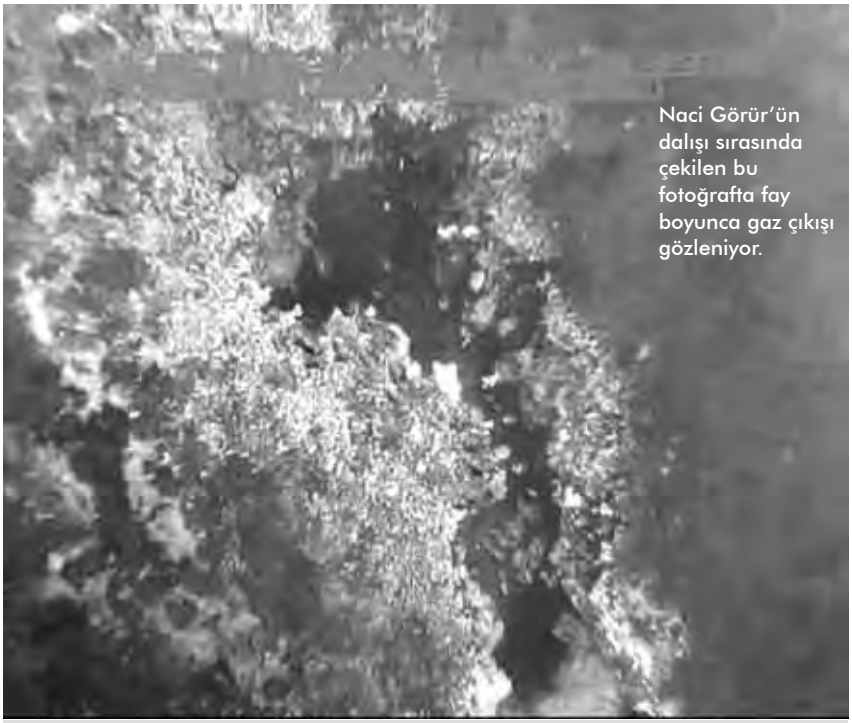
Faylardan gaz ve su çıkışı neye işaret ediyor?

Bir bölgede depremselliği araştırırken, o bölgede depremlerin önceden kestirilmesine yönelik çalışmalar da yapılır. Nihayet sismoloji ve jeoloji bilimlerinin amacı depremlerin nasıl oluştuğunu, mekanizmalarını anlamak ve ne zaman oluşacağını, oluşma zamanına gelinceye kadar arz kabuğunda ne gibi değişikliklerin olduğunu anlamaktır. Klasik anlamda depremin önceden kestirilmesi için yapılacak çalışma, faylar boyunca görülen su kaynaklarının ve ortaya çıkan akışkanların incelenmesi ve buralara birtakım aletler koymak suretiyle sürekli bir gözetim ve denetim altında bulunmasıdır. TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi'nin (MAM) başkanı olduğum yıllarda faylar boyunca bazı jeotermal kaynakları incelemeye tabi tuttuk ve bazı yerlerde çıkan radon gazlarını ölçtük. Bu kaynakların incelenmesi sırasında birtakım aletler yerleştirdik ve 24 saat veriler aldık. Bu jeotermal kaynaklardaki suyun debisinde, sıcaklığında, kimyasında oluşacak değişiklikleri tespit edebilmek için istasyonlar kurduk. Dünyanın her yerinde yaygın olarak uygulanır bu çalışmalar. Verilerde alışılagelmişten farklı değerlerle karşılaştığımızda, ani sapmalar başladığında, bu o kaynağın derinlerinde bir şeyler olduğuna dair ipucu demektir. 1999 depremlerini hatırlarsak, vatandaşlarımızdan şöyle bilgiler gelmişti: Kuyularımızdan aniden su çekildi ya da kurumuş kuyumuzdan su çıktı, deniz suyu ısındı, jeotermal kaynaklarımızın suyu azaldı ya da arttı ya da deniz suyu sıcaklığı çok arttı, vd. Hatta balıkçılar denizden doğalgaz çıktığını ve attıkları ağların yandığını söylediler. Ama 1999 depreminin öncesinde biz bir şey daha gördük; özellikle Körfez'de daha deprem olmadan önce altındaki fay boyunca da su ve gaz çıkışları oluyordu. MTA'nın gemisi Sismik 1'i kullanarak 1995 ve 1997'de yaptığımız araştırmalarda da aynı akışkan çıkışlarını tespit etmiştik.



Buradaki kritik nokta, bize Marnaut Projesi'ni yaptıran neden, canlı faylar boyunca görülen su ve gaz kaynaklarının bire bir depremle ilgili olması. Deprem gelmeden önce ve geldiği anda bunların fiziksel ve kimyasal özelliklerinde birtakım değişimler oluyor. Eğer incelemiyorsanız bu değişimlerden haberdar olmazsınız. Dikkatle izlediğinizde ise deprem geliyorum diyebilir. Gün, saat, büyüklük anlamında bilemeseniz de depremin geldiğini hissedebilirsiniz. Bilim de bu işler için vardır. Dünyanın her yerinde araştırmalar bunun için yapılır.

Biz de 1999 depremleri öncesi gördüğümüz akışkan çıkışlarını, insansız denizaltı Victor 6000'le tespit



Naci Görür'ün dalışı sırasında çekilen bu fotoğrafta fay boyunca gaz çıkışı gözleniyor.

Gaz ve su çıkışı ne anlama geliyor?

Gaz ve su çıkışları neden deprem sırasında artıyor?

Bizim yorumumuz şu anki gaz ve su çıkışları 1999 depremi öncesi yoğunluğunda. Bu akışkan çıkışlarının neden deprem sırasında arttığını ise şöyle açıklayabiliriz: Gaz veya su, arzın derinlerinden geliyor. Bugünkü mevcut prozite ve permeabiliteye bağlı olarak çıkıyorlar. Deprem olmadan hemen önce derinlerde kırılmalar başlıyor ve bu da porozite ve permeabilite artışlarına neden oluyor. Bunun sonucunda da çıkan akışkanların hacminde artışlar oluyor.

ettiğimiz gaz ve su çıkışlarıyla karşılaştırdık ve deniz altındaki fayların durumunu kendi gözlerimizle görmek istedik.

1999 Kocaeli Depremi'ni tahmin edebilirdik

Körfez depreminden önce gördüğünüz fay üzerindeki gaz ve su çıkışları daha yakından izlenseydi, depremin gelişi önceden kestirilebilir miydi?

Evet, eğer biraz dikkatli olmuş olsaydık, istasyonlar kurup bölgedeki fayları gözetlemiş olsaydık, 1999'da olan deprem için önceden bazı şeyler söyleyebilirdik. Ama tabii bir ülkede sistematik araştırma yoksa, hatta neden araştırma yapıyorsunuz diyecek kadar da profesör unvanı taşıyan insan kaynaklarına sahipseniz, bunu söylemekte zorluk çekersiniz. Nitekim yapamadık.

Neden insanlı denizaltıyla araştırma yapmanız gerekti?

Bilim insanları olarak, denizaltıyla denizin dibine inip, saatlerce, fayı gözümüzle incelememiz çok önemliydi. Fayın geometrisi nedir, gerçekten aktif ise bu durum deniz tabanını nasıl etkilemiştir, o fayın oluşturduğu depremlerin zamanını özel örneklemeyle bulabilir miyiz, fay boyunca nerelerde gaz çıkıyor, gaz ve su birlikte mi çıkıyor, yoksa ayrı ayrı mı oluyor bu çıkışlar, çıkan gazın özelliği nedir, metan gazı mı, bu metan gazının özelliği nedir, biyolojik kökenli bir bozulmaya bağlı bataklık tipi bir metan gazı mı, yoksa arzın derinliklerinden gelen hidrokarbon nitelikli mi gibi daha pek çok özelliği bulmak için inip denizin dibinden çok sayıda örnek aldık.

Denizaltı Nautile'ün özelliklerinden bahseder misiniz? Sizin de da-



Metan gazı çıkışı nasıl anlaşılıyor?

Arzın derinliklerinden gelen metan gazı deniz dibini nasıl etkilemiş?

Marmara'da gerçekleştirdiğimiz çok sayıda dalışla, Körfez'in ucundan başlayarak, Tekirdağ çukurluğundan Ganos Fayı'na kadar Çınarcık çukurluğunda, orta Marmara sırtında, orta Marmara çukurluğunda, batı Marmara sırtında değişik yerlerde gözlem yaptık. Buradaki faylar boyunca akışkan çıkışlarına bağlı olarak, yaygın bir şekilde mikrobiyolojik bazı oluşumların varlığını saptadık. Bunlara mikrobiyolojik yaygı diyoruz. Orada yaşayan, özel bakterilerin yarattığı birtakım oluşumlar gördük. Fay boyunca bakteriyel yaşamın çok zengin olduğunu izledik. Bu bakteriyel oluşumlar mesela bazı yerlerde karbonat kabukları meydana getirmişler. Kireç tabakası gibi bir kabuk oluşmuş.

Bu karbonat kabukları neden oluşuyor?

Faydan çıkan yoğun metan gazı, Marmara Denizi'nin dibindeki oksijen azlığı nedeniyle okside oluyor. Metan gazı okside olduğu zaman karbondioksit meydana geliyor ve sudaki kalsiyumu alan karbondioksit orada kalsiyumkarbonatı meydana getiriyor. Sonuç olarak da bizim karbonat kabuğu dediğimiz oluşumlar meydana gelmiş. Burada esas önemli şey fayların üzerinde oluşan bu kabukların kırılmış olması. Herhangi bir deprem olmuş ki orada kabuklar kırılmış. O tabakadan numuneler aldık ve incelemelerimiz sonucunda yaş tayini yapacağız; en son ne zaman deprem olduğunu bulabileceğiz.

Keza çıkan gazlar önemli ölçüde faylar boyunca görülen çökellerin rengini değiştirmiş. Oluşan siyah renkli çökeller (black spot) oldukça yaygın görülüyor. Bunun nedeni de arzın derinlerinden çıkan gazların oksijensiz ortamda çökellerin içerisinde birtakım minerolojik değişimler meydana getirmesi. Bazı yerlerde faylardaki su çıkışları, suyun kireçli yapısı nedeniyle dikitler oluşturmuş. Bütün bu bahsettiğimiz oluşumların yerlerini haritaladık, numunelerimizi aldık.

Bütün bu gözlemler sonucunda Marmara'nın içinden geçen fayla ilgili genel değerlendirmeniz nedir?

Bu çok önemli bir çalışma oldu. Çünkü artık gözlerimizle de gördük, Marmara'nın altından geçen fay aktif halde. Bir fay, deprem ürettikten sonra bu gözlemlediğimiz aktivitelerin bazılarını yitirmiş olması gerekirdi. Depremin geleceğinin habercisi bunlar. Çünkü literatürden de biliyoruz ki, aktif bir fay boyunca deprem öncesinde bu tip gaz çıkışları oluyor.



Beyaz renkli çökeller, fay kırığı boyunca çıkan yoğun metan gazının oluşturduğu karbonat kabuğu.

hil olduğunuz dalışı nasıl gerçekleştirdiniz?

Getirdiğimiz denizaltı Nautile, 5-6 bin metre dalma kapasitesi olan, açık okyanuslardaki derin hendeklere inebilecek gelişmiş bir denizaltı. Dalış sırasında içinde, ikisi pilot biri bilim insanı üç kişi olabiliyor. Marmara'da çok sayıda dalış gerçekleştirdik. Körfez'in ucundan başladık, Tekirdağ çukurluğunda Ganos Fayı'na kadar Çınarcık çukurluğu'nda, orta Marmara sırtında, orta Marmara çukurluğunda, batı Marmara sırtında değişik yerlere daldık. Her dalışta denizin altında 7 saat zaman geçirdik. Kendi gözlerimizle bunları gördük. Önümüzdeki sayılarda dalış öykümü sizlerle paylaşmak isterim.

Peki, 1999 depremleri öncesi ve sonrası yaptığımız gözlemlerle şimdikini karşılaştırdığınızda durum nedir?

Bu karşılaştırmayı ancak Körfez için yapabiliriz: Örneğin Körfez'de 1999 depremi öncesinde akışkan çıkışı vardı; depremin hemen ertesinde bu çıkışın çok daha yoğun olduğunu gördük. Fakat depremin üzerinden birkaç yıl geçince bu aktivite kayboluyor. Ve şimdi Marmara Denizi'nin tabanındaki fayların aktivitesi, 1999 depreminin öncesinde Körfez'dekiyle aynı. 1999 öncesinde de gaz çıkışını tespit etmiştik ama ülkemizde araştırmaya önem verilmediği için, gözlem istasyonları kuramadık, kimse umursamadı. TÜBİTAK MAM'ın başkanıyken de bas bas bağırıyordum, Marmara'nın tabanına gözlem istasyonu kuralım diye. Tabii kimse dikkate almadı. 1999'da ve öncesinde araştırmaya önem vermediğimiz, bilimin dediğini yapmadığımız için 30 bin insanımızı kaybettik. Şimdi Marmara içerisinde, Körfez'dekine benzer, 99 öncesi fay faaliyetlerinin belirtilerini görüyoruz ve diyoruz ki gelin burayı gözetleyelim.

Bu akışkan çıkışları depremden ne kadar önce görülmeye başlanıyor?

Bu tam olarak bilinmiyor, araştırma konusu şu an.

Deniz dibinde ne gibi çalışmalar yaptınız?

Aktif faylar boyunca akışkan çıkışı olan yerlerin muhakkak gözetim altında tutulması gerek. Bizim 1 ay boyunca deniz altına dalıp gözlerimizle görüp vardığımız sonuç budur. Şimdilik buralara aletler yerleştirdik. Bu aletler çıkan akışkanların miktarlarını, sıcaklıklarını, basıncını ölçebilecek ve kimyasal analizlerini yapacak. Ama bu cihazlar bizim değil. Burada 6 ay ile 1 sene için kalacaklar. O zaman içinde ne değişirse onu izleyebileceğiz. Gönül ister ki sabit istasyonlar olsun ve kablolarla bu aletleri adalarda kuracağımız bir gözlem istasyonuna bağlayalım. Böylelikle Marmara'nın deniz dibini 24 saat izleyelim. Dünyada bunun çok sayıda örneği var. Şimdi biz bu çalışmanın mutlaka yapılması gerektiğini düşünüyoruz. Sadece bu da değil. Bizim yaptığımız dalışlar sırasında özellikle Marmara çukurluklarının kuzey yamaçlarında, Tekirdağ ve Çınarcık çukurluklarının güney yamaçlarında da denizaltı heyelanlarının olabileceği tehlikeli yerler var. Oralardaki heyelana uygun yapıyı gözlerimizle gördük. Kıta yamaçlarının bir kısmı yumuşak kayaçlardan oluşmuş. Deprem sırasında bunlar rahatlıkla heyelan yapabilir. Aynen karada olduğu gibi. Biz daha önce Le Suroit ile yaptığımız çalışmalarda, bazı kıta yamaçlarında, örneğin Tuzla'nın güneyindeki kıta yamacında, boyu 13 km, eni 7-8 km'yi bulan bir deniz altı heyelanının 17 bin yıl önce oluştuğunu ve ona da bir tsunaminin denk geldiğini bulmuştuk. 1509 yılında tsunami zaten kayıtlara geçmiş. 1999'da Gölcük'de benzer bir tsunami hareketi var. Marmara'da tsunamiler daha çok deniz altı heyelanlarına bağlı olarak gelişirler. Deniz altı kayması için tehlikeli alanları saptadık, buralara piezometreler yerleştirdik. Ne yazık ki istediğimiz her yere değil çünkü yeterince kaynak yok. Piezometre, bu heyelan olması muhtemel yerlerdeki çökeller içinde bulunan sıvının basıncını ölçüyor. Olası bir depremde deniz altı heyelanları tetiklenir mi bulmaya çalışıyoruz.

Bunu ilk kez size açıklıyorum, çalışmalarımızı bitirdik ve gemiden indiğimizin ertesinde, yaban-

Naci Görür denizaltında geçirdiği 7 saatin sonunda Nautile'den çıkıyor. Sağda, akışkan çıkışlarına bağlı olarak oluşan, bej ve açık kahverengi çökel örtüsünün 1-2 cm çapındaki bentik organizmalar (genellikle kareds) tarafından deliklerle oyulduğunu görüyoruz.





cı heyetle birlikte İstanbul Valiliği'ne gittik. Belediye yetkililerini de görüşmeye istedik ve gördüğümüz tehlikeyi aktardık. Aynı zamanda onlara Marmara'da bir gözlem istasyonunun kurulması gerektiğini de tekrarladık. Bakın seçimler geliyor, hiçbir siyasi partiden depreme ilişkin bir söylem duydunuz mu? Halkımız da sorgulamıyor ki. Tabii bugüne kadar Türkiye'de hiçbir hükümet bu işe el atmadığı için, umudumuz yok ve dedik ki Avrupa Birliği'nin bir projesi var ona katılmak istiyoruz. Bunun için maddi destek vermiyorsanız da manevi olarak arkamızda durun.

Avrupa Birliği'ne sunduğunuz projeyi kısaca anlatır mısınız?

Avrupa Birliği, güneydoğu Asya'daki tsunami olaylarından sonra tüm doğu Akdeniz'deki deniz tabanlarında, tsunamiyi ve deniz altında olabilecek bütün doğal olayları haber verecek ESONET adında bir cihaz ağı oluşturdu. Biz de Türkiye sularının bu proje içine katılması için müracaat ettik. Belediyeden bizimle birlikte olmalarını istedik. Önce tamam dediler sonra vazgeçtiler.

Marmara Bölgesi ve İstanbul bir deprem tehdidi altında. 5000 kişi de ölse insan hayatından bahsediyoruz. Balina ve yunusların hayatı için uluslararası seferberlik ilan edilen bir dünyada 5000 rakamı az değil. Kaldı ki biz on binleri kaybetmekten korkuyoruz. Ne yazık ki basın bu açıklamaları hep yanlış kullanıyor.

Peki depremin önceden geleceğini bilmek İstanbul gibi bir kentte şu gün ne işe yarayabilir?

Kuracağınız gözlem istasyonlarıyla, deprem tehlikesini bir bakıma izliyor olursunuz. Belki de şanslıysanız depremin geliyorum dediğinin farkına varır ve hayat kurtarırsınız. Dünya şimdi bu aşamada. Kaliforniya Körfezi'nde, Japonya'da, Yunanistan'da ve daha pek çok yerde var bu istasyonlar. Ama Türkiye'de kimse umursamıyor. Biz bunlar yapılmalı dediğimiz zaman da sözüm ona deprembilimci diye geçinenler çıkıp araştırmaya gerek yok bunları biliyoruz diyorlar. Bir de böyle bir çelişkimiz, garabetimiz var.





Marnaut Projesi çerçevesinde, akışkan çıkışlarının en iyi gözlendiği 3 istasyonda uzun süreli, zaman serisi sıvı örneklemesi ve akış hızı ölçümü yapabilecek akışmetre, gözenek suyu basıncı ölçecek piezometre ve küçük depremleri belirleyecek sismometreler yerleştirildi.

Bugüne kadar, tsunaminin Marmara gibi iç denizlerde büyük risk yaratmayacağı söyleniyordu. Sizin tespit ettiğiniz heyelan bölgeleri karada ciddi bir tehlike oluşturabilir mi?

Tsunami köken itibariyle uzak doğudan gelen bir sözcük. Okyanuslardaki dalma/batma zonlarında, derin yerlerde oluşan çok büyük depremlerin sonucunda görülen düşey hareketlerin büyüklüğüne bağlı olarak su hareketleri meydana gelebiliyor. Marmara'da bu tip su hareketlerinin oluşması için iki büyük neden var. Biri Çınarcık çukurluğunun güneyindeki normal faylar. Bu faylar hareket ettiği zaman, ki bunlar 6'nın üzerinde deprem oluşturabilirler, onların deniz tabanında oluşturacağı düşey harekete bağlı olarak tsunami olabilir. Boyutu da küçük değil. Kıyının morfolojisine bağlı olarak 5-6 metre yüksekliğe ulaşabileceği ihtimal dahilinde. İTÜ'de Dr. Sinan Özeren'in yaptığı çalışmalarda, su yüksekliğinin kıyıya göre 5-6 metre olabileceği ortaya çıktı. Tarihi kayıtlardan da biliyoruz ki 1509 depreminde İstanbul'daki surları aşan dalgalar oluşmuş.

Bizim açıklamalarımızdan sonra medyada asılsız haberler çıktı. Marmara'da büyük tsunamiler olmaz gibi... Bu lafın bir önemi yok ki. 4, 5, 6 metre az değildir. Kaldı ki tsunaminin su seviyesinin yüksekliği hiç önemli değildir. Çünkü tsunami uzun süre kalan bir hareket değildir, önemli olan o gücün getirip çarpmak suretiyle taşıdığı malzemenin

verdiği zarardır.

Tsunami için birinci neden Çınarcık'ın güneyindeki faylar dedik, ikinci neden de Marmara için en tehlikeli olan sualtı heyelanlarının meydana getireceği hareketler. Biz bu çalışmalarla, özellikle kıta kenarlarındaki çökellerin sert kaya olmadığını, heyelan yapmaya müsait killi zeminler olduğunu ve eğimlerinin de derin denize doğru olduğunu, bazılarının çok dengesiz durduğunu, hatta içerisinde de gaz ve su çıkışlarının olduğunu ve deprem sırasında buralarda oluşabilecek basınçlarla killi zeminin hareket edebileceğini vurgulamak için uyarıyoruz. Bilim dünyası olarak olasılıkları söylüyoruz.

Sizinle TÜBİTAK MAM'ın başkanı olduğunuz yıllarda yaptığımız bir söyleşide deprem durum tespiti çalışmalarınızdan söz etmiştiniz. O çalışmalar halen sürüyor mu?

Biliyorsunuz, ben bugünkü TÜBİTAK'tan istifa ettim. Nedeni ise bugünkü TÜBİTAK yönetimini içime sindiremediğimdendir. TÜBİTAK'ın ele geçiriliş şekli etik ve yasal açıdan doğru olmadığı için, bir bilim adamı olarak orada çalışmak istemedim ve ayrıldım. Benim ayrılışımdan sonra orada ne gibi araştırmalar yapıldı, başlattığımız projelere devam edildi mi bilmiyorum. Şunu söyeyebilirim, ayrılışımdan sonra TÜBİTAK'ta deniz araştırmaları desteklenmemiş ve sona ermiştir.

Teşekkürler...

Türkiye için tsunami potansiyeli

Prof. Dr. Şükrü Ersoy ile söyleşiden

Yıldız Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

(...) Türkiye için tsunami tehlikesi Pasifik kadar olmasa da vardır. Tarihsel kayıtlara göre son 3 bin yıl içinde Türkiye topraklarında 80'in üzerinde büyük tsunami olmuştur. Bunun 32 tanesi Marmara'dadır, 2 büyüğü Karadeniz'de ve diğerleri Akdeniz'de gerçekleşmiştir. İçlerinde çok ekstrem olanlar da vardır. Marmara Denizi'nde en çarpıcı olanlardan biri 1509 depremindedir ki bu deprem son 500 yılın Marmara'daki en büyük depremidir. Bu sırada surları aşan büyük tsunami olmuştur. Avcılar'dan Kartal'a kadar kıyılarda sular çekilmiştir. Benzer durumlar 1894'de de yaşanmıştır, bu depremde dalgaların 6 metreye eriştiği söylenir. 1999 Marmara depreminde Gölcük'de kısmen heyelana bağlı olarak böyle bir tsunami gelişmiştir.

Ayrıca Akdenizde'de jeomitolojiye konu olan söylenceler vardır. Bunların bir kısmı tsunami ile ilgilidir. Örneğin Atlantis'in yok olması. Güney Ege'de Santorini Adası'nın MÖ 1629'da patlaması sonucunda oluşan dalgalarla uygarlıkların yok olduğu söylenir. Bunu tarihsel kayıtlar yazar. Rodos Adası'nın önünde 4000 metrelik bir çukur vardır. Bu çukurda Afrika Anadolu'nun altına dalmaktadır. Bu dalma/batma zaman zaman büyük depremlere neden olur. Sözgelimi 1609'da böyle bir deprem olmuştur, Rodos açıklarında. Fethiye ve Rodos kıyılarında 10-12 bin kişinin öldüğü söylenir. Şimdi tarihsel olarak bu kayıtlar varken tsunaminin olmayacağını kabul etmek anlamsız bir yaklaşım olur.

Marmara'da kıyı kesimleri iki nedenle daha çok etkilenecek. Birincisi zemin olarak iç taraflara göre daha zayıf. İç kısımlar daha sağlam kayaçlar üzerinde. Aslında İstanbul'un jeolojik olarak 3/4'ü Türkiye'nin en sağlam yerleri arasında. Kıyı kesimleri ise zemin olarak görece daha kötü. Fakat İstanbul'daki yapı stoğu kötü. Artı tsunami tehlikesi olduğu takdirde, kıyıda özellikle düz olan kesimler, daha yüksek olan kesimlere göre daha fazla etkilenecek. Örneğin Avcılar bir önceki depremde çok etkilendi; ama tsunamiden etkilenmez çünkü yüksek bir bölge. Küçükçekmece, Büyükçekmece, Bakırköy, tsunamiden Avcılar'dan daha çok etkilenir. Marmara'da açık denize bakan kısımlar dışında, örneğin Eminönü de tehlikeli. Eminönü açık denize bakmıyor ama dalgalar gelip Sarayburnu'na çarptığında, dalgaların dönüş hareketi vardır, dönerek Haliç'in içine doğru girebilir ve oradaki tüm gemileri karanın üzerine atabilir, insanları tehlike altında bırakabilir.



Marmara'da gerçekleşecek tsunamilerden nasıl korunabiliriz?

5-20 dakikalık bir süre var ve ancak kaçmaya yetebilir. Geriye doğru kaçıp, yüksek yerlere çıkmaya çalışılmalıdır. Ahşap binalara çıkmak iyi değildir. Çünkü dalgalar ahşap binaları kaldırır atar, sonra da açık denize çekebilir. Beton binalardan yararlanmaya çalışacağız. Çok katlıysa bodrum katta, birinci hatta ikinci katta olmayacağız, üst katlara çıkacağız. Su az derin bile olsa, binanın içine girdiğinde yükselebilir. Burada kurtarılmayı ya da suyun çekilmesini bekleyeceğiz. Deniz içerisinde, teknedeysek eğer, açık denize doğru gitmek gerekir. Kurtuluş odur, çünkü dalgalar sahile geldiğinde büyür.

KAYNAK: Prof. Dr. Şükrü Ersoy ile söyleşi "Tsunamiler ve Türkiye için tsunami tehditi", Söyleşi: Nalân Mahsereci, Bilim ve Gelecek dergisi, Sayı: 12, Şubat 2005.

Bir matematikçinin dilinden doğa hikâyeleri - 2

Doğa olayları hakkında bu yazımla gençlere hitap ediyor, onları doğa ile iç içe olmaya davet ediyorum. Bu arada hem dağ, deniz, okyanus gibi çok büyük, hem de haşereler gibi çok küçük varlıkların gözlemlenmesinin, insanların maneviyatça temizlenmesine önayak oldukları inancını taşıyorum içimde. Tesadüfü değildir ki, çağdaş genetiğin babası sayılan Gregor Mendel, gezegen sistemimizin en büyük varlığı olan Güneş'in yanı sıra fizyolojik yaşamı yönlendiren ve biçimlendiren en küçük birimler olan genlerle de uğraşmıştır.

Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Neden "Atlı böcek"?

Bu böcek hakkında değişik kitaplardan yeterince bilgiye sahip olmuştum, ama hem kendisini görmemiştim, hem de neden "atlı böcek" adını taşıdığını anlamış değildim. Gerçi böceklerin resimleri veya fotoğraflarında o, genelde bir tırtılın sırtında oturmuş ve arka kısmında olan iğnesini ona sokmuş olarak tasvir ediliyordu. Fakat ben bu tırtılları, atlı böceğin bir atı olarak göremiyordum bir türlü. Bunları hem görmek, gözlemlemek ve hem de neden atlı böcek adını taşıdığının asıl nedenini öğrenmek, bana yalnızca 2004 yılı bahar aylarında, halen çalışmakta olduğum Sakarya Üniversitesi'nin Esentepe Kampüsü'nde nasip olacaktı. Ama her şeyi sırasıyla anlatalım ki, "sözü ucuz etmiş" olmayalım.

Atlı böcek hakkında bildiklerim şundan ibaret idi ki, onlar arıya (ölçüleri daha büyük olmakla) benziyorlar ve kozasını yırtıp "ışıklı dünyaya" çıktıkları anda, tıpkı karıncalar gibi toprakta "kuyu-yuva" kazıma girişiminde bulunuyorlar ki, bu iş başlangıçta herhalde bir antrenman karakterindedir. Yumurta koyma zamanı geldiği sıralarda ise, artık onun da iyi bir yuvası oluyordu. Bu zaman o, resimlerde göründüğü gibi rastına çıkan bir tırtılı sırtlayıp, arkasındaki iğnesini ona sokuyor ve özel bir sıvı ile onu felce uğratıyor. Daha sonra uçarak onu yuvasına götürüyor, fakat hemen içeri sokmuyor. Yuvadan belli bir mesafede bırakıp, herhalde yuvanın başkası tarafından işgal edilmediğini kontrol etmek için yuvaya giriyor ve her şey yolunda ise yuvadan çıkarak felç durumundaki tırtılı yuvasına taşıyor. Sonraki iş ise standarttır: yumurtalarını bu tırtılın üzerine bırakıyor ve kısa zamanda oradan çıkan kurtçuk yavrular felce uğratılmış, yani bir nevi "canlı konserve" durumuna sokulmuş tırtılın "etiyle" besleniyorlar. Arkasında kozaya kapanmış gelincik oluyorlar ki, sonra da buradan yeni atlı böcekler yer yüzeyine çıkıp, ışıklı dünyaya merhaba diyorlar. Bildiklerim bu kadardı.

Bir de şunu biliyordum ki, avlanmış atlı böcek yuvadan çıktığında avını evvelki yerinde bulamayınca, onu arayıp buluyor ve yeniden yuvasını kontrol ediyordu. Bir böcekbilimci bu olayı merak ederek, en azından yüz defadan fazla olarak avın yerini değiştirmiş. Atlı böcek ise bu yer değişmelerin sayısına hiç, ama hiç aldırmadan ve hiç yılmadan aynı işlemleri tekrarlayarak, sonunda böcekbilimciyi "mağlup etmiş".

Nihayet yukarıda sözünü ettiğim gibi, 2004 yılının yazına doğru bu ilginç varlıklarla karşılaştım. Kaldırım taşları arasındaki delikler ve de onların yanındaki kum tepecikleri benim dikkatimi çektiğine ve onlardan birini gözlemlemeye koyuldum; fazla beklemem gerekmedi. Önce arkamda arı vızıltısına benzer bir ses duydum ve geri döndüğümde gerçekten de yeterince büyük, sarı-siyah-kırmızı şeritli bir "arı" gördüm. Yuvadan az uzaklaştığımda, bu arı yuvanın yanına kondu ve "dans" etmeye başladı. Bu dans kanatların çok hızlı bir şekilde oynatılmasından ibaretti ve arıya çok heybetli, korkulu bir görkem veriyordu. En azından ben korkmaya başladım ve kolumun tüyleri diken diken oldu. İyi ki, bu dans fazla sürmedi ve sanırım artık benim yeterince korkmuş olduğumun farkına varan arı işine koyuldu. Hızlı bir şekilde yuvaya girip, az sonra ağzında nemli bir kum parçası tutmuş halde, önce arka kısmı olmakla dışarı fırladı ve ağzındakini kum tepeciğinin üstüne bırakıp, aynı hızla yuvasına daldı. Tabii ki, yuvadan çıktığında, yükünü boşalttıktan sonra, yuvaya girmeden, sanırım beni saran korku duygu-



sunu belli düzeyde tutmak amacıyla, kısa süreli bir dans yapıyordu her defasında. Ben buna "savaşa davet dansı" adını verdim hemen ve yuvadan bir miktar daha uzağa çekildim. Her 4-5 defadan birinde ise, yuvadan çıkarmış olduğu kum tanelerini (bazıları yeterince büyük olan) arka ayaklarının birkaç güçlü darbesiyle yuvanın ağzından uzaklaştırıyordu. Onu seyretmek çok cazipti, fakat benim de işlerim vardı ve oradan ayrıldım. Halen bunun bir atlı böcek olduğunu bilmiyordum.

Sanırım o sene bu böceklerin popülasyonu çok fazla olmuştu; şöyle ki, yanı kum tepelikli yuvalara kaldırımlar boyu çok yerde rastlıyordum (daha önce ve sonraları hiç bu kadar olmadı). Fakat ben, yuvası ofisimin yolu üstünde olan ve beni zamanında yeterince korkutmuş böceği esas hedef olarak seçtim. Her defasında öteki yuvaların yanında fazla duraklamadan, onlara sadece bir göz atarak, kendimi eski tanıdığımın yuvasına getiriyor ve işte burada yeterince gözlem yapıyordum.

Günlerden birinde yuvayı gözlemlediğim sırada, bir baktım ki, dostum ayaklarında bir av tutmuş şekilde geliyor. Avını yuvadan belli bir mesafede bıraktı, korkunç dansını yapıp yuvaya daldı. Tam o sırada ben tahmin ettim ki, bu, benim hakkında okumuş olduğum atlı böcektir ve geç kalmayıp, avın yerini değiştirdim. Av ise bir çekirgeden başka bir şey değildi. Çok geçmeden avcı dışarı fırladı ve doğru avı bırakmış olduğu yere yöneldi, fakat onu yerinde bulamayınca dansını sertleştirerek etrafı dolaşmaya koyuldu. Avı bulunca onu eski yerine götürdü ve yeniden hızla yuvaya daldı. Ben de tetikteydim ve aynı hızla yine avın yerini değiştirdim ve bu oyun neredeyse 5-6 defa tekrarladı. Nihayet ben bunun atlı böcek olduğu kanaatine vardım ve onu avı ile baş başa bırakıp, oradan ayrıldım.

Artık yıllardan beri benim ilgimi çeken böceği bulmuştum, fakat neden buna "atlı böcek" ismi takıldığının sırrı halen karanlıktaydı. Nihayet bir tesadüf sonucu bu karanlık da aydınlandı ve anladım ki, yuvanın yanındaki gözlemlerimle bu sırra ulaşmam neredeyse olanaksızmış. Bunun nedeni ise, onun yalnızca avlanma sırasında bir süvari gibi davranmasıydı. Yuvanın yanında, kaldırımın üstünde ise avlanacak fazla bir şey yoktu doğal olarak… Eski ofisimin yerleştiği D-1 binasının önüne yetiştiğimde, tam da merdivenlerin yanında ilginç bir olayla karşılaştım. "Dostum" veya onun arkadaşı ayakları ile iri bir çekirgeyi yakalamış ve iğnesini onun sırtına sokmaktaydı. Kısa süren bu prosedür bittikten sonra, avcı avını bırakmadan kanatlarının yardımıyla tıpkı bir at gibi zıplamaya başlamaz mı? Ve o zaman altındaki artık hareketsiz kalan çekirge tıpkı bir ata benzemez mi? Ancak o zaman çekirge başının bir at başına ne kadar benzediğini fark edecektim. O halde onun sırtında oturan böcek tabii ki, bir süvari adını taşımayı hak etmiş oluyordu. Birkaç defa zıpladıktan sonra, duraklayan "süvari" (ama görünüşte çekirgeat) iğnesini yeniden "atının" sırtına soktu, sanki atı harekete geçirmek için mahmuz kullanıyordu ve bu olay 4-5 defa tekrarlandı. Daha sonra avcı avını alıp gözlerden kayboldu. Şimdi beni ne av, ne de avcı ilgilendiriyordu, ben neden ona "süvari böcek" denildiğini anlamıştım artık.

Garip de olsa bu olay beni aynı zamanda, çok uzaklarda kalmış ve "kalın zaman katına bürünmüş" çocukluk yıllarıma döndürdü. Küçük yaşlarımızda mahalle çocuklarının hepsinin iyi kötü birer "atı" ve "kırbacı" vardı mutlaka. At ve kırbaç çubuklardı, sadece at büyük, kırbaç ise daha küçüktü. Bazen tam benzerlik havası yaratmak için at-çubuğun başına bir "dizgin" de takardık. Atlarımızın kişnemeleri, koşmaları gibi artık tümüyle bize kalıyor ve at koşuşturma yarışlarımız kendi aramızda doğal olarak gerçekleşiyordu. Fakat biz bunu kabul etmiyor, atım kaybetti deyip duruyorduk. İşte dostum süvari böceğin zıplamaları, beni hem de o tatlı yıllarıma götürmüş oldu.

Elektrikçi mi, denizci mi, yoksa acımasız bir avcı mı?

Yine günlerden birinde, kırmızı karınca ailesini gözlemlerken, dikkatimi yakınlarda garip hareketlerde bulunan simsiyah bir haşere çekti. Haşere neredeyse iki, iki buçuk santim uzunluğunda olup, baş kısmı sert ve parlak siyah renkli, arkaya taraf enlileşen bir mızrağı andırıyordu. Arka kısmı ortadan enli, git gide küçülerek kuyruk şeklini alan katmanlardan oluşmuş ve kendisi çok sayıda ayaklara sahipti. Garip hareketler ise ondan ibaretti ki, bu yaratık bitki gövdelerinden birinin tepesine kadar tırmanıyor, sonra da hızla kendisini aşağıya bırakıyordu. Onun bedeni bitkinin gövdesine sarılarak, hızlı kaymasına ve bitkiden kopmamasına yarıyordu. İlave edelim ki, bu yaratık tırmanış zamanı rastladığı dalların da tepesine kadar tırmanmayı ihmal etmiyor ve böylece tüm dalları bir nevi "taramış" oluyordu. Ama meselenin

en ilginç yanı, bir bitki gövdesi tarandıktan sonra, geç kalınmadan ve asla duraklanmadan diğer bitki gövdeleri üzerinde de aynı "deneyin" yapılması idi. İşte benim ilgimi çeken ne onun "mızrak" şekilli ön kısmı, ne de itici kırışlardan oluşan tüylü arka kısmı değil, tam da bu garip hareketleriydi. O, sanki büyük bir azim ve ısrarla bir şeyi arıyordu. Ama neyi? Öte yandan bu hareketleriyle, o, hem elektrik direğine tırmanan bir elektrikçiyi, hem de gemi direğine tırmanan bir denizciyi anımsatıyordu aynı zamanda.

Artık karınca ailesini unutmuş, yalnızca onu gözlemliyor, fakat bu hareketlerine bir türlü anlam veremiyordum. Gözlem uzuyor ve ben artık bu hareketlerin bir sportif antrenman olduğu kanaatine vararak, oradan ayrılmak istiyordum ki, onun bir yerde durakladığını fark ettim. Bunun nedenini merak ettiğimde, şaşırıp kaldım: adını bilmediğim bu yaratık, mızrak şekilli kafasını, dala yapışmış olan küçük bir salyangozun kabuğunun içerisine ağız tarafından sokmuş ve "davet beklemeden" ilerlemeye çalışıyordu. Bunun böyle olduğunu ise onun kıvrılmakta olan, aynı zamanda salyangozun daldan kopup düşmesini engelleyen arka kısmının hareketlerinden anladım. Artık şüphe yoktu ki, bu yaratık acımasız bir avcı, bir salyangoz avcısıydı.

Salyangozu çok severim. Gerçi ağaçlara, yapraklara (özellikle üzüm yapraklarına) zarar veren bir hayvandır ve bazen çok fazla olduklarında bir yere toplayıp ateşe de verirler ki, çoğalmanın önünü almanın bir yolunu bulsunlar. Ama ayrıca götürülmüş bir salyangoz ferdi, çok hassas ve oldukça bilgili birisidir. Tesadüfî değildir ki, bir şiirde salyangozdan, "patikaların bilge efendisi" diye söz edilmiştir. Gerçekten salyangoz geçtiği patikaların değil her santiminde, her miliminde ne olup bittiğini çok iyi bilen birisidir. Lahana yaprağı ve havucu çok sever, fakat onlar olmayınca sıradan yapraklarla da geçinebilir. Yani fazla dikkat ve kaygı talep etmez. Kafasında olan dört elastik ve esnek boynuzdan, uzun olan iki tanesinin uçlarında ışığa hassas, "göz" denilebilecek siyah lekeler vardır ve kısa boynuzlar da tat ve kokudan mesuldür. Hatta bir zamanlar onun için, "Dört asalı bir kör var / Sabırla yolun arar" biçiminde bir bilmece de dizip koşmuştum.

İşte bu sevgiden dolayı onu avcının elinden kurtarmaya karar verdim. Bunun için elime küçük bir çubuk alıp, avcının halen dışarıda olan sırtına vurmaya başladım, ama nafile. Bu avcının başı içeride salyangozla uğraşmaya o kadar karışmıştı ki, arka kısmından haber tutmakta zorlanıyordu bile. O zaman ben, onun olduğu dalı koparak kırmızı karınca ailesinin yuvasının tam da girişine bıraktım. Hemen asker karıncalardan bir tanesi, bu yaramaz mahluku arkasından ısırmaya başladı, fakat o da benim gibi başarısız oldu, yaratık ısırılmasına rağmen "içeri" girmekte ısrar ediyordu. O zaman daha bir asker, ama bu sefer gerçekten de dev bir asker yetişti ve bu avcıyı kafasına kısmen yakın bir yerden öylesine ısırdı ki, kafa hemen kabuğun içerisinden dışarı fırladı ve arka kısmını sürüyerek hızla oradan uzaklaşmaya çalıştı. Ama karınca yuvası alanını terk edene dek birkaç defa kocaman asker tarafından ısırılmaya maruz kalmış oldu ve askerin her ısırığı canımdan bir diken çıkarıyor gibiydi benim için. Ona çok büyük saygı duydum ve kurtulmuş salyangozu alarak, durumu ile fazla ilgilenmeden yeşil otların üzerine bıraktım. Salyangozun durumu ile ilgilenmememin ise iki nedeni vardı: hem vakit dardı, hem de onun bedeninde sağalmaz bir tahribat olduğunu görünce üzüleceğimden korkuyordum. Ama ders vereceğim çocukların beni üzüntülü olarak görmelerine izin veremezdim, moralim yüksek olmalıydı her zamanki gibi.

Daha sonra ansiklopedilerden salyangozun düşmanlarını merak ettiğimde (bu yaratık onun düşmanıydı elbette) isim verilmeden benzeri olayların hakkında bilgiyle karşılaştım. Meğer bazı böceklerin tırtılları, sivri burunlarını kullanarak salyangozun kabuğuna giriyor ve onun, sanırım kabuğun en arka kısımda yerleşen ciğerine kadar ulaşarak öldürüyorlarmış. Daha sonra, belki uzunca bir süre boyunca onun tamamını yiyip bitirdikten sonra, kozasını onun kabuğunda yaparak gelinciye dönüşür ve zamanı geldiğinde de kozasından dışarı fırlıyor ki, bir an önce yeni salyangoz avcılarını üretmek işiyle meşgul olsun. İşte doğa hikâyelerinden sadece bir tanesi. Ama bu hikâyelerin sayı hesabı yok.

Kısmet nedir? Veya karatavuğun acılı sonu

Birileri saygın ve akıllı bir insanı köşeye sıkıştırmak amacıyla şöyle bir plan hazırlıyorlar. Onlardan elinde üzüm salkımı olan birisi, saygın insana yaklaşıp, "Bu salkım benim kısmetim mi?" diye soracaktı ve cevap "Evet" olursa üzümü yere atıp tapalayacak, "Hayır" olduğun-

Tesadüfî değildir ki, bir şiirde salyangozdan, "patikaların bilge efendisi" diye söz edilmiştir. Gerçekten salyangoz geçtiği patikaların değil her santiminde, her miliminde ne olup bittiğini çok iyi bilen birisidir.





Karatavuklar, tıpkı tavuklar gibi çok uzağa uçmaz ve takip olunabilirlerdi.

da ise yiyecekti. Böylece her iki halde de saygın adam yanlış konuşmuş olacaktı. Fakat kendisine tuzak kurulmuş şahıs, "Yesen kısmetindir, yemesen değil" cevabıyla bu tuzağı atlatmış olur. Bu sohbeti ilk defa işitince, yıllar önce şahidi olduğum bir olayı hatırlamıştım ki, şimdi onu sizinle paylaşmak istiyorum.

Evimiz köyün kenarında, büyük bir dut bahçesinin yanı başında yerleşiyordu. Bu bahçe ipek böceğinin tırtıllarını yemlemek için salınmıştı herhalde, çünkü yaz mevsiminde, hatta eylül ayında bile köylüler bir karınca gibi bahçedeki ağaçlara tırmanarak, yumuşak yapraklı dalları bahçe makası ile tarar ve kurtçukların beslendiği binalara alırlardı. Bu işte onlara öğrenciler de yardım ederdi. Aslında köyde her aile bu işe katkıda bulunurdu. Ben kendim de bir defasında, henüz birinci sınıfta okurken, bahçemizden babamın topladığı çok yumuşak dut yapraklarını okula götürmüş ve karşılığında defter, kalem, cetvel ve silgi ile ödüllendirilmiştim.

Sanırım ilkokul öğrencisiydim ve güz aylarından biriydi. Babam beni kendisiyle dut bağına avlanmaya götürdü. O zaman bağda esasen karatavuklar bulunurdu ve bunlar dut kalıntıları veya böceklerle geçiniyorlardı. Kışa doğru yeterince yağlanmış olan bu kuşların kebabı çok lezzetli olurdu, o kadar lezzetli ki, hatta kemikleri bile atılmaz, yenilirdi. İşte bu karatavuklardan bir tanesi karşımıza çıktı ve biz onu takip etmeye başladık. Onlar tıpkı tavuklar gibi çok uzağa uçmaz ve takip edilebilirlerdi. Takip ettiğimiz kuş aniden ağaçtan yere indi ve hemen de yakındaki başka bir dutun bir dalına, ateş için elverişli bir yere kondu. Babam da geç kalmayıp, dizini yere koydu ve ateş açtı. Yere düşen kuşa önce babam yetişti ve bıçağını çıkarıp, onun başını kesmeye koyuldu. Ben bir kadar arlıda durmuştum ve etrafımı seyrediyordum ki, babam bana "Koş!" diye seslendi. Ona yetiştiğimde, "Bakar mısın?" deyip, karatavuğun yarı kesilmiş boğazını gösterdi. Onun boğazındaki kesikten dışarıya bir tırtıl çıkmaktaydı. Önce, acaba bu eskiden ölmüş bir kuş leşimi diye düşündüm ve imrendim bu olaydan. Fakat sonra bana ayan oldu ki, karatavuk bir an önce yere inerken bu kurdu yakalamış ve dala konarak yutmağa uğraşıyormuş ki, babamın açtığı ateş bu uğraşa son vermiştir. Tırtıl onun boğazında kalmıştı, demek ki, onun "kısmeti değilmiş".

Örümcek ve kırkayak yavrusu

Geç saatlerde alt yolla, Sakarya Üniversitesi'nin Teknik Eğitim Fakültesi binasından Konservatuara doğru, Yurda taraf yürürken, kocaman ve siyah bir örümcek gördüm. Kaldırımda ters yönde yürüyordu. Sokak lambasının ışığında onu gözlemleyeyim dedim. Bir baktım kaldırımın yol taraf kenarına yakın bir yerde pusuya yattı. Ama bu pusu çok da uzun sürmedi ve örümcek kaldırımın asfalt taraf duvarının dibine ani bir atılış yaptı. Ne olduğunu merak edince, onun bir kırkayak yavrusunu kuyruğundan yakaladığına şahit oldum. Kırkayak yavrusu can havliyle ondan kurtulmaya çalışıyor, ama başarılı olamıyordu. Meselenin ilginç yanı, onun kendisinin akis saldırıya geçmesi diye bir niyetinin yerli dipli olmayışıydı. Hep kaçmaya, hep sadece bu yolla kurtulmaya çalışıyordu. Bu arada enerji kaybediyor veya örümcek zehri (eğer vardıysa) etkisini göstermeye başlıyordu. Belki de, o, ne pahasına olur olsun kafasını korumaya çalışıyordu ve bu yolda bedeninin yarısını kaybetmeye razıydı bile. Anlamıyordu ki, bedeninin yarısını kaybettikten sonra, kurtarmış olduğu bu baş neyi idare edecekti? İlaveten bedenin yarısı kaybedilince, geriye kalan başı kim "besleyecekti"? Yine kertenkele olsaydı, kırılmış kuyruğun yerine yeni kuyruk çıkardı, tıpkı uzayan tırnak gibi.

Bu olay bana hem de aslanların avlanmasını hatırlattı. Aslanların saldırdığı sürü, hatta kocaman manda veya yak sürüleri olsa bile, onlar genelde kurtuluşu kaçmakta görüyorlar yalnızca. Halbuki, yavrularını ortaya alıp da dairevi şekilde bir müdafaa çemberi yaratsalar, aslanların bir süre bekleyip, uzaklaşmaktan başka çareleri kalmazdı herhalde. Meselenin en acı verici yanı ise, bu kocaman, fakat "akılsız" hayvanlardan bir tanesinin aslanlar tarafından yakalanması zamanı geliyor. O zaman sürü duruyor ve arkadaşlarının aslanlar tarafından paramparça edilmesini, insanı tiksindirecek bir rahatlıkla, hatta belki geviş getirerek (eğer olaydan önce yeterince yemlenmiştiyse) seyir etmeye koyuluyor. Çağdaş dünyamızda gelişen olaylara ne kadar da benziyor bu olay ve onun bizim için tiksindirici olmasının bir nedeni de bu olsa gerek.

Neyse ki, vakit dar olduğundan elime bir çubuk alıp, örümceye vurmaya başladım ve o da hemen değil, bir süre sonra "anlayış gösterip" avını bıraktı ve yakındaki ezik bir sigara paketinin içerisi-

ne saklandı. Kırkayak yavrusu can havliyle kaçarken, ben de kendimi tutamayıp ayağımla hafifçe paketin üstüne bastım.

O gece sabaha kadar uyuyamadım ve yarı uykulu durumda gördüğüm rüyalar da sıkılan canımı daha da sıkmaktaydı. Ancak yarın sabah yolumu geleneksel olarak merdivenlerden değil de, gece yurda gittiğim yoldan salınca anladım ki, tüm gece örümceği merak etmişimdir. Sigara paketine yetişince eziğini düzelttim ve içerisinden gümüş kâğıdını çıkarttım. Örümcek kâğıdın arasındaydı, azaları bozulmamış, fakat sanki artık cansızdı. Üzülerek onu kaldırımın duvarı dibine bıraktım. Akşam yurda dönerken artık orada yoktu…

Kendinden 'razı' olan zincir otu

Zincir otu dediğimizde elastik, ince ve uzun gövdesi mor renkte olan bir ot bitkisini kastediyoruz ki, tepesindeki beş altı yaprak arasındaki düğmeyi andıran tacında bir küre oluşturmuş ve zamanı geldiğinde hafif bir rüzgâr veya üfleme sonucu havalanarak, tıpkı uçaktan atılmış paraşütçüler gibi göklerde uçuşan "yavrulara" sahiptir. Bu arada havada uçuşan bu "paraşütçüler", anne zincir otunun "düğme bağrından" kopmuş tohumlardan başka bir şey değillerdi ve şans eseri uygun bir ortama denk geldiklerinde yeni bir zincir otunun yaradılışına sebebiyet vereceklerdi. Bu bitkinin zincir otu diye adlanmasının sebebi ise kanımca, onun gövdesinden rahatlıkla "zincir" oluşturulabilmesidir. Şöyle ki, gövdenin içi boş ve yukarı kısmı aşağıya göre daha ince olduğundan, kökten koparılmış gövdenin, tacı koparılmış "kuyruk" hissesini rahatlıkla köke yakın olan "baş" hissesine sokarak sağlam bir halka oluşturabiliriz. Mezkur zincir, "kendi kuyruğunu yutan yılan" şekilli bu halkalardan oluşuyor ve sahibinin boynunu yeterince süslerdi bizim çocukluk yıllarımızda.

İşte günlerden birinde, 1990'lı yıllarda, sanırım Kocaeli'nin Yahya Kaptan Sitesi'nde kaldırımda yürürken, kaldırımla asfaltın birleştiği yerde bir zincir otu gördüm ve çok taaccüp ettim doğal olarak. Bu taş ve asfalt katmanları arasından dışarı fırlayarak hayata merhaba demeyi nasıl başarmıştı acaba? Merhabasını demişti gerçi, ama hali "perişan" idi, kaldırımda koşuşturan çocuklardan herhalde birisi, bilerekten veya bilmeyerekten onu ayaklamıştı. Eğilip ona "gövdesini dikletmekte" yardım etmek istedim, ama nafile. Ayakta duracak hali kalmamıştı artık. Buna çok üzüldüm elbette, ama onun halinde endişeden uzak bir rahatlık, kendinden razılık duygularının izlerinin var olduğunu sezebildim aynı zamanda. Ve bu rahatlığın, bu huzurun nedenini idrak etmek uzun sürmedi: onun huzurunun nedeni, artık "kanatlı" çekirdek yavrularını uçurabilmesiydi. Bir nevi hayattaki görevini tamamlamış ve bundan dolayıdır ki, acılı bir durumda olmasına rağmen endişe için bir sebep görmüyordu. Ben onu kıskandım. Kalbimden ve beynimden bu düşler geçti: "Keşke ben de sıradan zincir otu olsaydım / Onun gibi, başarılmış bir işin / Huzuruyla dolsaydım!"

'Dana aşkı' nasıl bir aşk?

Her yeni kurulmuş (15. yılını dolduran) üniversite gibi, bizim Sakarya Üniversitesi'nin benim halen çalışmakta olduğum Esentepe Kampusü'nde de inşaat yapılmamış yeşil alanlar mevcuttur, gerçi yeni binaların yapılmasıyla bu yeşil alanlar sürekli olarak daralmakta. Benim şimdi sizlere bahsedeceğim olay, çam-betondan inşa edilmiş, sekizgen biçimli SaÜSEM (Sakarya Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi) binasının yanı başında olan yeşil alanda gerçekleşmiştir. İki katlı bu modern yapının kocaman pencerelerinin dışarıdan bakanlar için pürüzsüz bir ayna niteliğinde olduğunu da söylemem lazım önceden.

İşte 3-4 yıl evvel ofisimin yerleştiği D-1 binasının penceresinden bakarken, bu yeşil alanda siyah-beyaz "desenli" ineklerin, danaların otladığını görünce, bir an geçmişe, Poylu namlı köyümüzü çevreleyen tepelerde, kendi inek-danalarımızı otardığım çocukluk yıllarıma döndüm ve bir süreliğine benim için doğma olan bu manzarayı seyir etmeğe koyuldum. Aniden danaların bir tanesi başını, lezzetle kırpıştırttığı yeşil otlardan kaldırıp, özenle SaÜSEM binası yönünde bakmaya başladı. Ben önce kendimi, bu dananın yâd bir hayvan, bir ihtimalle yılan görmüş olduğu kanaatine kaptırmaktaydım ki, dana hızla binaya taraf yürüdü ve kocaman ayna-pencerenin önünde durakladı. O zaman anladım ki, onun dikkatini çeken,

Geç saatlerde alt yolla, Teknik Eğitim Fakültesi binasından Konservatuara doğru, Yurda taraf yürürken, kocaman ve siyah bir örümcek gördüm.





Aniden danaların bir tanesi başını, lezzetle kırpıştırttığı yeşil otlardan kaldırıp, özenle okul binası yönünde bakmaya başladı.

hemcinsi olduğunu sandığı, kendinin aynadaki yansımasından başka bir şey değildir ve bunun sonu ne olacak diye merak ettim.

Mesele burasındadır ki, uzun yıllar önce köyümüzde koç veya keçinin, açık kapıdan adam olmayan eve dalması ve elbise dolabının üstünde olan büyük aynadaki kendi yansımasına "savaş ilan etmesi" sonucunda ayna paramparça edilmişti. Karar verdim ki, olaylar bu yönde gelişirse hızla oraya koşup, gerek dana, gerekse pencere açısından kötü sonuçların oluşmasını engellemem lazım olacak. Fakat olaylar başka bir mecraya yöneldi ve işte onun bu yönü bu yazının yazılmasına neden olmuştur denilebilir.

Dana binaya 5-6 metre kadar yaklaşıp durakladı ve değişik hareketler sergilemeye başladı. Bu hareketler başını aşağı-yukarı, sağa-sola sallamak ve kulaklarını oynatmaktan oluşuyordu esasen. Ben bu hareketleri sırasıyla selam, oynayalım, muhabbet edelim gibi yorumladım, kendime göre. Dananın yansıması da doğal olarak ona aynı jestlerle cevap veriyordu ve bu kısa bir süre zarfında bizim dananın "canını sıkmaya" başladı ki, o, bakışlarını penceredeki aksinden ayırmadan, bina etrafında nerdeyse doksan derecelik bir yay boyunca birkaç defa ileri-geri gidip gelerek hareketlerini tekrarladı. Fakat anladığım kadarıyla, "hemcinsinden" onun yaptıklarının dışında yeni bir mesaj gelmeyince, ona başlangıçta duymuş olduğu ilgi bir aşka, "bir dana aşkına" dönüşemeden söndü ve dana oradan uzaklaşıp, çimenlikteki otlama işine devam etme kararı verdi. Benim de oralara koşup, danayı pencereden, pencereyi de danadan korumama gerek kalmadı artık.

Ama bu olaydan kârlı çıkan birisi vardı ki, o da bendim ve ben kaçıncı defa anlamış oldum ki, ilginin sevgiye, arkasınca büyük aşka dönüşmesi için, her jestin karşılığının daha yüksek düzeyde bir jest olmaktan ziyada, daha farklı bir jest olması lazım. Eğer aynı şeylerin tekrarı hatta bir dananın bile canını sıkabilirse, devam etmesi halinde normal insanı bitirebilir belki.

Korkumuzun temel nedeni bilgisizliğimizdir

Nihayet bir arının hikâyesini anlatan bu bölümle bu yazıya son vermek istiyorum. Arılara çok kısa olarak, sadece küçük bir bölümde yer vermemin nedeni, hiç de onların ilginç yanlarının veya yaşamları hakkında bilgilerimin daha az olması değildir. Tam da tersine, benim hayvanlar, özellikle haşereler hakkında olan kitaplarımın çoğunluğu arılar, onların ilginç hiyerarşik aile yapısı, "dili" ve insanlar için değeri küçümsenemeyecek kadar büyük olan bal mahsulünü nasıl yapmaları hakkındadır. Bunun dışında köyümüzde olan arıcıların (akrabalardan) çalışmalarına zaman zaman müdahale ederek, arı ailelerini yeterince gözlemlemişimdir, okul yıllarında ve daha sonralar. Hatta Nobel Ödül'lü bir yazarın (Fischer olması lazım, ama internetten bulamadım), *Arıların Yaşamı* adlı çok dolgun ve dolgun olduğu kadar da ilginç kitabı çok okunarak fazla yıprandığından, bir yenisini daha aldığımı hatırlıyorum ki, bu da genelde ender yaptığım bir şeydir. Demek ki, arıların yaşamından çok ilginç şeyler konuşabilirim, ama anlatacağım sadece bir olay olacaktır. Bu olayda benim, herkesin bilmeli olduğu türden bir bilgim, canımızı saran korkuyu aradan kaldırmış oldu.

Bu bilgi, arının değişik nedenlerden dolayı insanı sokması ile bağıntılı olup, iki yönlüydü. Şöyle ki, arı iğnesinin içi boş olmakla, üzerinde sokmasını engellemeyen, fakat oltanın kancasında olduğu gibi çıkmasını engelleyen dişler vardı. Yani arı bir adamı soktuğu zaman onun iğnesi zehir tuluğu ve onun çalıştıran mekanizma ile birlikte deride kalıyor ki, bunun sonucunda da arının hayatı kısa sürede son buluyor. Ve eğer iğne anında deriden çıkarılırsa bedene ciddi zararı dokunamıyor. Pratikte iğneyi çıkarmak değil (ki, bu o kadar da kolay olmasa gerek), sokulan yerin üzerine buz veya başka soğuk bir eşya koyarak zehir tuluğundan zehri bedene pompalayan mekanizmanın işini engellemek (yavaşlatmak) geniş yayılmıştır.

Bahis edeceğim olay şöyle gelişti: sanırım Mayıs ayının sıcak bir akşamıydı, mühendislik fakültesinin bir bölümünde lineer cebir dersi veriyordum. Hava sıcak olduğundan doğal olarak pencereler açıktı ve dersin ortasında pencereden sınıfa kocaman bir arı daldı. Boyutları büyük olan bu arının (bizim yörelerde buna "eşek arısı" da denir) hem de korkutucu bir vızıltısı vardı. Artık konsantrasyon bozulmuş, benim "Korkmayın, çocuklar, siz dokunmadığınız sürece, o da size dokunmaz" türünden sözlerime rağmen herkes kendi başının çaresine bakmak amacıyla tetikteydi. İşte tam bu sırada öğrencilerden, pehlivanlar gibi iri yarı olan birisi, "Anne!" diye bağırmaz mı? Artık ortam iyice karıştı ve her öğrenci, "Acaba sıradaki kurban ben miyim?" diye endişeye kapıldı. Bu arada arının soktuğu, ağrıdan kıvrılan "kocaman" öğrencinin izin alıp dışarı çıkması, onsuz da karışmış kafaları bir kadar da karıştırmış oldu. Arı ise vızıltısını



"Korkmayın, çocuklar, siz dokunmadığınız sürece, arı da size dokunmaz" derken…

bir mertebe arttırarak sınıfta dolaşıyor, sanki yeni "kurbanı" belirlemeye çalışıyordu. Arının sokması hakkında bilgim, işte bu zaman işe yaradı ve hemen, "Arkadaşlar, bu arı bir daha sokamaz, çünkü artık onun iğnesi yok ve artan vızıltıları ise ölüm öncesi nalesinden başka bir şey değildir" demekle, öğrencilerin nerdeyse sınıftan kaçmalarını engellemiş oldum.

Ve arı da benim sözlerimi doğrularcasına, git gide tavana doğru yüceldi ve orada devre vurarak önünde durduğum yazı tahtasına taraf yaklaşmaya başladı. Ve nihayet benim birkaç adımlığımda aniden yere düştü. Bana yalnızca onu alıp, pencereden dışarı fırlatmak ve bununla da bir "kahraman" olarak öğrencilerimin alkışlarını kazanmak kaldı.

Son söz yerine

Bu hikâyelerde sözü geçen olayların cereyan ettiği zamanlarda ben ofise giderken, sadece karınca, arı ve diğer böceklerle, otlar çiçeklerle değil, hem de yol boyu yapılan binaların işçileri ile de ilgileniyor ve onlarla temas kurmaya özen gösteriyordum. Onlardan yaptıkları işlerin amacını sorarak merakımı gideriyor ve bu arada hem de, her birisi bir evrene bedel olan bir insan hayatı ile temas ederek, kimi zamanlar hatta bir dost kazanıyordum (Cem, Habib gibi). Bu insanların ve onların "küçük kardeşleri" sayılan karıncaların ortak yanları, onların her ikisinin de çalışmalarını ara vermeden sürdürmeleriydi. Ve onların bu ortak yanı, onu fark etmiş herkes gibi beni de, en azından onlarla "dostluğa yakışır" şekilde çalışmak için motive etmiştir her vakit. Ve her zaman bunu başaramasam bile, sanırım bu temaslardan edindiğim en önemli kâr, işte bu motive olma duygusu olmuş ve olmaya da devam ediyor.

Doğa olayları hakkında bu yazımla gençlere hitap ediyor, onları doğa ile iç içe olmaya davet ediyorum. Bu arada hem dağ, deniz, okyanus gibi çok büyük, hem de haşereler gibi çok küçük varlıkların gözlemlenmesinin, insanların maneviyatça temizlenmesine önayak oldukları inancını taşıyorum içimde. Tesadüfü değildir ki, çağdaş genetiğin babası sayılan Gregor Mendel, gezegen sistemimizin en büyük varlığı olan Güneş'in (onda olan siyah lekelerden dolayı) yanı sıra fizyolojik yaşamı yönlendiren ve biçimlendiren en küçük birimler olan genlerle de uğraşmıştır.

Son olarak okurlarda, bildiklerimizin hepsini, en küçükten en büyüğüne kadar ihtiva eden söze de gereken ihtiram ve saygı duyguları uyandırmaya çalışılmıştı bu makalede. Hayırlara vesile olması dileklerimizle…

iyusubov@sakarya.edu.tr

KÜLTÜREL ÇALIŞMALAR >
DÜNYANIN KÖKENİ: VAJİNA
Jelto Drenth

Jelto Drenth'in "Dünyanın Kökeni: Vajina" çalışması, vajinaya dair dünya kültürlerindeki gelenekler ve alışkanlıkları irdeleyen, yer yer mizahi ve akıcı bir dille kaleme alınmış ve son dönem geliştirilen tıbbi yenilikleri de özetleyen bir kitap; deyiş yerindeyse, vajina hakkında etkileyici bir bilim-kurgu öyküsüdür.



BİYOGRAFİ >
KALDIRIM SERÇESİ: EDITH PIAF
Simone Berteaut

"Ablam Edith... Büyüyünce birlikte çıktık sokaklara, hem sürttük kaldırımlarda hem şarkı söyledik, hayatı ve erkekleri bir arada tanıdık, daha Kaldırım Serçesi değildi Edith, hani dişiyle tırnağıyla kaptı o sahneyi, para saymayı da hiç bilmedi, öldüğü gece parmakları bir serçe pençesi gibi benimkilerin üstüne kapanmıştı..."



KÜLTÜREL ÇALIŞMALAR >
DAVETSİZ İZLEYİCİ
Mehmet Ergüven

Görmek, değişmenin gerekçesine kement atmaktır. "Davetsiz İzleyici"de toplanan resim yazıları da bir bakıma bu kaygının; resmi anlamaktan umudunu kesmiş olsa bile sevmekten asla vazgeçmeyen birinin kendi prizmasıyla buna bir gerekçe arayışının ürünüdür.



SİYASET >
TÜRK SAĞI VE AKP
Hasan Bülent Kahraman

"AKP, Türkiye'nin gerçeği. Ama kendisini açıklayabilen bir gerçek değil. Türk sağının gelişimini anlamadan AKP'yi anlamak mümkün değil. Dolayısıyla, AKP'nin geçmişini ve geleceğini irdelerken, ülkemizde genel anlamda sağın ve özel olarak da İslami siyasetin içinden geçen bir değerlendirme yapmak bir zorunluluk..."



www.agorakitapligi.com
tel: 0212 243 96 26-27
faks: 0212 243 96 28
agorakitaplığı

Cazın müzik tarihindeki yeri



Cazda gerçek müziğin altın damarı bulunur; bu damarı var eden, müzik aletini ellerinin, sesinin ve zihninin bir uzantısı sayan, müziği insan kardeşlerine seslendikleri bir dil olarak benimsemiş olan insanlardır. Gelecekte bizim çağımıza, bir avuç senfonik müzik, oda müziği ve opera yapıtımızın yanı sıra, işte bu müzikle saygı duyulacaktır. Cazın bu büyük birikiminin, çoğunlukla okuyup yazması olmayan müzikçiler ve aramızda en çok sömürülenler tarafından yaratılmış olması, sonraki çağlar için, zamanımızın müzik kültürünün çelişmelerini aydınlatan ilgi çekici ve açıklayıcı bir ışık olması dışında, hiçbir fark oluşturmayacaktır.

Sidney Finkelstein
Çev. M. Halim Spatar



Okuyacağınız makale, Türkçe'de, *Müzik Neyi Anlatır?* (Kaynak Yayınları) ve *Besteci ve Ulus* (Pencere Yayınları) adlı kitapları da bulunan Marksist aydın Sidney Finkelstein'ın *Caz: Bir Halkın Müziği* (The Jazz Book Club, Londra, 1962; ilk baskısı 1948) adlı kitabının, "Cazın Müzik Tarihindeki Yeri" başlıklı ilk bölümüdür. Spot ve arabaşlıkları biz koyduk. Sidney Finkelstein'ın diğer kitaplarını da çevirmiş olan Mehmet Halim Spatar tarafından çevrilen *Caz: Bir Halkın Müziği*, önümüzdeki aylarda Türkçe'de yayımlanacak.

Müziğin iki değil, tek bir dünyası var. Bu tek dünya içinde birbirinden farklı pek çok müzik türü vardır. Kaliteyi gösteren bir ölçüt olarak konmuş olan "klasik müzik"-"popüler müzik", "entel müziği"-"avam müziği" ayrımları da, hiç mi hiç anlam taşımaz. Caz, sadece büyük bir "popüler" müzik olmakla kalmaz, büyük bir müziktir de.

Klasik-popüler müzik ayrımı değil, iyi-kötü müzik ayrımı

"Klasik" müzikle "popüler" müzik arasında bugün karşılaştığımız ayrım, sanatta şu yakınlarda oluşmuş bir gelişmedir. Bach, Handel, Purcell, Mozart, Schubert ve Verdi gibi büyük besteciler opera, konçerto, kantat, senfoni ve oratoryoların yanı sıra, şarkılar ve danslar da yazarlardı. Müzikleri, sokaktaki insanlar tarafından benimsenip söylendiği ya da müzikleriyle dans edildiği zaman, memnun olurlardı. Schubert'in bir senfonisi, bir şarkısından daha görkemli ve daha hayranlık uyandıran bir başarıdır; buna karşılık bir Schubert şarkısı, söyleyeceği hiçbir şey olmadığı için şimdi unutulup gitmiş olan bir bestecinin, dört bölümlü bir senfonisinden ya da üç saatlik bir operasından son derece daha canlıdır.

Bir müzik yapıtının yalnızca büyük olması ya da soylu amaçlar taşımasının, o yapıtın değeriyle hiçbir ilgisi yoktur. İyi müzik, içinde, yaşayan, düşünen ve hisseden, çevresindeki dünyayı keşfede duran bir insanoğlunun varlığını ortaya koyar. Kötü müzik ise, şu anın gereksinimlerini geçmişteki formülleri bulup çıkararak karşılamaya yeltenir. Yüzeysel bir yenilik görünümü kazandırmak için, geçmişin müziğini sulandırır ve karıştırır. Bu ayrımdan yola çıkarak altbölümler bulabiliriz. İyi müziğin içinde, öbürlerinden daha karmaşık beşeri ve duygusal sorunları işleyen bazı yapıtlar vardır. Kötü müziğin içinde, ustalık bakımından başkalarından daha yetkin olan ve bu yüzden yeniden canlılık kazanacakları umudunu veren bazı besteciler bulunur. Ama temel olan ayrım, iyi ile kötü, canlı ile mekanik arasındadır.

Caz, gerçek müziğin altın damarını taşıyor

Geçmişte olduğu gibi bizim kendi çağımızda da,

yaratıcı olan müzikle, mekanik olarak pişirilip kotarılan müzik arasındaki ayrım, kestirmeden, "klasik" ve "popüler" arasındaki yapay ayrıma geçer. Senfonik bir yapıt, bestecinin geçmişin büyük müziği üzerinde yıllarca yaptığı çalışmayı temsil edebilir. Seslendirilmesi birinci sınıf doksan icracıyı gerektirebilir; icrası da bir saat sürebilir. Ama, içinde özgün bir düşünce ve duygu yer almıyorsa, sanatçı, sanatın yanı sıra yaşama yanıt verişinde, sıradan olmayana ve güzele ulaşamıyorsa, o yapıt kötü müzik olarak kalır. Bir caz yapıtı, dans ya da şarkı olarak kullanılmak üzere, sırf doğaçlamayla çatılmış olabilir. İcrası topu topu üç dakika sürebilir ve müzik yapımının tarihi ya da süzülmüş teknikleri konusunda pek bilgili olmayan müzikçiler tarafından yaratılmış olabilir. Müzik duygululuğa ve insani gerçek niteliğe sahipse iyi müziktir; bu da ancak, müziğin notaları, yaşayan bir insanın gerçek bir deneyimini özümlediği zaman oluşur.

Caz terimi çok büyük sayıda müzik ürününü kapsar. Bunların, çoğunluğu kötü müziktir, tıpkı konservatuvarlarımızdan döküle duran beste müziğinin büyük bölümünün kötü müzik olması gibi. Böyle olmakla birlikte, cazda gerçek müziğin altın damarı bulunur; bu damarı var eden de, müzik aletini ellerinin, sesinin ve zihninin bir uzantısı sayan, müziği insan kardeşlerine seslendikleri bir dil olarak benimsemiş olan insanlardır. Üstelik cazın içindeki bu gerçek yaratı, Birleşik Devletler'de şimdiye kadar üretilen en önemli ve en kalıcı müzik birikimini oluşturan görkemli bir üretimdir. Gelecekte bizim çağımıza, üzerinde durulabilecek bir avuç senfonik müzik, oda müziği ve opera yapıtımızın yanı sıra, işte bu müzikle saygı duyulacaktır. Cazın bu büyük birikiminin, çoğunlukla okuyup yazması olmayan müzikçiler ve aramızda en çok sömürülen insanlar tarafından yaratılmış olması, sonraki çağlar için, zamanımızın müzik kültürünün çelişmelerini aydınlatan ilgi çekici ve açıklayıcı bir ışık oluşturması dışında, hiçbir fark oluşturmayacaktır.

"Klasik" ile "popüler" arasındaki çağımızdaki bu çelişme neden ortaya çıktı? "Klasik" ile "popüler" arasındaki ayrım, basitliğe karşı karmaşıklık değildir. İster "New Orleans", ister bebop olsun, yaratıcı cazı dinleyen kişi, Copland'ı, ya da Ivens'ı dinlermişçesine, standart olmaktan çıkarılmış bir müzik ıskalaları (skala) ve ıskala birleşimleri dizisini dinler. Bir caz yapıtında iki melodi dizesiyle bunları hem destekleyen hem de bunlara karşıt çalan ritim kalıbının etkileşimini ayırt etmek, dinleyicinin Bach'ın bir füginün yapısını izlediği sıradaki dikkatini gerektirir. Elektrik öncesi klarnet plak kayıtlarında, bir parçayı Johnny Dodds'un mu, ya da Buster Bailey'in mi çaldığını bulup çıkarmak, anonim bir elyazması müzik notasının kime ve hangi döneme ait olduğunu saptamak kadar enfes bir müzikoloji olayıdır.

Metalaşma yolunda, 'popüler müzik' kadar 'klasik müzik' de ölmekte…

Zamanımızda, "klasik" ve "popüler" arasındaki yapay ayrımı dayatan, hem "klasik," hem de "popüler" müzik üretiminin, sanat olmaktan çıkarak parasal bir yatırım sorunu haline gelmiş olmasıdır. Klasik konserlerin verilmesi de, popüler müziğin üretimi de büyük ticari yatırım haline gelmiştir; bu yatırımlar da, bir metayı standartlaştırıp herkese kabul ettirerek korunması gereken sermayeyi temsil eder.


Sidney Finkelstein

Sonuçta, konser müziğimiz, öncelikle geçmişi kasteden "klasik" olup çıkmıştır. Geçen 20 ya da 30 yıl içinde Amerika'da verilen senfoni, solo konserleri ve sahnelenen operaların programlarından bir yargıya varmaya kalksaydık; müzik sanatının ölü insanlar tarafından yaratılan bir sanat olduğu; müziğin dinleyicilerin yaşayan çağdaşlarıyla iletişim kurmayı bekledikleri bir sanat olmadığı sonucuna varırdık.

Bunun üzerinde durmamızın a-



macı, Bach, Beethoven ve Schubert gibi insanların büyüklüğünü ya da onların yapıtlarını tanımamızın önemini yadsımak değildir. Bu besteciler müziklerini yazdıkları sırada, kendi zamanlarında erişebildikleri herkese en heyecan verici şekilde hitap eden, kanlı canlı insanlardı. Dinleme deneyimlerimizi yalnızca uzak geçmişin yapıtlarıyla sınırlamak, tarihe, bugünü anlamamıza ve kendi sorunlarımızı çözmemize yardımcı olması amacıyla değil, masalsı bir altın çağa romantik bir kaçış için bakmaya benzer.

Geçmişte müzikten tatlı değil, heyecan ve duygu verici seda vermesi amaçlanırdı. Büyük müziğin geçmişte dinleyicileri arasında yol açtığı çatışmaları, günümüz müziğinin o hiç rahatsız etmeyen tatlılığı ile karşılaştırdığımızda; kimi zaman bu, bizim müziği nasıl dinleyeceğimizi öğrenmiş olduğumuzun bir belirtisi olarak kabul edilir. Gerçekse, bunun tam tersidir. Bizler nasıl dinlememeyi öğrenmişizdir. Her iyi müzik, kalbinin dilini, kendinden önceki herkesten biraz değişik kullanan, iletişim kurmakta yeni bir beşeri deneyime sahip bir insanın eseri olduğu için taze, heyecan verici ve cüretkâr bir ses verir.

Günümüz konserlerinde çalınan bestelerimizin çok büyük bir bölümünün kötü olması, konser müziklerimizin çoğunlukla "ölü kişiler"in müzikleri olduğunun farkında olan kimseler tarafından yazılmış olmasından kaynaklanır. Bu yöntem için çok yaygın olarak kullanılan terim, "akademizm"dir. Bu gibi üstü örtülü taklit yapıtlar sıradan icra yöntemlerine kolayca uygun düştükleri, akıl ya da teknikten çok az istemde bulundukları, hiçbir önyargıyı ya da dar görüşlü düşünce tarzını zorlamadıkları için, bunların reklamını yapıp sunan kişiler için son derece kabul edilebilen şeylerdir. Bu yapıtlar daha en başından cansız oldukları için, çabucak silinip giderler; ama bunların yerini aynı modele uygun olarak kesilip biçilip kotarılmış yeni yapıtlar alır.

Bu nitelikte üretilen kötü "popüler" müzik de, aynı nedenlerden kötüdür. Düzeyinin düşük oluşu, müziği halkın gereksinimlerine uydurma isteminden kaynaklanmaz. Halk kendi öz müziğini ürettiği her keresinde yüksek kaliteye ulaşmıştır. Kötü olmasının nedeni, yanlış olarak "popüler" diye adlandırılmış olan müziğin de, aynı şekilde bir "ölüler" müziği olmasıdır. "Popüler" denen müziğin büyük bölümü, geçmiş yüzyılın senfoni, opera ve operet müziklerinin berbat ve gülünç bir taklididir; bildik bir ezgiye, bir ders kitabı armonisinden, bir Çaykovski uvertüründen ya da Mendelssohn konçertosundan apartılmış bir çalgı düzenlemesinin soluk bir biçimde uygulanmış olmasıdır. Freddy Martin, Grieg konçertosunu "dans etmek" üzere sunduğunda, bunu, daha önce binlerce kez üstü örtülü biçimde yapılagelmiş bir şeyi, yalnızca daha açık bir biçimde yapmaktadır.





Dürüst, yaratıcı caz müziği bestecisiyle, dürüst, yaratıcı konser müziği bestecisinin birbirinden tümüyle farklı ses veren türden bir müzik üretmelerine karşılık, kendilerini birbirine koşut güçlükler içinde bulmaları bir rastlantı değildir. İkisi de güçlü rakiplerle karşı karşıyadır. Rakiplerin başarıları da, sundukları müziğin gücünden gelmez. Onların gücü, paranın gücünden, hem popüler müziğin, hem de konser salonu müziğinin üretimini ve dağıtımını denetleyen finans şebekesinin gücünden gelir.

Cazın gücü, 'ilkel' olmasında mı?

Yaratıcı caza şiddetle saldırılmıştır. "İlkel," "barbar" diye nitelenir. Çoğunlukla Amerika'nın zenci halkı tarafından üretilmiş olması olgusu, aleyhinde kullanılmıştır. Zaman zaman genelevlerde ya da kaçak içki satan meyhanelerde kendine yuva bulmuş olması, yarattığı hava ve iletisiyle zenci halkın üzerine yüklenmiş olan berbat koşulları yansıtıyor olması olgusu da ona karşı kullanılmıştır. Ne yazık ki, savunucularının çoğu da yaratıcı cazı aynı şekilde yorumlar. Kimileri, bunlar sanki bu müziğin özünü oluşturan şeylermiş gibi yerel meyhane ve genelev renginden şeytanca bir haz alır; oysa bunlar müziğin esas kalitesiyle, yıkı-

cı olmaktan öte, hiç mi hiç ilgisi bulunmayan rastlantısal şeylerdir. Çabucak silinip giderler.

Onu "Afrikalı" ya da "Afro-Amerikan" diye adlandırarak, bu müziğin sıradışı niteliklerinin, "zekâ" ve "uygarlığın" müziğe zararlı olduğunu kanıtladığını ileri sürerek caza "Afrikalı" ya da "Afrikalı-Amerikan" müzik adını verir, "ilkel" diye överler. Bizlere bu zenginlikleri sağlamış olan halka tam da çam devirme kabilinden bir iltifat. Cazı, bir çalgı üzerinde büyük bir teknik kumandayı ya da müzik yazma sanatını gerektirmediği söyleyerek överler ve sanki müzik, ellerindeki her türlü kaynaktan yararlanan insanlar tarafından değil de, sınırlı teknikler tarafından yaratılırmış gibi, büyük tekniğin ve bilginin "gerçek" caza zarar vereceği benzeri kuramlar icat ederler. Onu, kendinden önceki tüm müziklerden ya da "Batı" müziğinden tam bir kopuş olarak överler.

İyi niyetle yapılmış da olsa, bu tür savunmalar caza, saldırılar kadar zarar verir. Gerçek, cazın bazı bakımlardan yepyeni bir müzik olduğudur, buna karşılık başka ve çok önemli bakımlardan caz, hiç de yeni bir müzik değildir. Bilginlerin bildikleri müzikler içinde, cazın tıpkısı olan hiçbir müzik olmamıştır. Ama aynı zamanda cazı önemli kılan bir yanı da, bizlere geçmiş müziğin tarihinde tümüyle eksik olan bir alanının haritasını çıkarıyor olmasıdır.

Caz, ortaya çıkışı incelenebilen 'yazısız' ilk müziktir…

Günümüzdeki tarih araştırmaları, sanat tarihlerinin temelini oluşturan, yani yazılan müziğin, geçmiş yüzyıllarda halkın fiilen çalıp söylediği ve dinlediği muazzam büyüklükteki müziğin yalnızca çok ufak bir parçasını oluşturduğunu gösteriyor. Her çağın yazılı müziği olduğu kadar, "yazılı olmayan" müziği de vardı. Bu yazılmamış müziği, 15. yüzyılın belgesel bir tanımından biliyoruz. Örneğin, Paul Henry Lang, *Music in Western Civilization*'ında ("Batı Uygarlığında Müzik"), 15. yüzyılın skolastik yorumcularından biri olan *Fuldalı Adam*'dan alıntı yapıyor. *Fuldalı Adam*, icracılarının beste üzerinde gerçekleştirdikleri "hadlerine düşmeyen etki"den öfkeyle yakınır ve "soytarılarla minstrellerin geleceğin bestecileri olup çıkmaları" tehlikesinden dehşetle söz eder.

Sıradan kent halkının çaldığı hoyrat ve gürültülü müziğe yöneltilen bu saldırı ve bu müziğin zamanın eğitim görmüş kilise ve aristokrat müziğinin o ince dokunmuş huzurunun yerini alacağı tehdidi, caza yapılan saldırılara o denli benziyor ki, bu müziğin caza çok benzediğini tahmin edebiliriz. Ayrıca, geçmişin bu müziğinin, yaşayan ve deneyim yapan her besteci üzerinde yaptığı yankı aracılığıyla hemen her müzik üslubu üzerinde etkili olduğu izlenimini de ediniyoruz. Birkaç örnek verilirse; folk şarkılarını dinsel müziklerinde verimli bir biçimde kullanan Avrupalı dindar besteciler; zamanlarının kaba dokunmuş, çok-sesli popüler müziğini zengin biçimde işlemiş olan İtalyan, Fransız ve İngiliz madrigal bestecileri; yeni yazılan halk ve popüler müzik şarkılarını uyarlayarak (ve pek çoğu Amerikan Protestanlığı'nın gözde ilahileri haline gelen) Alman Protestanlığı'nın himnolojisini yaratan Martin Luther; Mozart'ın bütün öğrencilerine halk müziğine gitmelerini öğütleyen öğretmeni Padre Martini; folk dansıyla popüler dansı öylesine zengin bir biçimde kullanan Lully, Vivaldi, Haydn, Mozart, Schubert bunların arasındaydı.

Bu nedenle tarihsel bakımdan caz, en büyük önemi taşıyan müziktir. Fonograf kaydı çağında ortaya çıkışı sayesinde incelenebilen ve tanınabilen "yazılmamış" ilk müzik olma özelliğini taşıyor. Caz bizlere, en basit melodi ve ritim kalıplarından, en çeşitlenmiş ve karmaşık formlara, en ince örülmüş melodi dizelerine ve ritim-melodi yapılarına çiçeklenen bir müziğin zengin örnekleriyle, müzik sanatının tüm gelişimine ve tarihine içgörü kazanmamızı sağlıyor. Yüzyıllarca önce halk, bazı kuramcılara o denli dehşet, taze kafalı bestecilere ise o denli heyecan verici gelen kendi yazılı olmayan müziğini yarattığı zaman, neler olup bittiğini, ayrıntılarına inerek, parça parça yeniden kurarak kavramamıza yardım ediyor.

Caz, Afrikalı ya da Afrika-Amerikalı değil, Amerikan'dır…

Kuşkusuz, cazın izi gerilere, Afrika müziğine doğru sürülebilir; bu, Afrikalılar'ın davul çalış ve ırlama plak kayıtlarını dinleyen, bunlarda caza benzerlik gören ve hemen bir kurama sıçrayıveren kimi yazarların üzerinde çok durdukları bir nokta. Oysa, yalnızca benzerlikleri görüp de farklarını kale almayan uslamlama süreciyle, Avrupa müziği de aynı şekilde kökünü Asya, Yunan ve İbrani müziğinden alan Gregorius ezgilerine dek geriye götürülebilir.

Caz bir Afrika müziği değildir; Johnny Dodds'un *Joe Turner Blues*'unu, Louis Armstrong'un *Knuc-*



king a Jug'ını, ya da Kid Ory'nin *High Society*'sini bir Afrika davul ya da ses icrasıyla karşılaştıran herkes bunu söyleyebilir. Caz, caz kuramcıları arasında görece yeni ve yaygın terimiyle "Afrikalı-Amerikan" da değildir. Tire ile birbirine bağlanmış bu terim, iki Amerika'nın bulunduğunu ima eder. Oysa, Amerika'nın herhangi bir bölümüne bu biçimde tire eklenecekse, hepsine eklemek gerek. Biz hepimiz ya Afrikalı-Amerikan, ya Anglo-Amerikan, ya İrlandalı-Amerikan, ya Yahudi-Amerikan, ya İtalyan-Amerikan ve benzeriyizdir.

Caz, o denli yaşamsal ve beşeri olan albenisi, o denli duygusal içtenliği ve gücü, halkın gereksinimlerine bu denli uygunluğu ile nispeten katıksız biçimiyle de, sulandırılmış biçimiyle de büyük Amerikan popüler şarkı ve dans müziği olarak kabul edilmiş olan Amerikan müziğidir. İçinde Afrika'ya kadar izlenebilen öğeler taşır, ama izi aynı zamanda başka birçok eski kültürlere, Avrupa ilahi ezgilerine, Fransız halk şarkılarına, İspanyol şarkı ve danslarına, Avrupa'dan alınarak Amerika'da geliştirilen dağ şarkılarına kadar sürülebilir. Bir araya gelen bütün bu kökenlerden de öte, buraya köle olarak getirilen, emeğiyle Amerikan uygarlığının ve Amerikan kültürünün büyük bir bölümünü yaratmış olan zenci halkın duygusal ve toplumsal yaşamını, kederini, öfkesini ve diriliğini bizlere anlatan taptaze ve yepyeni bir müzik yaratısıdır.

Amerikan kültürünü, büyük ölçüde zenci halk yaratmıştır

Zenci halk bir anlamda Amerika içinde bir topluluk, ulusun içinde bir ulustur. Böyle olmakla birlikte, zenci halk bunu kendi seçimiyle ya da mistik Afrikalı özelliklerinden herhangi biriyle yapmadı. Böyle olması, birbirinden farklı birçok eski kültürden koparılan zenci halkın, köleliğe zorla bastırılması olgusunun sonucudur. Köleliğin kaldırılmasından sonra, zenci halk bayağı mesleklere hapsedildi; eğitimi, hareket özgürlüğü ve vatandaşlık hakları yadsındı; en düşük ücretler ona verildi, gettolara kapatılarak ayrım gördü.

Zenci halk bu koşullarla artsız arasız mücadele etti; bu mücadelenin Amerika'nın kendi gelişiminin bir parçası olmadığını kim söyleyebilir? Zencilerin köleliğe karşı mücadelelerinin yanı sıra, bir de Bağımsızlık Savaşı'nda oynadıkları rol var. Birliği korumak için oynadıkları o çok küçümsenen rolleri, sonunda köleliğin kaldırılmasını getirdi. İç Savaş'tan sonra Güney Eyaletleri'nde, çoğu tarih kitaplarında görmezlikten gelinen ya da yanlış yorumlanan zenci halkın katıldığı kongre meclisleri, Federal ordu kaldırılmasa, Ku Klux Klan olmasa, bunların sonucu olarak Güney'in, Kuzey sanayisinin ve banker yatırımlarının bir sömürgesi haline dönüşmesi gerçekleşmese, Güney'in ne denli gerçek demokratik olabileceğini gösterir.

Ortak ekonomik yaşam ve mücadeleleriyle birbirine kenetlenen zenci halk, büyüyen kendi uluslaşma duygularının yanı sıra kendine ait bir tarih, gelenek ve kültür yaşamı yarattı. Bu kültürel yaşamda Afrika kökenlerini bulabiliriz, ama zenci halkın temel kültür özelliğini bu belirlemez; tıpkı Amerikan demokrasisinin "Bağımsızlık Bildirisi" düşüncesinin büyük bölümünü 18. yüzyıl Fransız liberallerinden almış olmasına bakarak, "Amerikan demokrasisi Fransız'dır" diyemeyeceğimiz gibi. Amerika'da zenci halkın kültürü, biçimini zenci halkın yaşamının bir parçasını oluşturduğu Amerikan yaşam koşullarından alır. Bir toprak, yaşamını ve temel özelliğini, onun mülkiyetine sahip olanlardan, onun adına konuşanlardan almaz. Bir toprağa gerçek yaşamını ve özelliğini veren onun içinde yaşayanlar ve onun üzerinde emek sarf edenlerdir. Amerikan tarihi, ekonomik yaşamı ve uygarlığı büyük bölümüyle nasıl zenci halkın yaratısı ise, Amerikan kültürü de büyük ölçüde zenci halkın yaratısıdır.

Zenci halkın bu katkısı Amerikan yaşamının o denli öz dokusu haline gelmiştir ki, soyutlanamaz, söküp ayrılamaz, ayrı bir kendilik olarak incelenemez. Büyük ölçüde Amerikan zenci halkı tarafından yaratılan müziğin, spirituallerin, blues ve cazın, tüm Amerikan halkı tarafından kendi müziği olarak bu denli geniş kabul görmesi ve benimsenmesi bizi hayrete düşürmemelidir. Bu yalnızca, zenci halkın eğitim, hareket özgürlüğü ve devlet yönetiminde kendine uygun işlev görmesi uğrundaki mücadelesinin, Amerikan demokrasisinin büyüme mücadelesinin ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeğinin bizim kültür yaşamımız içine yansımasından başka bir şey değildir.



"İlkellik" terimine kimi itirazlar…

Caz, "ilkel" bir müzik değildir. Caz konusunda yazılan çağdaş yazılarda dile getirilen, müzikçiler kadar dinleyicileri de "hipnotik bir trans"a sokan ya da doğrudan doğruya "bilinçaltı"ndan kaynaklanan bir kuramdır bu. Kabile insanından söz ederken, "ilkel" sözcüğünün kendisi elbette çok yanlış kullanılmakta. Kabile insanı çok büyük bir yaratıcıydı. Bizler sözlü, müziksel ve resimsel temel iletişim dilleri-

mizi; doğayı açıklamamızı ve onun efendisi olmamızı sağlayan ilk aletlerimizi ve gayretimizi kabile uygarlığından almışızdır. Halk "ilkel" olmaz. Doğanın fethi sürecinin bazı evrelerinde toplumlar, öbür evreler bundan gelişebilsinler diye "ilkel" olabilir. Kabile insanı, daha iyi bir yaşam için elinde var olabilen her türlü güçle artsız arasız mücadele etmiş olmasa ve doğayı gereksinimlerine daha uygun kılmasa; bugün hiçbir "ileri" uygarlık bulunmayacaktı. Ufak tefek istisnalar bir yana, hâlâ "geri" olarak görünen halklar, ilerlemeden zorla alıkonuldukları için böyledirler.

Kabile uygarlıklarının inceden inceye işlenmiş kültür yaşamı üzerine oldukça yakın zamanlarda yapılan değerlendirmeler, "Beyaz" ya da "Kafkas" üstünlüğü mitlerini yıkma yolunda büyük bir ileri adım oluşturdu. Antropologlar, her kültürün, sanayi uygarlığının moral değerlerinin yüzünü kızartacak bazı kendi değerlerine sahip olduğunu keşfetti. Ve birçoğu bu noktada kaldılar. "Her kültür kendi 'değerleri'ne sahiptir ve yalnızca bu 'değerlerle' yargılanmalıdır" dediler.

Oysa, kabile uygarlığının başarılarının bu biçimde değerlendirilmesi, en gerici kullanıma dönüştürülebilir. Çünkü insan yaşamında, dünyaya ilişkin daha büyük bilgi, doğa üzerinde daha büyük egemenlik, daha büyük üretim ve insanların daha iyi ve daha özgür yaşaması bakımından ilerleme vardır. "Uygar" ülkelerde bütün bu olanakların insan yığınları için gerçekte ne denli az gerçekleştiği bu kitabın konusunun dışındadır. Ama, bu kültürel ve endüstriyel ilerlemeler ve olanaklar, her halkın yeteneği içindedir ve her halkın hakkıdır.

Kültürlerin eşitliği kuramı, sömürge sömürüsünü mazur göstermek üzere kullanılmıştır. Bütün kültürler, kendi başlarına eşit derecede iyiyse, niye değişsinler? Söylemeye gerek yok ki, bu kuramı ileri sürenler, üstlerine peştemal giymeye can atmazlar; öbür kültürleri oturdukları yerden "takdir" etmekle yetinirler. Ve aynı şekilde, söylemeye gerek yok ki, çok düşük bir ücretle en eziyetli işlerde sömürge insanlarını kullananlar, eski efsanelerin, adetlerin, yaşam tarzlarının korunmasını kendilerine en yararlı olan şeyler olarak görürler.

O halde, "ilkel"in soylu basitliğine ilişkin bu kuramlar, iyi niyetle ileri sürülmüş olsa bile, son derece kuşku uyandırıcıdır. Ve, bir o kadar da caza uygulanamayacak şeylerdir.

Caz bireysel zihinle, topluluğun etkileşiminin müziğidir

Caz, temel olarak özünde çoğunlukla büyük bir yalınlık ve son derece sürükleyici ritmik bir güç taşıyan müziktir. Bunun yanı sıra, inceden inceye işlenmiş bir müziktir de. Ezgi tümcelerinin ve ritim kalıplarının birçoğu Afrika ırlamalarından kaynaklanır. Ama her kabile müziği gibi, Afrika müziği de tümüyle bir topluluğa ait olan ve o topluluğu bir heyecan ve hareket içinde kaynaştırmaya iten zorlayıcı bir müzik olmaya yönelir. Aslında çocuk müziği de benzer nitelik taşır. Buna karşılık cazda, bir kabile müziğinden daha fazla olan şeyi, bireysel yaratım ve düşünce ile kaynaşmış olan bu topluluk özelliğini ve toplumsal karakteri buluruz. Caz, bireysel zihinle topluluk arasındaki etkileşimin müziğidir. Artık bu, kabilesel bir özellik olmaktan çıkmıştır; olsa olsa bizlerin, dans ettiğimiz sırada bir kabile bayramındaki dansçılara benzediği söylenebilir. Biz de onlar gibi aynı ritim ve hareket düzeni içinde hareket ederiz; ama aynı zamanda bu hareket düzenini esnek kılar ve kendi bireysel imgelemimizle değiştiririz. Dolayısıyla, toplumsal bir özelliği, bireysel düşünce ve duygu ile kaynaştıran, temel vuruşla yinelenen ezgiyi en esnek etkileşim ve çeşitleme ile birleştiren caz; bu bakımdan Afrika müziğinden çok daha fazla, Avrupa halk müziğine ve dans formlarında bestelenen müziğe yakındır.





Louis Armstrong

Asıl garip olanı, "20'li yılların", Stravinsky'nin *Sacre du Printemps* ve *Histoire du Soldat* gibi savaşa duyulan nefretle yazılmış ve "ilkel"i kucaklamaya bilinçli bir itilim taşıyan savaş sonrası kültürünün yarattığı kimi müziklerin, vuruşlarıyla Afrika davullarını cazdan daha çok andırır olmasıdır.

Caz, "bilinçdışı" ve salt "doğaçlama" mı üretilir?

Yarım gerçeklere dayalı, hoş ama yanıltıcı açıklamaların bir diğeri de "bilinçaltı" kuramıdır. Caz yalnızca bir zekâ ürünü değildir. Hiçbir sanat





Üstte Bolden Band (1905), solda Louis Armstrong ve Johnny Dodds'un birlikte çaldığı King Creole Jazz Band.

salt zekâ ürünü olmaz. Caz, müzikte en bilinçli ustalığın, zevkin, sanatçılığın ve zekânın yol gösterdiği bir heyecan akışıdır. Johnny Dodds, King Oliver, Louis Armstrong, "Jelly-Roll" Morton, Bessie Smith, Duke Ellington ve Lester Young'ın yapıtlarının temel özelliği budur. Buna karşılık, çoğunlukla incelikten uzaktır ve bağımsızdır; bu ise bambaşka bir konudur.

Caz tümüyle "doğaçlama" olmadığı gibi, yalnızca nota okuyamayan müzikçiler tarafından yaratıldığı zaman da en iyi caz olmaz. Doğaçlama süreci cazın merkezini oluşturur, ama bu beste yapan bir bestecinin zihninde birbirini izleyen süreçlerden çok keskin bir farklılık taşımaz; müziği bestelemenin caz tarihinde önemli bir yeri olmuştur. Aynı şekilde, caz müzikçilerinin bugün varolan müzik sanatını tümüyle öğrenmeye ve özümlemeye hakları olduğunu duyumsamaları ileri bir adımdır. Bu tür kısıtlamalara, eski müzik konusunda incelmiş bir Jim-Crow tarzıyla ne gibi övgü nitelemeleri eşlik ederse etsin, bu gibi müzisyenler, onları gerçek ya da düşsel her türlü "folk" uygulamalarıyla sınırlayan girişimlerden haklı olarak kuşku duyar.

Cazın kendi tarihi ve sürekli değişimi vardır. Caz, gelişmesinin her döneminde çok büyük bir müzik üretmiştir. Ve caz çoğunlukla, müzik alanındaki bu gelişmelerden her biri kendi gereksinimlerine karşılık verdiği zaman, zenci caz müzikçisi tarafından yaratıldı. Bunlar, zenci müzikçi, yeni gereksinimler duyumsadığı ve farklı bir müzik gerektiren yeni sorunlarla karşılaştığı zaman da, bırakıldı ya da değiştirildi. Terk edilen müziği sevmeyi bin bir zorlukla öğrenmiş olanlardan öfkeli çığlıklar yükseldi ve bu yakınmalar en ince ayrıntılarıyla hazırlanmış kuramsal formüllerle dile getirildi. İleriye atılan her adımda kazanılan değerler kadar, yitirilen değerlerin de bulunduğu doğrudur. Ne var ki değişme, gelişme, yeni malzemelerin ve yeni heyecanların keşfi, her canlı müzik gibi, caz için de esastır.

Caz "Afrikalı", "Afrikalı-Amerikalı", "ilkel", "bilinçdışı" ya da salt "doğaçlama" olarak tanımlanmayacaksa; bu durumda, günümüzün ciddi ya da bestelenen müziği için geçerli olandan niçin bu denli farklı?

Cazın özgünlüğü nedir?

Böyle bir soru, ancak, bizim "klasik" müzik kültürümüzün, bizi çevreleyen müze ve erbaplık atmosferinin tek yanlılığı, yaşayan besteciye Amerikan yaşamında oynayabileceği makul hiçbir işlevin verilmemiş olması olgusu nedeniyle sorulabilir. Beste müziği aşırı beyinsel olmaya yöneliktir; müziğinin hizmet edebileceği canlı hiçbir amaç taşımayan besteci, sadece entelektüel formlar ve sistemler icat eder. Müziği aşırı kişisel olmaya yönelir; besteci kendini insanlığın ana akışının bir parçası olarak duyumsamaz, ona hiçbir yer tanımayan topluma karşı öfkesini dile getirir. Ya da geçmişi taklide ve arıtıp ayıklamaya koyulur.

Bu tek yanlılığa karşı caz, sanat yaratısının toplumsal bir işlev olduğu gerçeğini, müziğin insanların kullanması için yapılması gerektiğini döne döne belirtir. Bu kullanım dans ve şarkıya indirgense bile, müziğin böyle bir amaçla kullanılması olgusu, ona dinleyicileri için yaşamsallık ve anlam kazandırır.

Caz, müziğin insanların yaptığı, aynı zamanda dinlediği bir şey olduğu gerçeğini; sanatın mesleki bir uzmanlıkla sınırlanmayıp herkesin malı olması gerektiğini vurgular. Sağlıklı olacaksa, her kültürün ayrılmaz bir parçası olması gereken "amatör" yaratımı yeniden canlandırır. Müziğin, insanların yaşadıkları araçlardan biri olduğu kadar, yaşamlarını kazandıkları bir araç olduğunu ilan eder. İnsanlar arasında müziğe duyulan isteğin ve sevginin ne denli derin, onların yaratma kaynaklarının ne denli büyük olduğunu gözler önüne serer. İnceden inceye ve ayrıntılı bir biçimde işlenmiş teknik ve bilginin önemsiz değil, önemli olduğunu; ama bunların esası oluşturmadığını; halkın kendi müzik aletlerini alabilmesi ya da bunları yapabilmesi durumunda, bu aletleri nasıl kullanacağını öğreneceğini; aletleri yoksa, sesini kullanacağını; müziğin insanoğlunun bir iletişim dili olduğunu ve fırsat verildiğinde onun varlığını duyumsatan canlı heyecanı içerdiği için, halkın ondan her zaman büyük sanat haline gelen bir şeyler yaratacağını kanıtlar.

Ulusal kökeni ne olursa olsun herkes tarafından sevildiği ve ic-

ra edildiği halde, cazın her adımında çığır açıcısı, önderi ve yenilikçisi zenciler olmuştur. Bunun nedeni, bazılarının dediği gibi zencilerin ritim konusunda fiziksel olarak başkalarından üstün yeteneklere sahip olması değildir. Bu daha çok, güzelliğin, emeğin ürünü olduğu temel gerçeğinde yatan bir şeydir. Başka deyimle, halk onun çoğunu yaparak öğrenir. Zenci halk kendisine zorla yüklenen yoksulluk içinde, kendi eğlencesini satın almak yerine, onu kolay sindirilebilecek ve gıdım gıdım, kaşık kaşık alınacak bir biçimde kullanmak ve kendi yapmak zorundaydı. Yaratıcı güçleri körelmiş öbür Amerikalılar satın alınan bir eğlence ve sanat lüksünün bedelini ödemişlerdir. Ve yaratıcı etkinlikler de körleşince, müziği anlamak ve zevk almak yetenekleri körelmiştir. Kendi kaynaklarına eğilmeye mecbur kılındığı için zenci halk da bir bedel ödemiştir. Bir folk sanatının sınırlılıklarının içine, çok gerçek ve haklı olarak isyan ettiği sınırlılıklar içine zorla itilmiştir. Ama bu sınırlar içinde de olsa, gerçek bir güç ve güzellik taşıyan bir müzik yaratmıştır.

Üstelik, aramızdaki en ezilen ve en sömürülen insanlar olan zencilerin anlatacakları bir öyküleri, daha açık dillerle anlatılması onlardan baskı ve sansürle esirgenmiş olan güçlü ve müthiş öyküleri vardı. Caz ırk ayrımcılığına ve Jim Crow'a karşı bir protestodur. Linçlere, doğrudan ya da dolaylı köleliğe öfkeyi, yoksulluğa kızgınlığı iletir. Özgürlük umudunu ve mücadelesini, insanlara sefaletle güreşerek neşelenmeyi, kendilerini ezip öğüten engeller karşısında zaferlerini belirtme gücünü veren yaşamsallığı dile getirir. Zenci müzikçinin her zaman anlatacağı bir öykü vardır. Spirituallerde bu, köleliğe karşı özgürlük ve mücadele aşkıydı. Genç müzikçinin bebopunda, geçen savaşta, kendisine bu savaşın demokrasi, bütün insanların "dört özgürlüğü" uğrunda bir savaş olduğunun söylenmesine karşılık, Jim Crowlaştırılan ve ikinci sınıf vatandaş muamelesi gören Amerikan zencilerinin acı deneyimlerini bulmak da güç değil.

Zenci halk cazda işte bu denli güçlü konuştuğu içindir ki, caz bütün halklar tarafından sevilmiş ve beğenilmiştir. Her insan için evrensel olan nitelikleri, baskıya öfkeyi ve sefalet üzerindeki zaferi açığa vurur. Her yönde filizlenir ve en olmadık toprakta köklenir. Bilginlerinden, bilgileri düzenleyip, özetleyip sıralayanlardan ve eleştirmenlerinden her keresinde bir adım ilerdedir. Onu tam da her yanıyla açıklayıp sınıflandırdıklarını düşündükleri sırada, yeni ve meydan okuyucu bir gelişmeyle öne çıkar. İnsanlığın kendisi gibi güçlü ve önceden kestirilemezdir. Caz, zenci halkın Amerika'ya bir armağanı, ödüllendirilmesi gereken bir kültür hazinesidir.

Cazın Amerikan müzik yaşamı bakımından taşıdığı önem azımsanamaz. Amerika'ya insan imgeleri, seste somutlaşan duygular bakımından zengin bir müzik dili; bestecilere, geçmişin büyük bestecilerinin zamanlarındaki halk ve popüler müzikten yararlanabildikleri ölçüde verimli bir biçimde yararlanabilecekleri bir dil sağlamıştır. "Klasik"le "popüler" arasındaki yapay ayrımın ortadan kalkacağı; müziğin farklı ve çeşitli biçimler, şarkı ve dans biçimleri ve güçlü dram ya da psikolojik karmaşık biçimler üstleneceği bir zamana giden yolu işaret eder. Bütün formlar, halkın eşit bir biçimde ulaşabileceği duruma geldiğinde, sorulacak yegâne sorular şunlar olacaktır: İyi müzik mi, yoksa kötü müzik mi? Dürüst müzik mi, yoksa dürüst olmayan müzik mi? O müziği öğrenmek bize zevk veriyor mu? İnsan kardeşlerimizi ve onlarla paylaştığımız dünyayı daha iyi öğrenmemize yardım ediyor mu?



Ömer Seyfettin'deki Darwin

Geniş bir entelektüel birikime sahip Türkçeci bir öykücü olan Ömer Seyfettin, kuşağını etkileyen felsefi, edebi ve siyasi kuramların farkında olarak yazar. Darwin de Seyfettin'in dağarcığındadır. Bu noktada karşımıza, Darwin'i ve dönemindeki evrim anlayışını kullandığı iki öykü ile çıkmaktadır: "Kesik Bıyık" ve "Pireler". Bakalım Ömer Seyfettin, Darwin'i nasıl anlamış...

Ergi Deniz Özsoy
Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü

1839'da Tanzimat Fermanı ile resmi başlangıcını yapmış olan Türk modernleşmesi (1) Jön Türk'lerin genellikle Fransız ağırlıklı entelektüel kaynaklardan beslenmesi ve İttihat Terakki kadrosunun düsturu haline gelen 19. yüzyıl pozitivizmi ile güçlü bir "bilimci" damara sahip olanların bir hareketi olagelmiştir (2). Büyük hikâyeci ve dil ustası Ömer Seyfettin de bu gelenekten gelen, ancak kuşağının, yüzünü batıya çeviren yüzeysel ve kaba çoğunluğundan farklı, nüktedan ve sivri kişiliklerinden biridir (3). 19. yüzyıl Türk modernleşmesi entelejansiyası ve onların 20. yüzyıldaki devamı, kabalaştırılmış biçimiyle Darwin ve evrimden de haberlidir ve hatta bu kaba Darwinizm, modernleşme aktörlerinin devindirici motifleri arasında önemli bir yere de sahiptir.

"Kesik Bıyık"

Geniş bir entelektüel birikime sahip Türkçeci bir öykücü olan Ömer Seyfettin, kuşağını etkileyen felsefi, edebi ve siyasi kuramların farkında olarak yazar: Darwin de Seyfettin'in dağarcığındadır ve bu noktada ise karşımıza -bu yazının konusu olan- Darwin'i ve dönemindeki evrim anlayışını kullandığı iki öykü ile çıkmaktadır (4).



"Darwin denilen herifin sözüne inanmalı. Evet, insanlar mutlaka maymundan türemişler! Çünkü işte neyi görsek hemen taklit ediyoruz; oturmayı, kalkmayı, içmeyi, yürümeyi, durmayı, hâsılı hâsılı her şeyi..."

Ömer Seyfettin'in *Kesik Bıyık* hikâyesi bu satırlarla başlıyor. Dikkati çeken nokta bu hikâyenin üstadın oryantalizmi ve Batı hayranlığını, daha çok taklitçiliğini hicvettiği öykülerin bir araya getirildiği *Gizli Mabet* adlı kitaptan bir hikâye olması. Kitaba adını veren bu öyküde, Fransız arkadaşını Piyer Loti'nin Türkiye'sini görmesi için mahallesine getiren öykü kahramanının evinde yaşanan komiklikler anlatılmakta. Fransız, misafiri olduğu alaturka evde rastladığı hamamın loşluğunda, ilk kez gördüğü hamam tası, kurna vb.lerinden mistisizme kapılıp kendinden geçer ve hamamı daha önce hiçbir Avrupalı'nın keşfetmediği gizli bir mabet zanneder. Arkadaşını gülmekten kırıp geçiren Fransız kimliğinde aslında, Ömer Seyfettin, oryantalizmi ve Doğu aşığı Piyer Loti'yi hicvetmektedir. *Kesik Bıyık*'ta Seyfettin, bu kez de madalyonu ters çevirip, 20. yüzyıl Osmanlı Türkiye'sinde (aslında İstanbul'da) çok yaygın olan çocuksu taklitçiliğe varan Batı hayranlığına şamarını atmaktadır. Öykünün kahramanı tam bir zamanedir. "Avrupalı"dır. Bıyığını da, dönemin Amerikanvari modası uyarınca kazıtır.

"...Ah, evet, ben de kestirdim; ben de pala bıyıklarımı sırf taklitçilik gayretiyle kestirdim. Hakikaten Darwin'in istediği gibi **ecdadıma benzedim**."

İşte bu noktadan sonra da işler sarpa sarmaya başlar. Eve döndüğünde evlatlıkları onu tanımaz, annesi evlatlıktan reddeder, babası evden kovar. Kahramanımız ancak karşılaştığı sporcu arkadaşlarının (idman yapıp zinde kalmak da günün alafranga adetlerindendir) "bonjur, bonjur!" haykırışları ile teselli bulur. Burada Ömer Seyfettin Darwin'e ilişkin önemli yanlışlardan biri üzerinden hicvini kurmakta; yani "insanın maymundan türemesi" üzerinden. Bu doğrudan maymundan gelme iddiası, bilindiği gibi Darwin'e ya da Darwinci canlı evrimine ait değildir (5). İnsan ve maymunun ortak bir atadan türemiş oldukları yönündeki güçlü evrimsel çıkarım -pek çok diğer orijinal Darwin postülaları ile aynı kaderi paylaşmış (6)- *Türlerin Kökeni*'nin yayımlanmasının hemen ardından gelen genel ideolojik ve popülist kabalaştırma ile yerini "maymundan türeme"ye bırakmıştır. Bilindiği gibi bu kabalaştırma, konunun uzmanı olmayan, günümüz insanının da algıladığı biçimdir ve evrim karşıtlarının favori "evrimi çürütme" hikâyeleri arasında yer alır. Aslında



Darwinci evrime karşı çıkışın en önemli nedenlerinden biri, tanrı suretinde yaratılan insanın kendi mikrokozmozunda, dağdan gelip bağdakini kovmaya çalışan kıllı, taklitçi, ciddiyetsiz bir mahluk -yani maymun- tarafından aşağılanmak istediği şeklindeki rahatsızlıktır. İşte Ömer Seyfettin'in *Kesik Bıyık*'ta hikâye ettiği dönem Batıcılığının yüzeyselliğindeki gülünç durum, taklitçi şebeğin insanı türetmesindeki münasebetsizlik oranında yersiz ve içerikten yoksundur. Böyle bir bağlantılandırma, yukarıda tarihi çerçevesinden kısaca söz ettiğimiz gibi, temelini insanın yüceleştirilmesinden alan derin bir dinsel ideolojik başvuruya dayanmaktadır. Bu başvuru genel insan merkezciliğinin yansıması olarak kabul edilebilir ve eskiden olduğu gibi günümüzde de rasyonel bakışı bulandıran başlıca nedenlerden biridir. Ancak Ömer Seyfettin elbette böylesi köklü bir bağnazlığı hikâyesinde aksettirip savunmamaktadır. Hikâyenin tamamından kolayca anlaşılacağı gibi döneminin yaygın -ancak yanlış- insan türeyişi algısını kullanarak, dönemin taklitçilikten öteye gidemeyen dışa açılma gayretini hicvetmektedir.

Kesik Bıyık'ta kahramanımızın sarfettiği "... Hakikaten Darwin'in istediği gibi **ecdadıma benzedim**" cümlesi de ilgiye değer bir nitelik taşımaktadır. Köken alınan ataya benzemek söz konusu insan olduğunda, etrafında kopan tartışmalarda, biyolojik bir tanımlama olmaktan hayli uzaklaşır. Bir insan olarak kendisinden türediğiniz yaratıkla olan organik bağ, evrim tartışmalarına, biyolojik olandan daha güçlü bir biçimde kültür ve uygarlık kavramlarına ilişkin olarak da katılagelmiştir. Adına "sosyal Darwinizm" denen ancak Darwin'de ve ondan bu yana gelen ciddi evrimsel biyoloji kuram ve pratiğinde bulunmayan bu tartışmalar bütünü, burjuva devriminin yarattığı, doğanın her şeyiyle bir parçası olarak algılanan müteşebbis, dinamik bireyinin sosyal ve iktisadi gelişme modelinden köken alır. Darwin'den hayli öncesine dayanan ve *Türlerin Kökeni*'nin yayınlanması ardından insana dair her şeyin doğal seçilimle değiştiği biçiminde bir ton kazanan bu sürekli evrimcilik Herbert Spencer'da sosyal gelişim modeli olarak iyice belirginleşir, Haeckel'in monist felsefesiyle yaygınlaşır. Öyle anlaşılıyor ki Ömer Seyfettin'de, taklitçiliği -aslında özel olarak maymunun insanı taklitçiliğinin **gülünç olduğu** yönündeki insan merkezli kanı ile- maymun ecdadımızdan devraldığımız sosyal bir özellik olarak tanımlamaktadır. Ancak, döneminin ve öncesinin yenilikçi hemen tüm rejim karşıtlarında sosyal Darwinist bir damar bulunmasına karşılık, Ömer Seyfettin'in kaba pozitivist bir çizgisi olduğunu söylemek de pek mümkün değildir (3).

"Pireler"

Darwin, *Gizli Mabet*'te yer alan ikinci bir öykü ile yine karşımıza çıkar. Akılcı, özellikle Darwin sonrası maddi dünya algısını bir şekilde içeren akılcı Batı tıbbı karşısında eski usül hekimliğin yerildiği bir hikâyede, *Pireler*'de. *Pireler*, tam anlamıyla Batı karşısında bir imtihan hikâyesi. Kahramanımız, "Gavur İzmir"de ikinci sınıf bir otelde minik köpeği Koton ile yapayalnız yaşayıp giderken incelik ve sessizliğine hayran olduğu, mavi gözlü sarı saçlı Fransız kızı Rose Mayer ile hayatını birleştirip mevki yükselten bir delikanlıdır. Evlendikten sonra görür ki karısı temizlik hastasıdır. Evi günde üç kez yıkar, minik Kotonu ise sürekli parfümleyip baştan aşağı yıkayıp arıtır Rose Mayer. Delikanlımıza karısının bu sakin, huzurlu hali pek dokunur ve bu hayata kendisini de uydurur. Ancak bu saadet fazla sürmez, zira Koton pek hastadır. Bir haftadır bir şey yiyip içmemekte, sürekli yatıp uyumakta ve kilo kaybetmektedir. Her türlü müshil, ilaç denerler, kâr etmez. Sonunda bir arkadaşının tavsiyesi üzerine Avrupalı bir baytara giderler. Yaşlı, keçi sakallı İtalyan baytar, Koton'u şöyle bir muayene eder ve köpeğin üzerine bir avuç pire serpildiğinde iyileşeceğini söyler. Bizim delikanlı bunu bir hakaret ve küçümseme sayar ve çekip gider. Fakat gel gör ki Koton iyice güçten düşmekte, ruhunu teslim etmeye yaklaşmaktadır. Son çare olarak, kendine kızarak da olsa, bir arkadaşının pireyle dolu ambarına Koton'u kapatır. Ertesi gün geldiğinde hayretler içinde köpeğin ayağa kalktığını, canlandığını görür. Bir hafta içinde Koton kendine gelir ve artık eskisinden daha canlıdır. Utanıp sıkılarak baytarın kapısını çalar kahramanımız. Baytar onu ağırbaşlı bir bilgiçlikle karşılar ve köpeğin iyileştiği cevabını aldıktan sonra söze devam eder:

"Siz istersiniz muska... siz istersiniz üfürük... Siz istersiniz ilâç! Halbuki hastalıkların evvelâ sebeplerini bulmak lazım! Bu sebep bulununca şifâ bulundu demektir! Senin köpek hasta, niçin? ...Allah dünyada hiçbir hayvanı, hiçbir âzâyı vazifesiz yaratmadı. En fena hayvanların, en muzır mik-



ropların bile vazifeleri vardır. Dört ayaklı hayvanlar çok tembeldirler. Allah bunların üzerine pireleri koydu. Niçin? Uyandıkları zaman rahatsız olup tekrar uyumamaları için... Bu pirelerin ısırmalarından kaşınarak hareket, yani jimnastik yapmak için... Siz ne yaptınız? Bu köpeği yıkadınız. Üzerine kolonya sürdünüz. Vücudunda hiç pire kalmadı. Rahat uyumağa başladı. Uyandı tekrar uyudu. Uyandıktan sonra onu uyutturmayacak hayvanlar üzerinde yoktu. Uyuya uyuya iştahı kapandı. Midesi bozuldu. Yemedi, içmedi, hareket etmedi. Vücudu toksin doldu. Hastalandı. Bir ay daha üzerine pire koymaya idiniz, açlıktan halsizlikten ölecekti!..."



Pirelerin vazifelerini ağzı açık dinleyen kahramanımız ihtiyar baytarın bilgisi karşısında iyice şaşalar:

"...sonra sineklere, farelere, vızvızlara, kedilere geçti. Küçük buzağıları koşturmak için tabiat, burunlarının dokunamayacağı bir yere, meselâ kuyruklarının dibine bir takım muacciz (taciz eden) sokucu sinekler musallat ediyordu. Darwin'in hakikatlarını dinliyordum..."

Ömer Seyfettin burada da bize zihniyet tarihi açısından, Osmanlı'ya dek akseden çok önemli bir kavramsal çerçeveden bahsediyor. "Darwin'in hakikatları" olarak tanımladığı bu kavramsal çerçeve, aslında döneminde Darwin'e de çok yabancı olmayan; evrimsel biyolojinin işleve ilişkin açıklama biçimlerine -daha incelikli olmak kaydıyla- önemli bir süre egemen olan uyarlanma (adaptasyon) kavramına karşılık gelmektedir. Bu görüşe göre her canlının, canlıdaki her bir organın bir işlevi bulunur. Bu işlevi tanımlayan ise, canlıların içine doğdukları, onların biyolojisinden bağımsız çevrelerin oluşturdukları çözülmesi gereken sorunlardır. Klasik ekolojideki niş kavramı, nişin birincil sözlük anlamının ifade ettiği içi boş oyuk tanımının biyolojiye doğrudan taşınmasından başka bir şey değildir aslında. Organizma kendinden bağımsız bir dış çevrede bulunur hep. Dış çevrenin değişmesi, bu çevrede yaşamını sürdüren canlıların da bu değişikliğe ayak uydurmasını gerektirir. Çevre sorun üretir, organizma çözmeye çalışır. Ayak uyduranlar hayatta kalıp soylarını devam ettirirler; ayakta kalamayan yani uyarlanamayanlar ise yok olur giderler. Bu nedenle bir organizmadaki tüm organ ve yapılar, canlı çeşitliliği içinde gördüğümüz tüm türler arası ilişkiler uygun işlevler yapmaya uyum göstermişliği ifade eden bir düzene işaret ederler. Gözlerimiz güzele bakmak için yaratılmıştır; pirelerin işlevi ise dört ayaklıları zinde tutmaktır. Darwin özellikle bu tür işlev uydurmalarından kaçınmış olmasına karşın, evrimsel biyolojinin avam formlarında doğal seçilim algısı ve adaptasyon hep bu akıl çizgisini izlemiştir (7). Bu uyarlanma algısının, ironik biçimde, 17. yüzyıl doğacı ilahiyatının temel düsturuyla, yani doğadaki varlıkların ilahi bir armoni arz ettikleri yönündeki başvuru ile çakışması ilginçtir. Aslında *Pireler*'in İtalyan baytarının "Allah dünyada hiçbir hayvanı, hiçbir âzâyı vazifesiz yaratmadı" çıkışıyla öyküde Darwin'in çakışması Osmanlı'ya dek aksetmiş olan bu karışıklığı göstermesi bakımından dikkat çekicidir. Bununla birlikte Ömer Seyfettin döneminin bu kafa karışıklığına, yine bir edebiyatçının olacağı türden, kabalaştırmaya uygun popülist bilimciliğini alaya alarak mesafe koymaktadır. Pireler şu sözlerle bitmektedir:

"... Hakikaten hayatın müsbet esrarı, bir Asyalı'nın iman dolu menfî kafasına sığacak maslahat (konu) değildi... Rose, artık Koton'u yıkamaktan vazgeçti. Sevgili köpeğimizin pireleri az zamanda bütün apartmana yayıldı. O kadar ki... Bizi bile eskisi gibi öğleye kadar yatağımızda uyutmuyor, daha güneş doğmadan erkence kalkıp kahvaltımızı yemeye mecbur ediyordu."

Ömer Seyfettin Türk kısa hikâyeciliğinin en önemli ve idealist isimlerinden biriydi. 1920'deki genç yaşta ölümüne dek yazdığı onlarca hikâye ile döneminin entelektüel kavgasının da bir aynasıydı. Böylesi birikime sahip birinin Darwin adını telaffuz etmesi şaşırtıcı olmasa gerek. Darwin ve evrim Osmanlı Türkiyesi'nde (ve hâlâ devam ederek günümüze kadar gelen zaman diliminde de) hemen her eli kalem tutanın değindiği konulardan biriydi. Ancak Ömer Seyfettin'i, zamanının -ve şimdi de- örneklerini sıkça gördüğümüz sosyal Darwinizm'e varan evrime dair bilgisizliğinden uzak tutan şey, asıl ürünü olan hikâyelerinden anladığımız kadarıyla, edebiyatçı olarak kendi yaratı sınırları içinde kalabilme becerisi olmuştur. Evrimsel biyolojinin ve Darwin'in ağızlarda sakız olduğu, bilgisizlerin konuyu bilenlerden daha çok kafa yorduğu günümüzde ise, Türkçe'ye unutulmaz tatlar bırakmış olan bu büyük hikâyeci önünde eğilmekten başka şey kalmıyor bize.

DİPNOTLAR

1) Tanzimat I, Maarif Matbaası, Istanbul 1940.
2) M. Şükrü Hanioğlu, Bir Siyasal Örgüt Olarak Osmanlı İttihad ve Terakki Cemiyeti ve Jön Türklük (1889-1902), İletişim Yayınları, 1985.
3) Tahir Alangu, Ömer Seyfettin: ülkücü bir yazarın romanı, May Yayınları, 1968.
4) Ben yazı için Tahir Alangu'nun hazırladığı ve 1962 yılında Rafet Zaimler Yayınevi'nden çıkan 11 ciltlik Ömer Seyfettin'in toplu eserleri dizisini kullandım. Doğrudan Darwin ile ilgili bulabildiğim tüm hikayeler dizinin "Gizli Mâbet" adlı 6. cildindendir. İliçin Çetiner tarafından resimlenen bu çok güzel külliyatı ilgili okurlara önermeden geçemeyeceğim.
5) Charles Darwin, The Descent of Man and Selection in Relation to Sex, A. L.Burt Company Publishers, New York 1874.
6) Thomas F. Glick (Editör), The Comparative Reception of Darwinism, University of Texas Press, 1974.
7) Richard Levins ve Richard Lewontin, Dialectical Biologist, Harvard University Press, 1985.

Ihvân es-Safâ'da bilim sınıflaması ve eğitimbilimsel değeri



Ihvân es-Safâ, İslam dünyasında 10. yüzyılın ikinci yarısında ortaya çıkmış, siyasi amaçları olan ve bu amaçları gerçekleştirmek için dostluk, kardeşlik ve yardımlaşmayı temel aldığını ileri süren bir topluluğun adı. Topluluğun yaşadığı dönem, dinsel, kültürel ve siyasal açıdan yoğun bir tartışmanın yaşandığı, kimi düşünürlerin İslam Rönesans'ı diye adlandırdıkları bir dönemdir. Bu makalenin konusu, dönemin düşünce hayatında önemli bir yer edinen Batıni eğilimli Ihvân es-Safa topluluğunun bilgi, eğitim ve öğretim kavramlarına nasıl baktıkları, bilgi elde etmeye dönük olarak ortaya koydukları sorular ve bunlara bağlı olarak bilim sınıflamaları, bu sınıflamanın eğitimbilimsel değeri ve Ihvân üyelerinin ahlaki ve ruhani yücelişlerindeki işlevleridir.

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

Klasik İslam düşüncesinde, felsefeyle ilgilenen düşünürlerin, kendi ilgi ve bilim algıları doğrultusunda, bilimle ilgilenmek isteyenlere ışık tutmak amacıyla yer yer bilimleri sınıfladıkları, hatta salt bu konuyu ele alan yapıtlar kaleme aldıkları görülür (1). Özellikle Aristotelesçi (meşşaî) geleneğe bağlı İslam filozoflarının bilim sınıflamaları oldukça ünlüdür ve bu sınıflamalarda Aristoteles'in ve onun Yeni Platoncu yorumcularının bilim sınıflamasının ağırlığının hissedildiği gözlenir. Kindî (2) ile başlayan Aristotelesçi bilim sınıflaması, Âmirî (3), Fârâbî (4), İbn Sînâ (5), İbn Rüşd (6) ve hatta yer yer Gazâlî (7) ve İbn Haldûn'da (8) bile etkisini gösterir. 10. yüzyılın ikinci yarısında yaşamış, Basra merkezli Ihvân es-Safâ ve Hullân el-Vefâ (9) adlı topluluğun kaleme aldığı 52 risaleden oluşan külliyatta (10), bilim sınıflaması, çok farklı kaynaklardan beslendiği için, aralarında kimi benzerlikler olmakla birlikte Aristotelesçi (meşşaî) gelenekten bir ölçüde farklılaşmaktadır. Zira onların düşüncelerinin Babil, Hint, İran, Yunan, Harran düşüncesinden ve bu bölgelerde yetişmiş önemli düşünürler arasında yer alan Hermes Tirismegistus, Pythagoras, Aristoteles, Platon, Batlamyus, Euclides, Nicomachos, Galen ve yine aynı bölgelerde şöhrete ulaşmış felsefi akımlar arasında yer alan Pythagorculuk ve yeni Platonculuk gibi çok farklı kaynaktan beslendiği ve eklektik bir nitelik taşıdığı bilinmektedir (11).

Yine, İhvân es-Safâ topluluğunun ortaya koyduğu bilim sınıflamasının farklılaşmasında, Şii-Batıni eğilimlerine paralel olarak siyasal bir misyon yüklenmeleri ve risalelerini kendi topluluk üyelerinin eğitimi için yazmış olmalarının da önemli bir rolünün olduğu sezinlenmektedir. Çünkü onların bilim sınıflaması, salt bilimleri tanıtmaktan çok, üyelerinin eğitimi gibi pratik bir hedef gütmektedir ve üyelere ruhani ve ahlaki yücelişleri için adeta bir eğitim programı sunmaktadır. Bu nedenle Ihvân es-Safâ'nın bilimleri sınıflaması ilgiye değerdir. Biz bu makalede, Ivhân es-Safâ'nın, bilimin cinsleri (fasl fî ecnâs el-ulûm) başlığı altında tartıştığı, bilginin, eğitimin ve öğretimin neliği, bilgi elde etmeye dönük olan soruları ve bunlara bağlı olarak bilim sınıflamasını ele almayı; bu sınıflamanın eğitimbilimsel değerini ve Ihvân üyelerinin ahlaki ve ruhani yücelişlerindeki işlevlerini ortaya koymayı amaçlamaktayız.

Ihvân es-Safâ'da aydınlanma yolunun aşamaları

Ihvân es-Safâ topluluğunun kaleme aldığı risaleler, bir bütün olarak değerlendirildiklerinde üyelerin eğitimini hedeflediklerinden (12), risalelerde

sunulan bilgilerin, bireylerin gelişimleri ve yetileri dikkate alınarak somuttan soyuta, basitten karmaşığa doğru ilkesi ışığında düzenlendiği ve üyelerin geçmesi arzulanan ahlaki aşamalara uygun olarak planlandığı görülür (13). Bireylerin ahlaki gelişimleri esas alınarak belirlenmiş olan aşamalarda, bireylerin yaşa bağlı gelişimleri de belli ölçülerde göz önünde bulundurulmuştur. Zira Ihvân es-Safâ, daha çok, yaşam boyu öğrenme ilkesi ışığında değerlendirilebilecek olan yetişkin eğitimine yönelik olarak planlanmış gibi gözüken risalelerinde, 15 yaş ile başlayan, 30, 40, 50 ve üzeri yaşlara değin uzanan belli yaş aşamalarından söz etmektedir (14). Anlaşıldığı kadarıyla bu aşamalar, üyelerin bilim eğitimi aracılığıyla aydınlanma yolunda geçmeleri gereken aşamalardır. Bu aşamalar Ihvân es-Safâ'ya göre şunlardır:

a) Adaylık ya da Çıraklık aşaması: Bu aşama, yaşı en az 15 olan keskin anlayışa sahip, kalp temizliği gösteren ve çeşitli mesleklerde görev yapan, dürüst ve merhametli (el-ebrâr ve er-ruhamâ) bireyleri kapsamaktadır ve anlaşıldığı kadarıyla Ihvân es-Safâ topluluğunun üyesi olmanın ilk merhalesini temsil etmektedir.

b) Liderlik aşaması: Bu aşama, en az 30 yaşına ulaşmış, şefkatli, halkın yönetim işlerinde pratik düşünmeyi öğrenmiş yöneticilerden (el-ahyâr ve el-fuzala) oluşmaktadır. Bunlar, öyle gözüküyor ki, Ihvân es-Safâ topluluğunun üyeleri arasında siyasal misyon yüklenmeye aday kimseleri temsil etmektedir.



c) Hakimlik ya da Meliklik aşaması: Bu aşama, 40 yaşını doldurmuş, kendisine itaat etmek için çağrılan ve Tanrısal yasa tarafından desteklenen, soğukkanlılık içinde kurtuluş için savaşma gücü olan kimseleri kapsamaktadır. Ihvân es-Safâ'nın bu aşamayı 40'lı yaşlara özgü kılması, Hz. Muhammed'in peygamberliğe ulaşma yaşıyla çakışmaktadır ve büyük bir olasılıkla, Hz. Muhammed'in Tanrısal vahye ulaştığı ilk zaman dilimi dikkate alınarak belirlenmiştir.

d) Peygamberlik ya da Meleklik aşaması: 50 ve daha ileriki yaşlara karşılık gelen bir aşamadır ve bu aşamada, bireyler, Tanrı'nın inayetiyle hakikati doğrudan elde ederler ve tanrısal olan melekut âlemine yükselme imtiyazını kazanırlar. Meleklik aşaması da denen bu son aşamaya, Hz. İbrahim, Hz. Yusuf, Hz. İsa ve Hz. Muhammed gibi peygamberler ve Socrates, Pythagoras gibi filozoflar ulaşmışlardır. Ihvân es-Safâ'ya göre üyelerin bilim eğitimi ve Tanrı'nın inayeti ile ulaşması arzulanan en üst aşama budur (15).



Ihvân es-Safâ'da eğitimin amacı

Ihvân es-Safâ, bu 4'lü aşamaya uygun olarak planladığı ve risalelerinde sunduğu eğitim programıyla, insanların dünyaya tamah etmelerinin, dünya şehvetlerine ve lezzetlerine olan yönelimlerinin önünü kesmeyi, nefislerini ıslah ederek madde ve maddi ilintilerden mümkün olduğunca arınmalarını, içe yönelerek Tanrısal aydınlanmayı gerçekleştirmelerini ve yüzlerini, nesneler dünyası yerine Tanrısal âleme döndürmelerini sağlamayı amaçlamaktadır (16). Tıpkı Aristoteles, onun Yeni Platoncu yorumcuları ve onlara uyan İslam Aristotelesçilerinde olduğu gibi madde ve maddi ilintiler kötüdür ve hakikate ulaşmak için onlardan mümkün olduğunca arınmak gerekir. Bu, Ihvân es-Safâ topluluğunun tümellerin bilgisine yönelmiş bilime ve bilim eğitimine yüklediği en temel işlevdir. Zira Ihvân es-Safâ'nın yaşadığı Ortaçağ'da bilim, bugün anladığımız anlamda nesneler dünyasını, kendi iç-örgüsü içinde anlamak, onu denetim altına almak ve insan yararına kullanmak yerine, erekselci bir tutumla, insanın Tanrıya yönelimini sağlamaya, manevi arınmayla maddi olan her şeyden uzaklaşarak Tanrısal alana uzanmaya, Tanrısal ilhamları elde etmeye ve daha çok ahiret saadetini sağlamaya dönüktür. Nitekim Ihvân es-Safâ şöyle demektedir:

"…felekî tümel nefs, bil fiil bilicidir; oysa tikel nefs kuvve halinde bilicidir. Her tikel nefs, bilgisini artırır, sanatını sağlam yaparsa, tümel nefse yaklaşır ve yaklaşması nispetinde de ona benzer. Nitekim felsefe, insanın gücü ölçüsünde Tanrıya benzemesi olarak tanımlanmıştır… İnsan, mal ile nasıl dünya lezzetlerini elde eder ve yaşamını kolaylaştırırsa, tıpkı bunun gibi, nefs de bilim sayesinde, ahiret yurdunun lezzetlerini elde eder. Nefs, bilgi sayesinde Tanrıya yaklaşır" (17).

Bu yüzden risalelerde yer alan bilimlerin sıralanışı ve bilim sınıflaması, insanları, nesneler dünyasından adım adım metafiziğe, bir diğer deyişle Tanrısal alana yönlendirecek bir biçimde planlanmış ve bu sınıflamada tüm bilimler ilahiyata/metafiziğe bir hazırlık olarak düşünülmüştür. Nitekim Ihvân es-Safâ, bilimlerin amaçlarından söz eder-

52

ken, bilim eğitiminin ve bilimlerin götüreceği son nokta konusunda şöyle demektedir:

"Ey kardeşim -Tanrı seni kendisinden bir ruh ile desteklesin- filozofların matematiksel (riyâziyyât) bilimlerde akıl yürütmelerinin maksadı, öğrencileri onlar aracılığıyla, tabiat bilimlerine doğru yol almalarını sağlamak, tabiat bilimlerinde akıl yürütmelerinin amacı ise, filozofların en üst amacı olan ilahi/metafizik bilimlere yükselmelerini ve elde etmelerini sağlamaktır. Bu yolun nihayetinde hakiki bilgiler elde edilmiş olur" (18).

Ihvân es-Safâ'ya göre bilgi nedir?

Ihvân es-Safâ, topluluk üyelerinin eğitiminde, ruhani yücelişlerinde ve Tanrıya yaklaşmalarında eğitim programı hizmeti gören bilim sınıflamasını ortaya koymadan önce, bilginin ve bilenin neliği, bilgi elde etmek için hangi soruların sorulması gerektiğini ele alır. Onlara göre, bilim eğitiminde ve bu yolla elde edilecek ürünlerin kazanılmasında ilk aşama, bilgi, bilinen ve bu ikisine yönelik soru ve yanıtları bilmektir (19). Bunlar bilinmeden bireylerin ahlaki açıdan arınmalarına zemin hazırlayan bilim eğitiminde bir adım öteye gitmek olanaksızdır. Zira Ihvân es-Safâ'ya göre, bilgi talep edenin, bilginin ve bilinenin neliğini bilmesi, soru sorması, yanıtını alırken susması, dinlemesi, öğrendikleri üzerinde düşünmesi, öğrendiklerini tekrar etmesi, onu eyleme geçirmesi, özünde doğruluğu istemesi, Tanrının kendisine olan nimetini sıkça zikretmesi, kendisine hoş gelen dünyevi arzuları terk etmesini gerektirir (20). Nitekim Ihvân es-Safâ şöyle demektedir:

"Bilgiyi talep eden ve nesnelerin hakikatini araştıran kimsenin öncelikle, bilginin ve bilinenin ne olduğunu bilmesi ve bunları elde etmek için kaç tür sorunun sorulduğunu ve bu soruların yanıtlarının neler olduğunu öğrenmesi gerekir" (21).

Bu yolu takip ederek bilim öğrenen kimse, Ihvân es-Safâ'ya göre, dünyada şeref, fakirse zenginlik, zayıfsa kuvvet, Tanrıya uzaksa yakınlık, noksansa kudret, cimri ise cömertlik ve bunun gibi pek çok ahlaki özellik kazanır. Bu özelliklerin en önemlisi Tanrı korkusudur; zira, *Kuran* Tanrıdan en çok bilgin (âlim) kulları korkar demektedir. Bu korku, insanın ahiret saadetini elde etmesinin temelini oluşturmaktadır (22).

Ihvân es-Safâ'nın bilim eğitimi ve bu eğitime temel oluşturan bilim sınıflamasına giriş olarak kabul ettiği bilginin ve bilinenin neliğine ilişkin çözümleme, bilginin tanımıyla başlar. Onlara göre bilgi, bilenin nefsinde bilinenin suretinin oluşmasından başka bir şey değildir (23). Bu tanım, Aristoteles kökenli bir tanımdır ve çoğu İslam filozofunda aynı biçimiyle karşımıza çıkmaktadır. Bilginin zıttı bilgisizliktir ve bu bilinenin suretinin nefiste yokluğudur; bu yokluk sırf yokluk anlamına gelmez (24). Ihvân es-Safâ, bu bağlamda, Aristotelesçi terminolojiye başvurarak, bilenin (âlim) nefsinin bilfiil/eylemsel olarak bilir haldeyken, öğrenenlerin nefsinin, kuvve/yetenek halinde bilir durumda olduğunu kaydeder. Yani, tikel olarak insanların yeteneklerinde farklılıklar olsa da, tümel olarak insan türünün bilgiyi öğrenme yeteneği bulunmaktadır (25). Bu yeteneğin açığa çıkarılması için, öğrenenin bir öğreticiye gereksinimi vardır; çünkü Aristotelesçi gelenekte, kuvveden/yetenek halden fiile/eyleme geçiş, bir dış ilkeyi gerekli kılmaktadır. Bu açıdan öğrenme ve öğretme, kuvve/yetenek halinde olan şeyin fiil/eylem haline çıkarılmasıdır. Bu yetenek halden eylem hale geçiş, Ihvân es-Safâ'ya göre, bilene (âlim) nispet edildiğinde, öğretme; öğrenciye nispet edildiğinde ise, öğrenme adını alır ve insan öğrendikçe Tanrısal âleme doğru yolculuğa çıkar (26). Ancak burada Ihvan es-Sâfâ'da, öğretici olanın, Tanrısal aydınlanmaya ulaşmış kimseler için, dindeki meleklerle ilişkili görülen tümel akıl ya da tümel nefs gibi metafizik ilkeler, sıradan insanlar için ise, Tanrısal aydınlanmaya kavuşmuş seçkin insanlar olduğunu kaydetmek gerekir (27). Bu anlayış Ihvân es-Safâ'nın kuramsal bilgiyi Tanrısal esine indirgemesinin bir sonucudur ve aynı anlayışın izleri Kindî, Fârâbî ve İbn Sînа gibi düşünürlerde de bulunmaktadır (28).

Bilinmesi gereken temel sorular

Ihvân es-Safâ'ya göre, bilim eğitimi, bilginin ve bilinenin neliğinin bilinmesine bağlı olarak, bilimlere giriş niteliğinde olan sorular ve yanıtlarının da bilinmesini gerektirir. Zira sorular ve yanıtları bilinmeden bilim öğrenilemez. Bu nedenle, Ihvân es-Safâ, bilimde sorulan temel sorular ve yanıtları üzerinde önemle durur. Bu sorular dokuz tanedir ve bilim eğitiminde temeldir. Tüm bilimleri öğrenmede önemli bir adımı oluşturan bu soruları "felsefi/mantıki sorular" olarak nitelendiren" Ihvân es-Safâ (29), kendi bilim sınıflamalarının ve bilime ilişkin açıklamalarının anlaşılırlığını sağlamak için bu soruları ve yanıtlarını ayrı ayrı ele alır. Bu bilimleri öğrenme konusunda belli bir aşamanın ve belli bir metodolojinin izlenmesi açısından oldukça önemli ve anlamlıdır. Ihvân es-Safâ'da dile gelen ve mantık üzerinde duran Kindî, Fârâbî, İbn Sînâ ve Gazzâlî gibi düşünürlerde de karşılaştığımız bu sorular, Ortaçağ İslam dünyasında bilim





eğitiminin ve bilimin nasıl yapıldığı, bilim eğitimine yüklenen işlevlerin neler olduğu konusunda da önemli ipuçları vermektedir. Bu nedenle bu sorular ve yanıtları üzerinde durmak gerekmektedir.

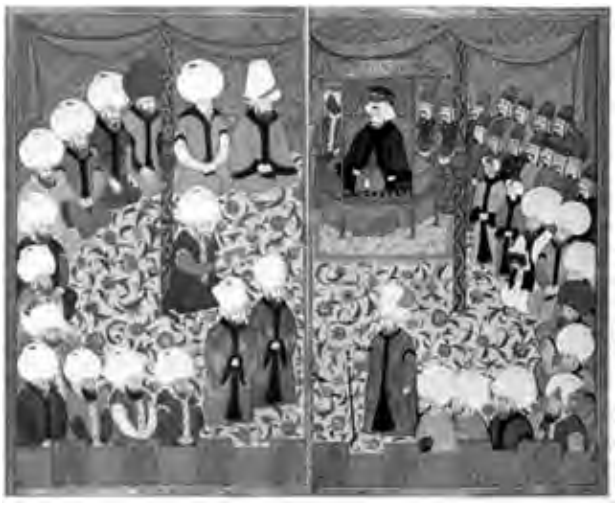
Bu soruların ilki, "var mı" (hel) sorusudur. Ihvân es-Safâ'ya göre bu soru, bir şeyin varlığını ya da yokluğunu araştırmak için sorulan ontolojik kökenli bir sorudur ve yanıtı evet ya da hayırdır (30). Bu, iki değerli Aristoteles mantığının Ihvân es-Safâ üzerindeki etkisini göstermektedir; zira Aristoteles mantığının etkisi altında kalan Ortaçağ düşünürlerine göre, üçüncü halin imkânsızlığı ilkesi uyarınca, bir şey ya vardır ya da yoktur; bu konuda üçüncü bir hal olanaksızdır. Oysa varlığa ilişkin sorgulamalarda "vardır ya da yoktur" yanıtları, insanın bilgi araçlarıyla koşulludur; bu yüzden iki değerli mantık sorunlara yol açabilecek niteliktedir. Zira, var mıdır sorusuna evet ya da hayırın dışında, çağdaş mantıkçıların da ileri sürdüğü gibi, şu anki bilgi araçlarımızın eksikliğini göz önüne alarak, belirsizliğe gönderme yapan yanıtlar da vermek olasıdır. Sözgelimi, atom parçalanana değin, atom altı varlıkların/kuarkların varlığı ile ilgili olarak evet ya da hayır demek olanaksızdı. Aynı şey bugün de geçerlidir; zira, "Atom altı parçacıkların/kuarkların gerisinde ne var?" sorusu henüz belirsizdir. Aynı durum ufoların varlığı için de söz konusudur; şu anki bilgi olanaklarımıza göre ne kesin olarak var, ne de yok demek olanaklıdır. Çünkü durum belirsizdir.

Ihvân es-Safâ'ya göre, bilim eğitimine temel oluşturan ikinci soru, "nedir" (mâhüve) sorusudur. Bu soru, Ihvân es-Safâ'ya göre, ontolojik kökenli olan var mıdır sorusuna evet yanıtı verildiğinde sorulması gereken bir sorudur ve bir şeyin hakikatini araştırır. Bir şeyin hakikati, ya tam ya da eksik tanımla (resm) bilinir (31). Bu saptama, Ortaçağ biliminin Aristoteles kökenli, tanıma dayalı yapısını yalın bir biçimde göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, Ihvân es-Safâ'ya göre, tüm var olanlar, bileşik ve basit olmak üzere ikiye ayrılır. Bileşik varlığın hakikati ancak onu oluşturan parçalar bilindiğinde bilinir. Sözgelimi, çamurun (tîn) hakikati nedir denildiğinde, onu oluşturan su ve topraktan söz edilir ve bu ikisinin karışımı olduğu söylenir. Bu yüzden, herhangi bir bileşik şeyin hakikati sorulduğunda, yanıt olarak parçaları söylenmelidir. Ihvân es-Safâ'nın ileri sürdüğü anlayış, bugün ulaştığımız sonuçlar açısından oldukça yetersizdir; zira bugün bütünün onu oluşturan parçalarından daha fazla ve farklı bir şey olduğunu biliyoruz. Sözgelimi araba onu oluşturan parçaların toplamından başka bir şeydir ve parçaların sahip olmadığı farklı özelliklere sahiptir. Ihvân es-Safâ'ya göre, eğer nesne bileşik değil de basit ise, en özel sıfatı aracılığıyla hakikati bilinir. Örneğin, heyulanın hakikati nedir diye sorulursa, sureti kabul eden basit cevherdir diye yanıt verilir. Eğer, suret nedir diye sorulursa, bir şeyi o şey yapan şeydir yanıtı verilir (32). Görüldüğü gibi Ihvân es-Safâ'ya göre, bir şeyin hakikati tanımla bilinmektedir. Tanımı tam ve eksik olarak ikiye ayıran Ihvan es-Safâ'ya göre, tam tanım bileşikler için, eksik tanım ise basit varlıklar için söz konusudur. Bu yüzden onlar, bilim eğitimi alan öğrencilere şu öğüdü salık vermektedir:

"Herhangi bir şeyin hakikati sorulduğunda, yanıt vermek için acele etme. Aksine hakkında soru sorulan şeyin basit mi, yoksa bileşik mi olduğunu öğren ve ona göre yanıt ver" (33).

Bilim eğitimine temel oluşturan üçüncü soru, "kaç" (kem) sorusudur. Bu soru bir şeyin miktarını sormayı hedefler. Ortaçağ'da miktara yüklenen anlam günümüzde nicel açıklamalara ağırlık veren biliminden önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Çünkü Ihvân es-Safâ'ya göre, nesnelerin özüne ilişkin miktar iki türdür. İlki bitişik, ikincisi ise ayrıktır. Nesnelerin özüne bitişik olan miktar beşe ayrılır. Bunlar, nokta (hat), çizgi (satıh), cisim, mekân ve zamandır. Ayrık olan ise, iki türdür. İlki sayı, ikincisi harekettir. Bunların hepsi için "kaç" sorusu sorulur (34).

Bilim öğrencisinin bilmesi gereken dördüncü soru, "nasıl" (keyfe) sorusudur. Bu soru da, bir şeyin sıfatını araştırır. Ihvân es-Safâ'ya göre, sıfatın birçok türü bulunmaktadır (35). Beşinci soru olan "hangi şey" (eyyü şey) sorusu, bütünün bir parçasını ya da bütünün bir kısmını araştırmak için sorulur. Sözgelimi, yıldız doğdu denildiğinde hangi



yıldız diye sorulabilir; çünkü yıldız çoktur. Oysa aynı soru, tek olan güneş ya da ay için sorulamaz (36). Bilim eğitimine temel oluşturan altıncı soru, "nerede" (eyne) sorusudur. Bu soru Ihvân es-Safâ'ya göre bir şeyin mekânını ya da rütbesini öğrenmek için sorulur. Mekân ve rütbe arasında fark bulunmaktadır. Mekân bazı cisimler için kullanılır, oysa rütbe ruhani cevherler için kullanılır. Örneğin Zeyd nerede diye sorulduğunda, evde, mescitte, pazarda vb. yanıt verilebilir. Nefs nerede diye sorulduğunda ise, aklın altında, tabiatın üstünde denilerek rütbesi ile yanıt verilir. Aynı durum sayılar için de geçerlidir. 5 sayısı nerde denildiğinde, 4'den sonra, 6'dan önce diye yanıt verilir (37). Yedinci soru, "ne zaman" (metâ) sorusudur. Bu soru bir şeyin oluş zamanını araştırır. Ihvân es-Safâ'ya göre bir şeyin oluş vaktini gösteren zaman üçe ayrılır. İlki dün deyişimizde olduğu gibi mazi, ikincisi yarın deyişimizde olduğu gibi gelecek, üçüncüsü ise bugün deyişimizde olduğu gibi şu andır. Aynı durum, saat, ay ve yıllar için de geçerlidir (38). Sekizinci soru olan "niçin" (lime) sorusu ise, bir şeyin nedenini (illet) araştırır. Bu soru, bugün bilimin sorduğu neden sorusundan oldukça farklıdır. Zira neden sorusu, bugün anladığımız gibi olgular arasındaki doğal neden-sonuç ilişkisini, niçin sorusu ise, olguların niçin öyle olduğunu öğrenmeyi amaçlar. Ihvân es-Safâ'ya göre, tıpkı Aristoteles'te olduğu gibi, yaratılmış olan her şeyin dört nedeni bulunmaktadır. Bunlar, maddi (ille heyûlâniyye), biçimsel (ille sûriyye), etkin (ille fâ'iliyye) ve erek neden (ille tamâmiyye) olarak sıralanır. Örneğin Ihvân es-Safâ'ya göre, sandalyenin maddi nedeni tahta, sûrî nedeni biçimi, etkin nedeni marangoz, erek nedeni ise üzerinde oturulmasıdır (39). Ihvân es-Safâ anılan neden anlayışıyla Aristoteles kökenli olan ve Ortaçağ'da egemen olarak kabul edilen erekselci neden anlayışını tekrar etmekte ve erekselci bilim imgesini savunmaktadır. Onun böylesi bir bilim imgesini savunması nedensiz değildir; çünkü erekselcilik, sonunda insanı metafiziğe, bir diğer deyişle ilahiyata iletmektedir. Ihvân es-Safâ'nın bilim eğitimine hedef olarak koyduğu Tanrıyı ve eylemlerini bilme ve Tanrıya benzeme, ancak erekselci bir bakışla mümkün olmaktadır. Ihvân es-Safâ'nın bilim eğitimine temel olarak gördüğü dokuzuncu ve son soru, "kimdir" (men hüve) sorusudur. Bu soru, tanıma amaçlıdır; akıl ve temyiz gücü olan varlıklar hakkında sorulur. Bu soruya ya beldesine ya soyuna ya da işine gönderme yapılarak yanıt verilir. Sözgelimi, Zeyd kimdir diye sorulursa, ya Basralıdır ya Haşimidir ya da marangozdur diye yanıt verilir (40). Ihvân es-Safâ'ya göre bu dokuz soru ve yanıtları bilinmeden, varlıklar üzerinde akıl yürütmek ve bilim eğitimine giriş yapmak olanaksızdır. Nitekim şöyle demektedirler:





"Bunlar nicel sorular ve yanıtlarının özetidir. Bunlar bilinmeden, bilimler ve varlıkların hakikati üzerinde akıl yürütmek olanaksızdır. Bunlar bilimlere giriş niteliği taşımaktadır" (41).

Ihvân es-Safâ'ya göre bilim sınıflaması

Bilginin ve bilinenin neliği ile bilimlerin sorduğu soruları ele aldıktan sonra Ihvân es-Safâ, bilim sınıflamasına geçer. Bu sınıflama, risalelerin bütününde takip ettiği bilim sınıflamasından ayrıntıda nispeten farklılaşır (42). Ahlaki yücelişe temel oluşturmak üzere beşere verilen ve öğrenmesi istenen bilim cinsi, üç ana başlık altında toplanmaktadır. Bunlar, er-riyâziyye (pratik-eğitsel bilimler), eş-şer'iyye el-va'ziyye (konulmuş şeriat) ve el-felsefe el-hakîkiyyedir (gerçek felsefe) (43).

Ihvân es-Safâ'ya göre, er-riyâziyye, edeb/ahlak bilimi anlamına gelmektedir ve genelde yaşamayı sağlamayı ve dünya hayatının işlerini ve pratik yaşamı düzene koymayı amaçlamaktadır (44). Dünya hayatını ıslah etmeyi amaçlayan bu bilimin dokuz alt türü bulunmaktadır. Bunlar, okuma-yazma, dil ve nahiv, hesap ve insanlar arası ilişkiler (mu'âmelât), şiir ve aruz, kehanet ve fal, sihir ve büyü, kimya ve mekanik (hiyel), meslekler ve sanatlar, alım, satım ve ticaret, tarım ve hayvancılık, siyer (otobiyografi) ve haber (tarih) bilimleridir (45). Öyle anlaşılıyor ki, Ihvan, er-riyâziy-

ye adını verdiği bilimlerle, günlük yaşamı sürdürmek için gerekli olan bilimleri kastetmekte ve tüm bireylerin yaşamlarını sürdürmeleri için bu bilimleri zorunlu görmektedir. Onun er-riyâziyye başlığı altında saydığı kimi bilimleri, İslam Aristotelesçilerinin bilim olarak kabul etmediğini anımsatmak gerekir. Ihvân es-Safâ'nın gündelik yaşam için gerekli gördüğü bilgiler arasına, kehanet ve fal ile sihir ve büyü gibi etkinlikleri dahil etmesi, sisteminde, gizemci unsurlara ve astrolojiye yüklediği önemle ilgili bir hususdur (46) ve bunlar, genelde İslam dünyasında sahte bilim olarak nitelendirilmişlerdir.

Ihvân es-Safâ'ya göre, önderlik mevkiine ulaşmış bilginlerin bilmesi gereken şeri ilimler ise, nefsi tedavi etmek ve ahireti kazanmak için yasa koyucu (şâri) tarafından konulmuş bilimlerdir. Şeri bilimlerin de altı alt türü bulunmaktadır. Bunlar, tenzîl bilimi (*Kuran*'a ilişkin bilimler), te'vîl (*Kuran* yorumuna ilişkin bilgiler), rivayet ve haberler, fıkıh ve ahkam, arınma (riyadiyye), zühd, tasavvuf ve rüya yorumudur. Tenzil bilginleri okuyucular ve hafızlar, te'vîl bilginleri imamlar ve enbiyaların ardılları, rivayet bilginleri hadis ehli, ahkâm bilginleri fıkıhçılar, rüya yorum bilginleri ise yorumculardır (mu'abbirûn) (47).

Üyelerin, nefslerini arındırıp, bilgelik ve meleklik aşamasına çık-



mada önemli işlev yüklenen felsefi bilimlere gelince, Ihvân es-Safâ, Aristotelesçi gelenekte olduğu gibi onları da dörde ayırır. Bunlar, matematik bilimleri (riyâziyyât), mantık bilimleri (mantıkiyyât), doğa bilimleri (tabiiyyât) ve ilahiyattır (48). Onlar felsefeyi, tıpkı Fârâbî'de olduğu gibi, insanın gücü ölçüsünde Tanrıya benzemeye çalışması olarak nitelendirirler (49) ve felsefi bilimleri, ilahiyata/metafiziğe bir hazırlık olarak görürler. Bu yüzden, "felsefenin başlangıcı, bilimleri sevmek, ortası, insanın gücü ölçüsünde varlıkların hakikatini bilmesi, sonu ise bilgiye uygun söz ve eylemdir" (50).

Felsefi bilimlerin alt sınıfları

Ihvân es-Safâ, felsefi bilimleri de kendi arasında alt sınıflara ayırır. Matematiksel bilimler (riyaziyyât) dört alt bilimi barındırır. Bunlar, aritmetik, geometri, yıldız bilimi (ilm en-nücûm) ve musikidir (51). Bunlardan aritmetik, sayıların mahiyetini, kemiyetini, türlerini, bu türlerin özelliklerini, sayıların birden türeme keyfiyetini, birbirlerine izafe edildiğinde oluşan sonuçları bilmekle ilgilidir (52). Geometri, miktarların ve uzaklıkların çeşitlerini ve mahiyetlerini, birbirlerine izafe edildiklerinde ortaya çıkan anlamları, çizginin başlangıcı sayılan noktanın özelliklerini vb. konu edinir (53). İlm en-nücûm, yıldız bilimidir. Bu bilim, feleklerin, yıldızların ve burçların sayısını, cisimlerin uzaklıklarını, hareketlerinin hızını, devirlerinin nasıllığını, tabiatlarının özelliklerini, olmadan önce oluşagelen delaletlerini bilmeye yarar (54) ve üç türü vardır. Birinci kısmıyla, feleklerin terkibi, yıldızların sayısı, burçların kısımları, uzaklıkları, büyüklükleri ve hareketleri bilinir ve buna astronomi (ilm el-hey'e) denir. İkinci kısmı, yıldızların hareketlerini bilmek için oluşturulmuş takvimleri içeren zîc cetvellerini bilmek ve bundan tarihler çıkarmak (ilm ez-zîcât), üçüncüsü ise, feleklerin devirlerinden, burçların ve yıldızların hareketlerinden, ay altı dünyada olmadan önce olacak olaylarla ilgili sonuç çıkarmaktır. Buna astroloji (ilm el-ahkâm) adı verilir (55). Musikiye gelince o da, özde, ses ve oranları bilmeyi konu edinir. Bu bilimle, oranların mahiyeti, muhtelif cevherlere sahip nesnelerin birbirlerine olan oranları, suretlerin uyumluluğu, kuvvelerin zıtlığı, farklı tabiatlara sahip şeylerin nasıl ahenkli bir biçimde birleştikleri, vb. bilinir (56).

Ihvân es-Safâ'ya göre, mantık biliminin (mantıkiyyât) de beş türü vardır. İlki, analitiklerdir ve bu şiir sanatını bilmekle ilgilidir (57). Ihvân es-Safâ, analitikleri yanlış ifade etmektedir; zira Aristoteles'te analitikler, birinci analitikler ve ikinci analitikler olarak ikiye ayrılmaktadır ve birinci analitikler, şiir değil, kıyasla ilgilidir. İkinci analitikler ise, ispat kurallarını ve bilginin mahiyetini konu edinir. Aristoteles'te şiir kitabının adı, *Poetika*'dır. Onlar, ilimlerin cinsleri bölümünde analitikleri yanlış ifade etseler de, risalelerin geneli içerisinde, özellikle mantık bölümünde bu türden bir hata bulunmamaktadır. Mantık biliminin ikincisi, retoriktir ve hitabet sanatını konu edinmektedir. Üçüncüsü topikadır ve cedel/dialektik sanatını bilmekle ilişkilidir. Dördüncüsü, politikadır ve Ihvân es-Safâ'ya göre burhan sanatını konu edinir (58). Oysa Aristoteles'te, politika mantıkla ilgili bir bilim değil, siyasetle ilgili bir bilimdir ve burhan sanatıyla ilgili olan ikinci analitikler'dir. Mantık biliminin beşincisi, sofistikadır. Bu da cedel ve münazaradaki eksiklikler ve mantık hatalarını bilmeye yardımcı olan bir bilimdir. Ihvân es-Safâ'ya göre, Aristoteles, bunların dışında mantıkla ilgili üç kitap daha kaleme almıştır. Bunların ilki *Burhan* kitabına giriş olarak yazdığı kategoriler, ikincisi ibarelerden ve önermelerden söz eden Peri Hermenias, üçüncüsü ise, birinci analitiklerdir. Onlara göre, Aristoteles ilgisinin çoğunu *Burhan* kitabına ayırmıştır. Çünkü bu kitap, doğru ile yanlışı, gerçek ile hatayı, doğru görüşle yanlış görüşü, doğru inançla yanlış inancı, iyi eylemle kötü eylemi

ayırmaya dönüktür (59). Yine onlara göre Porphyrius, mantıkla ilgili *İsagoci* adlı bir kitap kaleme almış ve felsefi mantığa giriş yazmıştır (60).

Ihvân es-Safâ'ya göre, felsefi bilimler arasında yer alan doğa bilimleri (tabiiyyât) ise, yedi alt bilimden oluşmaktadır (61). İlki cismani ilkelerin bilgisidir. Bu, heyula, suret, zaman, mekân ve hareketi konu edinir (62). İkincisi gök ve evren bilgisidir. Feleklerin ve yıldızların cevherini, kemiyet ve keyfiyetini, terkiplerini ve devirlerinin illetlerini bilmekle ilgilidir. Yine bu bilim sayesinde, göksel olayların yersel olaylara etkisi, evrenin merkezinde güneşin mi yerin mi olduğu, evrende boşluğun olup olmadığı vb. bilinir (63). Üçüncüsü, oluş ve bozuluştur (kevn ve fesad). Dört kökün, yani ateş, hava, su ve toprağın mahiyetini, göksel etkilerle nasıl birbirlerine karıştıklarını, bunlardan maden, bitki ve hayvanların nasıl oluştuklarını ve nasıl bozulmaya uğradıklarını araştırır (64). Dördüncüsü, hava olayları yani meteoroloji bilimidir. Havadaki değişimleri, havaya yıldızların tesirlerini, ısının nasıl değiştiğini vb. konu alır (65). Beşincisi, maden bilimidir. Madenlerin nasıl oluştuklarını, denizde karada bulunan madenleri, onların özelliklerini vb. araştırır (66). Altıncısı bitki (botanik) bilimidir. Bitkilerin yeryüzünde, dağlarda, suda nasıl yetiştiklerini, yarar ve zararlarının neler olduklarını araştırır (67). Yedincisi ise, hayvanlar bilimidir (zooloji). Hayvanların türlerini, yeryüzünde nasıl yaşadıklarını, onların cinslerini, cesetlerinin terkibini, ahlaklarının farklılıklarını, yaşayış biçimlerini vb. konu edinir (68). Ihvân es-Safâ'ya göre, tıp, baytar ilmi, tarım ve hayvancılık gibi bilimler de doğa bilimlerine dahildir (69). Ihvân es-Safâ'nın doğa bilimi konusunda söyledikleri Aristoteles'in ve İslam dünyasında Aristotelesçi geleneği izleyen filozofların, konuyla ilgili olarak söylediklerine oldukça yakındır.

Ihvâ es-Safâ'nın felsefi bilimler içine dahil ettiği ve tüm felsefi bilimlerin meyvesi olarak gördüğü ilahiyat/metafizik bilimi ise 5 alt türe sahiptir (70). Bunların ilki, Tanrıyı, sıfatlarını, varlıkların nasıl illeti olduğunu, varlıkları nasıl yarattığını, varlıkların ondan türeyişini (feyz), evrendeki düzeni nasıl koruduğunu, hayır ve şerrin ondan nasıl hasıl olduğunu, evrenin devamlılığını nasıl sağladığını, her şeyi nasıl tedbire bağladığını, görünen ve açık olan her şeyi nasıl bildiğini, her şeyin başlangıçta nasıl başladığını, her şeyin sonunda nasıl sona ereceğini, her şeye nasıl kadir olduğunu, batın olan her şeyi nasıl bildiğini, kulların yapıp etmelerini nasıl görüp işittiğini, ondan başka ilah olmadığını, zalimlerin söylediklerinden nasıl uzak olduğunu bilmekle ilgilidir (71). Burada sayılan konular üzerinde, İslam dünyasında, daha çok kelâmcıların durduğunu,





Aristotelesçi geleneğe bağlı filozofların da bu konulara ilahiyat bahsinde değindiklerini anımsatmak gerekir. İlahiyat biliminin ikincisi, ruhani şeyler bilimidir (ilm er-ruhaniyyât). Basit akli cevherleri, yani melekleri ve etkinliklerinin illetlerini, Tanrının halis kulları olduklarını, maddeden uzak salt suret olduklarını, cisimleri kullandıklarını, birbirleriyle irtibatlarını, birbiri üzerindeki üstünlüklerini, ruhani feleklerle cismani felekleri nasıl kuşattıklarını konu edinmektedir (72). İlahiyat bilimlerinin üçüncüsü, nefsani şeyler bilimidir (ilm en-nefsaniyyât). Bu bilim, nefislerin ve ruhların doğal ve feleki cisimlere nasıl sirayet ettiklerini, onların felekleri nasıl idare ettiklerini, yıldızları nasıl hareket ettirdiklerini, hayvan ve bitkileri nasıl terbiye ettiklerini, ölümden sonra nasıl dirildiklerini bilmekle ilgilidir (73). Dördüncüsü, siyaset bilimidir. Ihvan es-Safa'ya göre, bunun da peygambere özgü (nebevî) siyaset, sultanlara özgü (melûkî) siyaset, halka özgü (ammî) siyaset, özel (hassî) siyaset ve özsel (zâtî) siyaset olmak üzere beş türü vardır (74). Peygambere özgü siyaset, kanunların nasıl konulduklarını, dünyada nefislerin nasıl kurtulacağını, caiz olan ve olmayan eylemleri bildiren, dinlerde yer alan kuralları, adetleri ve dinsel yasanın konuş nedenini bildiren bir siyasettir (75). Sultana özgü siyaset, ümmetin konulmuş şeriatını mu-

hafaza eden siyasettir. Bu siyasetin görevi, milletlerin dinsel yasalarını, bilinen emir ve nehiylerini ihya etmektir. Bu yüzden sultanlar, peygamberlerin ardıllarıdır (76). Halka özgü siyaset, idare edilenlerin, ahlaki, siyasi ve toplumsal yapısını bilerek topluma başkanlık etmektir. Bu tıpkı, emirlerin belde ve şehirlere yöneticilik yapması gibidir. Komutanın orduyu yönetmesi de bu sınıfa girer (77). Özel siyaset, her insanın evinin tedbirini, yaşamını sürdürmesinin gereklerini bilmesidir. Ailesine, komşusuna nasıl davranacağını bilmek de bunun içindedir. Ihvân es-Safâ'ya göre, bu siyaset aracılığıyla, dünya ve ahiret işlerinin yararı gözetilir (78). Özsel siyasete gelince, bu, her insanın nefsini ve ahlakını bilmesi, şehvetini, kızgınlığını kontrol etmesi ve bu doğrultuda tüm işlerini gözetmesini bilmesiyle ilgilidir (79). Ihvân'a göre ilahiyat biliminin beşincisi, ikinci yaratılışı yani ahireti bilmektir. Bu bilim sayesinde, cesetlerin nasıl dirildiği, ikinci yaşamda bu dünyadaki kötülerin ve iyilerin nasıl karşılık bulduğu bilinir (80).

Ihvân es-Safâ'ya göre, anılan bilimleri, belli bir sıra gözeterek hakkıyla öğrenmek, nefisleri cehaletin neden olduğu ölümden kurtarır, insanı gaflet uykusundan uyandırır, onu melekleştirerek Tanrıya yaklaştırır (81). Bu bilimleri öğrenmekle insan, nefsini, düşmüş olduğu karanlık bedenden ve nesneler dünyasından kurtararak sonsuz mutluluğunu kazanmış olur (82).

Sonuç

Yukardaki çözümlemeden de anlaşılacağı gibi, siyasal bir misyon yüklenmiş Ihvân es-Safâ topluluğu, üyelerinin eğitimi için belli bir eğitim programı oluşturmuş ve 52 risaleden oluşan yapıtlarında bu programın ayrıntısını, yalın ve açık bir dille ortaya koymuştur. Risaleler içerisinde yer alan bilim sınıflaması, bu açıdan salt bilimleri tanıtma amacı gütmemektedir. Bu sınıflamanın hiç kuşkusuz en temel öğesi, üyelerin eğitiminde yol gösterici olmalarıdır. Ancak, sınıflamadaki hiyerarşinin oldukça ilgiye ve üzerinde düşünülmeye değer olduğunu belirtmek gerekir. Zira sınıflamada, nesneler dünyası üzerinde düşünmeye, onu anlamaya ve dönüştürmeye dönük olarak düşünebilecek olan matematik, mantık ve doğaya ilişkin bilimlerin ilahiyatın altına yerleştirildiği ve hepsinin ilahiyatın öncülü olarak gösterilmeye çalışıldığı görülmektedir. Aslında bu Ortaçağ İslam dünyasında Kindî, Fârâbî, İbn Sînâ gibi düşünürlerde de sıkça karşılaşılan bir durumdur ve nesneler dünyasına erekselci bir bakışla bakmanın ve bir bütün olarak nesneler dünyasını Tanrının ve sıfatlarının bir göstergesi olarak görmenin bir uzantısıdır. Kuşkusuz, İslam kelâmcılarının sıkça ileri sürdükleri gibi, görünenin, yani nesneler dünyasının, görünmeyene yani Tanrıya ve sıfatlarına kanıt olduğu fikri, modern dönemlerde, özellikle felsefe literatüründe sıkça eleştirilmiş olsa da, dinsel açıdan belli kayıtlarla onaylanabilecek bir düşüncedir. Zira inanç, özde, bilinmezliğe imanla ilgili bir tutum olsa bile, insan inandığı şeyler için deneyimlerinden kanıtlar aramaktan vazgeçememektedir. Ancak, inançla uğraşan kelâmcıların aksine bilimle ve bilim eğitimiyle ilgilenen İslam filozoflarının kelâmcılarla aynı kanıyı paylaşmaları ve tüm bilimleri ilahiyat için bir tür giriş bilimleri konumuna indirgemeleri, İslam dünyasında, bilimlerin kendi başlarına anlamlı oldukları düşüncesinin oluşumuna engel oluşturduğunun altını çizmek gerekir. Bu açıdan, Ihvân es-Safâ'nın, tüm bilimlerin meyvesini ilahiyat olarak göstermesi, ilahiyatın dışındaki bilimleri ona ulaştıran bir merdiven olarak sunması, Aristoteles kökenli erekselciliğin bir uzantısıdır ve bu, İslam dünyasında teolojinin dışında doğayı ve toplumu anlamaya ve açıklamaya ve insan yararı için onları dönüştürmeye dönük bilimlerin gelişip kökleşmesinde sıkıntılar yaratan önemli nedenlerden birisine gönderme yapmaktadır. Zira bilimsel düşünce alanında erekselcilik, nesnelerin kendinde değerini azaltmakta, erekler peşinde koşma, çoğu kez bilim insanının bilincini körleştirmekte ve yakın nedenleri görmesine engel oluşturabilmektedir.



Öte yandan Ihvân es-Safâ gibi siyasi bir misyon yüklenmiş bir topluluğun, tüm bilimlerin ereğine ilahiyatı, bir diğer deyişle Tanrıyı bilmeyi, ona benzemeyi ve ahiret saadetine ulaşmayı oturtmalarının, siyasete yüklenen anlam açısından da çelişkili olduğunu kaydetmek gerekir. Çünkü siyaset, ortaçağlarda olduğu gibi dinle ilişkilendirilse bile, özde dünyevi bir iştir ve dünyevi iktidarı ele geçirmeye dönüktür. Ihvân es-Safâ'nın siyaseti, ilahiyat içerisine yerleştirmesi ve siyasetin de ereğine ahiret mutluluğunu elde etmeyi oturtması, dünyevi iktidarı dinsel inançları kullanarak elde etmeye dönük bir akım olduğu izlenimini uyandırmaktadır. Öyle anlaşılıyor ki, Ihvân es-Safâ topluluğu, Tanrısal aydınlanmaya dönük, tasavvufi eğilimli bir topluluktur ve tek siyaseti, insanları ahirete

hazırlayan bir eğitim programı sunmak ve bunun aracılığıyla dünyevi iktidarı elde etmeye çalışmaktır. İslam dünyasında, Ihvan es-Safâ'nın Şii-Batıni eğilimli oldukları ve siyasi amaçlar güttükleri bilinmekle birlikte, çok fazla kovuşturmaya uğramamalarının ve yapıtlarının Sünniler arasında bile çok okunmasının nedeni de özde ahiret saadetini elde etmeye dönük bir akım olmasından kaynaklanıyor olsa gerektir.

DİPNOTLAR

1) Bkz. İ. Agah Çubukçu, "İslam Düşünürlerine Göre İlimlerin Taksimi ve Bunlar Arasında Gazzâlî'nin Yeri", İslam Düşüncesi Hakkında Araştırmalar, AÜİF Yayınları, Ankara 1972, s.99-114.

2) Kindî'nin, bilimlerin sınıflamasına ilişkin, Kitâb Aksâm el-İlm el-İlahi ve Kitâb Mahiye el-İlm ve Aksâmihi adlı iki yapıtının olduğu bildirilmektedir. Fakat bu iki yapıt da elimize ulaşmamıştır. Aristoteles'in eserlerine dair olarak kaleme aldığı risalesi, bilimleri taksimi konusunda kimi ipuçları vermekte ve bilimleri, vahyî/nebevî ve aklî/beşerî olmak üzere iki ana grupta incelediği anlaşılmaktadır. Bkz. Resâ'il el-Kindî el-Felsefiyye, nşr.: Ebû Rise, Mısır 1950, s.369 vd.

3) Âmirî, bilimleri, dini ve felsefi olarak ikiye ayırmakta ve dini bilimleri felsefi bilimlerden üstün saymaktadır. Dini bilimlere hadis, kelam ve fıkhı dahil eden Âmirî, felsefi bilimleri de, fizik, matematik ve metafizik olmak üzere üçe ayırmaktadır. Ona göre, dilbilim dini bilimlerin, mantık ise felsefi bilimlerin bir aracı konumundadır. Bkz. Âmirî, Kitâb el-İ'lâm bi Menâkıb el-İslâm, nşr.: A. A. Gurâb, Kahire 1967, s.84 vd.

4) Fârâbî, Makale fi Agrad maba'd et-Tabia adlı yapıtında bilimleri, tümel (külli) ve tikel (cüz'i) olarak ikiye ayırmakta, tabiat, hesap, hendese tıp bilimlerini tikel, metafiziği ise tümel bilimlere dahil etmektedir. Kitâb et-Tenbîh alâ Sebîl es-Saâde'de ise, bilimleri, nazari ve ameli bilimler olarak ikiye ayırmaktadır. Nazari bilimleri de kendi arasında riyazi, tabii ve metafizik bilimler, ameli ve medeni ilimleri ise, ahlak ve siyaset olmak üzere ikiye ayırmaktadır. Bilimlerin taksimine hasredilmiş yapıtı olan Ihsa el-Ulûm'da ise bilimleri, dil bilimi, mantık bilimi, riyazi bilimler, tabii ve ilahi bilimler, fıkıh, kelam ve medeni bilimler şeklinde sınıflamaktadır. Bkz. Fârâbî, İhsa'ül-Ulûm, Çev. Ahmet Ateş, MEB Yayınları, İstanbul 1990, s.57 vd.

5) İbn Sînâ, Uyûn el-Hikme ve Aksâm el-Ulûm el-Akliyye adlı yapıtlarında bilim sınıflamasına yer verir. Ona göre, bilimler nazari ve ameli olarak ikiye ayrılır. Nazari bilimlerin üç bölümünün olduğunu söyleyen İbn Sînâ, bunları, tabii bilimler (el-ilm el-esfel), riyazi bilimler (el-ilm el-evsat) ve ilahi bilimler (el-ilm el-a'lâ) biçiminde belirler. O, ilahi, riyazi ve tabii bilimleri de kendi arasında alt sınıflara ayırır. Tabii bilimler, asli ve fer'i olarak ikiye ayrılır. Feri olanlar, tıp, ahkam en-nücûm, feraset, rüya tabiri, tılsım ve kimya gibi bilimlerdir. Riyazi bilimler ise, sayı bilimi, geometri, heyet bilimi ve musikidir. İbn Sîna mantığı, felsefi bir bilim olarak kabul etmekle birlikte onu, nazari ve ameli felsefenin dışında tutmuştur. Bunun nedeni, onun mantığı felsefenin bir aracı olarak görmesinden kaynaklansa gerektir. Bkz. İbn Sînâ, Aksâm el-Ulûm el-Akliyye, Mecmuât er-Resâ'il, Mısır 1328, s.299 vd.

6) İbn Rüşd'ün bilim sınıflaması, Tehâfüt et-Tehâfüt'te sunduğu şekliyle Fârâbi ve İbn Sîna'nın taksimine oldukça yakındır. Bkz. İbn Rüşd, Tutarsızlığın Tutarsızlığı (Tehâfüt et-Tehâfüt), C.I, Çev. M. Dağ, K. Işık, Kırkambar Yayınları, İstanbul 1988, ss.615 vd.

7) Gazzâlî'nin hemen her yapıtında farklı bir bilim sınıflamasıyla karşılaşılır. Onun en yaygın olarak bilinen sınıflaması İhyâ' Ulûm ed-Dîn adlı yapıtında bulunur. Bilimleri şeri ve şeri olmayan olarak iki ana gruba ayırır. Şeri bilimlerin, usul, furu, mukaddimat ve mütemmimatı bulunmaktadır. Şeri olmayan bilimler ise, sihir ve tılsım gibi yerilen (mezmum) bilimler, tarih ve şiir gibi mübah bilimler ve hesap, tıp, siyaset, çiftçilik gibi övülen (mahmûd) bilimlerdir. Bkz. Gazzâlî, İhyâ' el-Ulûm ed-Dîn, C.I, Beyrut, tarihsiz, s.22 vd. Gazzâlî'nin çeşitli yapıtlarında görülen bilim sınıflamaları için bakınız. İ. A. Çubukçu, age, ss.108 vds.; Necip Taylan, Gazzâlî'nin Düşünce Sisteminin Temelleri (Bilgi, İman, Mantık), MÜİFV Yayınları, İstanbul 1989, s.31 vd.; Hasan Aydın, Gazzâlî, Felsefesi ve İslam Modernizmine Etkileri, Naturel Yayınları, Ankara 2006, s.41 vd.

8) İbn Haldûn bilimleri akli ve nakli olarak ikiye ayırmaktadır. Akli bilimler, mantık, talimi bilimler, tabii bilimler, ilahi bilimlerdir. Nakli bilimler ise, tefsir, kıraat, hadis, fıkıh usulü, fıkıh, kelam, tasavvuf ve rüya tabiridir. İbn Haldun bunların dışında, dilbilim, kimya, harflerin sırları, sihir ve tılsım gibi bilimlerden de söz etmektedir. Bkz. İbn Haldun, Mukaddime, C.II, Çev. Z. Kadiri Ugan, MEB Yayınları, İstanbul 1991, s.455 vd.

9) Adlarına bakarak Ihvân es-Safâ topluluğunun, nefislerinin arılığı ve birbirlerine bağlılıkları dolayısıyla bir araya gelmiş kişiler olduklarını söylemek olasıdır.

10) Risalelerin yazarlarının kim oldukları tartışmalıdır. Tarihi verilere bakılırsa risalelerin, Ebu Süleymân b. Ma'şer el-Bustî, Ebû el-Hasan Ali b. Hârun el-Zencanî, Ebû Ahmed en-Nehracûrî, el-Avfî ve Zeyd b. Rıfâ'a tarafından kaleme alındığı anlaşılmaktadır. Bkz. Zahir ed-Dîn el-Beyhakî, Tarih el-Hukemâ el-İslam, Dımeşk 1946, s.35 vd.; Cemâl ed-Dîn Ebû el-Hasan Ali el-Kıftî, Kitâb Ihbâr el-Ulemâ bi Ahbâr el-Hukemâ, Mısır 1326, s.59; Macit Fahri, İslam Felsefesi Tarihi, Çev. Kasım Turhan, İklim Yayınları, İstanbul 1992, s.152.

11) Macit Fahri, age, ss.151 vd.

12) Ihvân es-Safâ'nın eğitime bakışıyla ilgili olarak bkz. Gülnihal Küken, Ortaçağda Eğitim Felsefesi, Alfa Yayınları, İstanbul 2001, ss.263-275.

13) Resâ'il Ihvân es-Safâ ve Hullân el-Vefâ, C.I, Beyrut, trs., s.21-47.

14) Resâ'il., C.IV. s.57-58.

15) Resâ'il., C.IV. s.57-58.

16) Resâ'il., C.I, s.261, 262 ve 347 ve 356.

17) Resâ'il., C.I, s.399.

18) Resâ'il., C.I, s.75-76.

19) Resâ'il., C.I, s.262.

20) Resâ'il., C.I, s.347-348.

21) Resâ'il., C.I, s.262.

22) Resâ'il., C.I, s.348.

23) Resâ'il., C.I, s.262 ve 399.

24) Resâ'il., C.I, s.262.

25) Resâ'il., C.I, s.262.

26) Resâ'il., C.I, s.262-399.

27) Resâ'il., C.I, s.399.

28) Hasan Aydın, İslam Düşünce Geleneğinde Din-Felsefe ve Bilim, Naturel Yayınları, Ankara 2005, ss.14-34.

29) Resâ'il., C.I, s.262.

30) Resâ'il., C.I, s.262.

31) Resâ'il., C.I, s.262-263.

32) Resâ'il., C.I, s.263.

33) Resâ'il., C.I, s.263.

34) Resâ'il., C.I, s.263-264.

35) Resâ'il., C.I, s.264.

36) Resâ'il., C.I, s.264.

37) Resâ'il., C.I, s.264-265.

38) Resâ'il., C.I, s.265.

39) Resâ'il., C.I, s.265.

40) Resâ'il., C.I, s.265-266.

41) Resâ'il., C.I, s.266.

42) Ihvân es-Safâ, risalelerine, matematiksel bilimlerle (riyaziyât) başlar. Matematiksel bilimler bölümü 14 risaleyi kapsar. Bunlarda ele alınan konular, sayılar, geometri, astronomi/astroloji, musiki, coğrafya, sayıların birbirine nispeti ve geometri, ilmi-nazari sanatlar, ameli sanatlar, ahlak, İsagoci, katagoriler, Peri Hermenias, birinci analitikler, ikinci analitiklerdir. Doğa bilimleri (tabiiyyât) bölümünde ise, 17 risaleye yer vermektedir. Bunlarda ele alınan konular ise, heyula ve suret, gök ve âlem, oluş ve bozuluş, yüce etkileyiciler (el-êsêr el-ulviyye), madenler, tabiatın mahiyeti, bitkiler, hayvanlar, cesedin terkibi, duyu ve duyulurlar, sipermin rahme düşmesi, insan küçük evrendir, insanın maarif üzerindeki gücü, ölüm ve hayatın mahiyeti, cismani, ruhani elem ve lezzetler, dillerin ihtilafının illetleridir. Akli Nefs (en-nefsâniyye el-akliyye) adlı bölümde ise, 10 risale yer almaktadır. Bu risalelerin konuları ise şunlardır: Akli ilkeler, alem büyük insandır, akıl ve akledilirler, tabiatlar (ekvâr), devirler, çağların, asırların, zamanın ve dehrin ihtilafı, aşkın mahiyeti, dirilme, kıyamet, hesap ve miracın mahiyeti, hareket türleri, illetler ve iletiler, tanımlar. İlahi-şeri ve dini adını taşıyan bölümde ise, 11 risale yer almaktadır. Bu risalelerde sırasıyla, görüşler ve mezhepler, Tanrıya ulaşan yolun mahiyeti ve Tanrıya ulaşma (vusûl), Ihvan es-Safâ'nın itikadının açıklanması, topluluğun keyfiyeti, imanın mahiyeti, ilahi kanunların mahiyeti ve şeriatın ortaya konulması, Tanrıya davetin keyfiyeti, ruhani varlıkların ve fiillerinin keyfiyeti, siyaset ve sihrin mahiyetidir. Bkz. Resâ'il., C.I, s.21-46.

43) Resâ'il., C.I, s.266.

44) Resâ'il., C.I, s.266.

45) Resâ'il., C.I, s.266-267.

46) Resâ'il., C.I, s.114-157.

47) Resâ'il., C.I, s.267.

48) Resâ'il., C.I, s.49 ve 267.

49) Resâ'il., C.I, s.399.

50) Resâ'il., C.I, s.48-49.

51) Resâ'il., C.I, s.267.

52) Resâ'il., C.I, s.267.

53) Resâ'il., C.I, s.267.

54) Resâ'il., C.I, s.267.

55) Resâ'il., C.I, s.114.

56) Resâ'il., C.I, s.267-268.

57) Resâ'il., C.I, s.268.

58) Resâ'il., C.I, s.268.

59) Resâ'il., C.I, s.268.

60) Resâ'il., C.I, s.269.

61) Resâ'il., C.I, s.280.

62) Resâ'il., C.I, s.280

63) Resâ'il., c.I, s.280

64) Resâ'il., C.I, s.280

65) Resâ'il., C.I, s.280.

66) Resâ'il., C.I, s.280.

67) Resâ'il., C.I, s.281.

68) Resâ'il., C.I, s.281-282.

69) Resâ'il., C.I, s.282.

70) Resâ'il., C.I, s.282.

71) Resâ'il., C.I, s.282.

72) Resâ'il., C.I, s.282-283.

73) Resâ'il., C.I, s.283.

74) Resâ'il., C.I, s.283.

75) Resâ'il., C.I, s.283.

76) Resâ'il., C.I, s.283-284.

77) Resâ'il., C.I, s.284.

78) Resâ'il., C.I, s.284.

79) Resâ'il., C.I, s.284.

80) Resâ'il., C.I, s.284-285.

81) Resâ'il., C.I, s.399-400.

82) Resâ'il., C.I, s.399.

‘Doğu’da ezilenlerin ‘Eşitlikçi Toplum’ deneyimleri

İslam toplumları tarihi, “komünist”, “ortaklaşmacı” gibi adlandırmalarla anılan zengin muhalefet hareketlerine sahne olmuştur. Bu, “durgun ve uyuşuk Doğulu” imgesini ortadan kaldırmaya kâfidir. Fakat tarihte sadece hareket olarak kalmamış, “eşitlikçi” ya da “sosyalist” olarak nitelenebilecek devletler kurmuş ve uzun süre yaşamış olanlar da var. Bu, her kategoriyi yeni baştan kurmayı zorunlu kılan bir unsur olarak ortaya çıkıyor. Yazıda, “tarihsel ilerleme teorisi”ni, tarihteki ve çağdaş sosyalizm deneylerini ele alarak tartışacağız.

Metin Kayaoğlu
Teori ve Politika Dergisi Genel Yayın Yönetmeni

İslam toplumları tarihi, “komünist”, “ortaklaşmacı” gibi adlandırmalarla anılan zengin muhalefet hareketlerine sahne olmuştur. Bu, “durgun ve uyuşuk Doğulu” imgesini sessizce ortadan kaldırmaya kâfidir. Ancak başka birtakım örnekler, “Batılı”nın “Doğulu” imgesini şiddetle yıkacak güçtedir.

İslam devletleri tarihi üzerine çalışanlar, bu kurumlar arasına tamamen aykırı örnekleri eklemek durumunda kalır. Söz konusu olan, “komünist”, “komünizan” diye nitelenen ama kavramsal isabet açısından “eşitlikçi” ya da “sosyalist” tipte devletlerdir. Bu türden hareketlere ve devrim örneklerine, İslam toplumlarının yaşadığı coğrafyada sıkça ve derin, yaygın gelenekler olarak tesadüf edilir. Fakat devlet oluşumlarının bu sıfatlarla anılabilir olması, her kategoriyi yeni baştan kurmayı zorunlu kılan bir unsur olarak ortaya çıkıyor. Bu, sıkıntılı bir durum yaratmaktadır. Varlığına alışılmış “komünizan hareketler”den değil, “komünizan devletler”den söz edilmektedir.

Tarihin sapakları olarak ezilen devletleri

Tarihteki “komünizan” ezilen hareketleri, denize akan tarih ırmağından sapan kanalları oluşturuyorsa, ezilen iktidarları da bu kanalların oluşturduğu göletlerdir. Göletler, zamanla ya sularını yavaş yavaş yitirerek, ya bir “çıkış yolu” bularak ya da ırmaktan gelen bir taşkınla tarihsel yapısal varlıklarını yitirdiler. Bu devletler hep büyük devletlerin içinde olduğu karışıklıkların istismarcısı oldular. Onların zayıflığı koşullarında var oldular.

Ezilenlerin iktidar deneyimlerinden birkaçını genel bilgilerle anmak gerekiyor:

Babek önderliğindeki hareket, 816’da başlayarak 838’e kadar 20 yılı aşkın bir süre Azerbaycan bölgesinde hüküm sürdü. Babek’in bir devlet gerçekliği içinde İslam ordularına karşı Bizans’la diplomatik ilişkiler kurduğu biliniyor. Bu hareket, mal ortaklığını ve eşitlik ilkesini savundu ve uyguladı.

Abbasi ordularında asker olan ve tarlalarında çalışan siyah köleler, ayaklanarak Şattülarap’taki



bataklık bölgede 868-83 yıllarında 15 yıl kadar eşitlikçi ve savaşçı bir cumhuriyet kurdular. "Zenci isyancılar" bataklık bölgede korunaklı iki kent inşa ettiler. Bedeviler'i de kendi yanlarına çeken siyah köleler, Abadan, Ahvaz ve Basra'yı ele geçirip yağmaladılar.

Ayyarun adı verilen ve "yalınayaklar, ayaktakımı, reziller, cebidelikler, hapishane kaçkınları, esnaf ve işportacı" olarak sıralanan kentli yoksullar, 1135-44 arası Bağdat'ta egemen oldu ve bir "terör rejimi" kurdu.

Göçebeler, Büyük Selçuklu hükümdarını alıkoyarak üç yıl boyunca (1153'ten başlayarak) yanlarında dolaştırdılar ve bu süre zarfında, ayaklanmacıların İran'daki hâkim sınıf mensuplarının dörtte birini öldürdüğü kaydedildi.

Celali önderi Karayazıcı, atların yemi için "her sakaldan bir kıl" ilkesini uyguladı (1598-1601). Celali Deli Hasan, hâkim olduğu bölgede vergileri kaldırdı (1601-03). Bunu, tarihçi Hammer, "bir tür eşitlikçi zorbalık işareti" olarak yorumladı ve "300 yıldan beri görülmeyen bir meydan okuma" olarak değerlendirdi.

1730'da İstanbul'da Patrona Halil'in önderliğindeki ezilenlerin 1,5 ay süren ikili iktidarında, halk sınıfları devrimcileri destekledi. Devrimci iktidarın ilk işlerinden biri zindanlardakileri salıvermek, büyük zenginlerin mallarına el koymak oldu. Patrona Halil, iktidara meydan okuyarak ve geldiği yeri belli ederek, beli kılıçlı ve ayağı yalın bindiği atıyla yeni padişaha tahta çıkma töreninde eşlik etti.

Bu hareketlere irili ufaklı daha birçok örnek eklenebilir. Fakat özellikle iki örnek, kurulu bir düzen oluşturmak bakımından tamamen başka bir nitelik göstermektedir. Bunlar Bahreyn Karmati Devleti ile Alamut Devleti'dir. Bu devletlerin dikkat çeken ilk özellikleri, çok uzun denebilecek bir süre boyunca yaşamış olmalarıdır. Bahreyn Karmati Devleti 899'dan 1077'ye kadar 1,5 yüzyılı aşkın bir süre yaşadı. Alamut Devleti 1090'dan 1256'ya kadar sürdü (Mısır'a egemen olan Fatımiler'i bu çalışmanın sınırlarını göz önüne alarak değerlendirme dışı tutuyoruz).

Karmati hareketi iki aşamada ortaya çıktı. "Zenci isyanı"ndan sonra, 877'den itibaren, aşağı Mezopotamya'da, bir tür ortaklaşacılık esasına göre kurulu köylü ve kentli yoksul toplulukları harekete geçti. Karmatiler olarak anılıyorlardı. Özellikle kalabalık "rençper ve amele" kitleleri arasında propaganda yapıyorlardı. İlk Karmati isyanı, Küfe yakınlarındaki Vasit civarında patladı. Bedeviler'den destek alamayan bu hareket, yoksul çiftçi köylülere dayanarak on yıl sürdü (890-901). İkinci hareket, Bahreyn'de 899'da gelişti. Bedeviler'in desteğini alan hareket, Basra (924) ve Küfe'yi (925) ele geçirdi. Bahreyn Karmatileri, 930'da bastıkları Mekke'deki kutsal taş Hacerül Esved'i aldılar. Bu, İslam otoritesini yıkmak anlamına geliyordu. 22 yıl sonra kutsal taş, yapılan anlaşma sonucu tekrar Kâbe'deki yerine konuldu. Karmatiler, Horasan, Suriye ve Yemen'de de devamlı hoşnutsuzluk merkezleri meydana getirdiler. Bahreyn Karmatileri bir gerileme devrine girdikten sonra, 1077'de Selçuklu Ordusu tarafından ortadan kaldırıldı. Suriye ve Filistin'deki kurtarılmış bölgeler de, Fatımiler tarafından yıkıldı.

Karmati toplumunda yoksul ve zengin kimse yoktu. Çalışma, üretme ve savaşma üzerine bir toplum kurulmuştu. Hiç kimse kılıcından ve silahından başka bir şeyin sahibi değildi. Sürekli olarak Abbasi kentlerine akınlar düzenliyorlardı. 927'de az daha Bağdat'ı alıyorlardı. Ganimetler, talanlar, harç ve vergi gelirleri hazineye aktarılıyordu. Karmatiler zengin bir devlet kurmuşlardı. Karmati Devleti'nde vergiler toplanıyor ve gelir bireyler arasında ihtiyaca göre dağıtılıyordu. Topluca yenen yemeklerdeki ekmeğe "cennet ekmeği" deniyordu. Devlet bireylerin yaşamını güvenceye almıştı. 1051'de Başkent Al Ahsa'yı ziyaret eden Nasr-i Khusrev anlatıyor: "20 binden fazla eli silah tutan insan vardı. Eğer bir evin veya değirmenin parasız sahibi, bu yerleri onarmak veya geliştirmek isterse, devlet ona hazinece beslenen kölelerden yardımcı gönderirdi ve bir şey ödemek gerekmezdi. Devlet kölelerinin sayısı 30 bini bulmaktaydı. Onlar cumhuriyetin bahçelerinde çalışırlardı. Halkın buğdayı bedava öğütülürdü. Yöneticiler yurttaşlarla kendilerini eşit tutarlar, hitaplarda ayrılık gözetmezlerdi".



İstanbul'da 1730'daki "çıplak ayaklılar devrimi"ne önderlik etmiş ve birbuçuk aylık ikili iktidar dönemi sonunda öldürülmüş Patrona Halil'in, Hollandalı ressam K. V. Moor tarafından devrim döneminde yapılmış bir resmi.

Nizari İsmailileri tarafından merkez üssü, kuzey İran'ın Deyleman Bölgesi'ndeki dağ kalesi Alamut'ta 1090'da kurulan eşitlikçi iktidar, 1256'ya kadar sürdü. Nizari İsmailileri daha çok "kurtarılmış bölge" ilkesiyle hareket ettiler ve Suriye'den Horasan'a kadar olan bölgede çok sayıda korunaklı kale ve çevresinde varlıklarını sürdürdüler. "Nizariler Selçuklu döneminin değişen koşullarında gerçekçi bir değerlendirmeyle tek bir belirli harekât alanı oluşturmaktansa, çok sayıda kurtarılmış bölge kazanmayı hedeflediler". Düşman bir deniz olan Selçuklu ülkesinde varolduklarından, bu devletin her türlü zaafından ya-



Ekim Devrimi, kapitalist üretim güçlerini son sınırına dek geliştirmemiş Rusya'da gerçekleşti.

rarlanıyorlardı. Selçuklu beyleri arasındaki anlaşmazlıklarda, uygun gördükleri tarafı tutuyorlardı. Birbirlerine refik (yoldaş) diye hitap ediyorlardı. Nizari Devleti kendi para birimine, bağımsız bir devlet başkanı gibi davranan ve genellikle muhataplarınca da öyle kabul edilen kendi başkanına sahipti. Egemen oldukları topraklar birbirinden çok uzak mesafelerle ayrılmıştı. Buna rağmen, Nizari Devleti dikkate değer bir bütünlük ve birlik ruhu sergiledi. Kalelerde zamanın en ileri tekniğini kullandıkları yapılar inşa ettiler. Kütüphaneleri çok zengindi. Katı bir eşitlik ilkesi uyguladılar. İlk kurucuları zamanını izleyen dönemlerden başlayarak, sorunlar baş göstermeye başladı. Sürekli savaş yürütmek zordu ve kendilerine bağlı halkın istikrar arayışı başlamıştı. Onlar da, bir zaman geldi, "komünizm" ilan ettiler; "kıyamet gelmişti". Artık cennetteydiler. "Kıyamet dönemi", 1164'ten başlayarak 1210'a kadar 46 yıl sürdü. Daha sonra, yaşadıkları bölgelerin halklarının inancını ve devletlerin hukukunu kabul ettiklerini ilan ettiler. Ardından, Moğol istilasıyla çözülüp tarihe karıştılar.

Genel sosyalist yazına ve Marksizm içindeki ana eğilime göre, bu örneklerde bir sorun olmalıdır. Orijinal Marksist anlayışa göre, üretim tarzlarının devrimci hareketi karşısında durmak beyhudedir. *Komünist Manifesto*'da söylendiği gibi, "Tarihin tekerleği geriye döndürülemez" ve bu tekerlek, önüne çıkacak "gerici" güçleri ezip geçer. Söz konusu devletler, eğer bir yanlışlık yoksa, tekerleğin ezici etkisine gözden kaçırılamaz bir süre boyunca direnmiş görünüyorlar. 20. yüzyıldaki sosyalizm deneyimleri yüzyılı görmeden çözülüp gitmişken, bu devletlerin varlığının bir izahı olmalıdır.

Tarihte "tarihsel ilerleme" teorisi

Marksizm'in kurucularının 1848 Devrimleri'nden sonraki görüşleri, devrimin üretici güçlerin en gelişmiş olduğu ülkede gerçekleşeceğiydi. Üretici güçleri sınırsızca geliştiren kapitalizm, yerini, zirvede olduğu momentte, sınıfsız topluma doğru muzaffer yürüyüşe bırakacaktı. Tarihi en son aşamasına vardıracak olan üretim güçleri, sadece kapitalist üretim tarzının bağrında ortaya çıkabilirdi ve kapitalizme ulaşan üretim tarzlarının tarihi de bu menzile ulaşmak açısından değerlendirilmeliydi.

Tarihi ve devrimleri bu bakış açısıyla ele alan "orijinal Marksistler"in karşısına bu bağlamda çıkan temel nitelikteki ilk büyük tarihsel sorun, Rusya'da 1917'de patlak veren "Sosyalist Ekim Devrimi"ydi. Gerçekleşenin bir devrim olduğu ileri sürülebilirdi belki, ama bunun bir "proleter devrim" olduğu bin şahit isterdi. Bu, Marx'ın en büyük eseri "*Kapital*'e karşı [bir] devrim"-di (Bu ifade, *Kapital*'e karşı devrimi savunan İtalyan Marksist Gramsci'ye aittir; ama "orijinal Marksistler" bu kez devrime karşı *Kapital*'i savunuyordu). Bir kere, devrim, üretici güçlerin en gelişkin olduğu bir ülkede değil, kapitalizm-öncesi ilişkileri yaygın olarak barındıran geri bir ülkede, hatta bir "köylüler denizi"nde gerçekleşmişti. Geri bir ülkede, kapitalist üretim güçlerini son sınırına dek geliştirmemiş bir ülkede sosyalist devrim olamazdı. Bu devrimin sosyalistlik iddiası, olsa olsa tarihsel bir kaza, sapmaydı. Nitekim, bu iddia sahipleri kısa sürede tarihin çöplüğünde yerini alacaklardı. Öte yandan, aradan birkaç on yıl geçmeden başka ülkelerde de aynı iddiayı taşıyan "sosyalist devrim"ler gerçekleşmişti. Gelişmeler, Rusya'da gerçekleşen devrimi bile "klasik proleter sosyalist devrim" mertebesine çıkaracak nitelikteydi. Çin ve öteki ülkelerde, düpedüz köylü partileri sözüm ona sosyalist devrimler yapmıştı ve bunlar güya komünizme yürüyecekti! Bir şekilde anlaşılmış "orijinal Marksizm" bakımından, bunlar, sosyalist devrimler olmak bir yana, bu teoriye yapılmış en büyük saldırı, en büyük küfürdü. Ezilen de olsa, çözülmeye mahkûm gerici sınıf ve tabakalara dayanmak "modern sosyalizm"in kitabında yazmazdı ve bu ülkelerde gerçekleşenlerin sosyalizmin muştulandığı devrimler olarak ele alınması mümkün olamazdı.

Devrimle iktidara gelinen bütün ülkelerde üretim güçleri gelişkin olmak bir yana, bu toplumlarda basit karın doyurma sorunu bile aşılamamıştı. Rusya başta olmak üzere, neredeyse her devrim ülkesinde, toplumu kırıp geçiren kıtlıklar ve açlık baş göstermişti. Dolayısıyla, kapitalizm-öncesi toplumlardaki "sosyalizm deneyimleri"nin karşılaşabileceği herhalde birçok temel sorun bu örneklerde de mevcuttu.

Bu ayrım, klasik Marksizm'de yeterince güçlü ve derindi. Kendilerini Marksist kabul edenler bu nedenle birbirlerini döneklikle, Marksizm'den çıkmakla suçlayacaktı. Fakat, şimdi bir de tarihin derinliklerinde "sosyalist devletler", "sosyalizm deneyimleri" peydahlanıyordu ve bu, "orijinal Marksistler"e karşı devrimler yapmış nice Marksist nezdinde bile, katlanılması mümkün olmayan bir iddiaydı.

"Batı"-dışı dünyada kurulu çağdaş düzenleri "sosyalist" kabul etmemekle, "Batı"-öncesi (kapitalizm-öncesi) dünyadaki düzenleri "sosyalist" kabul etmemek, gerçekte

aynı temel sayıltılara sahiptir. Çağdaş "sosyalist devrimler" sonucu kurulan iktidarlar genel bir tarihsel yönelim olarak "Batı"-dışı dünyada yer aldı. 20. yüzyılın -gerçekte fiilen bitmese de simgesel olarak bitmiş kabul edilmesinde sakınca olmayan- "sosyalizm deneyimleri"ne tarihsel miraslar aramanın hiç de zor olmadığı görülecektir.

Tarih, -özel olarak "toplumsal düzlem"deki tarih- Marksistler tarafından *Komünist Manifesto*'dan itibaren, ezenle ezilenin bitimsiz mücadelesinin tarihi olarak anlaşılmıştır. Köleler, serfler, plebler, … kendilerini ezenlere karşı hep başkaldırmış ve mücadele etmiştir. Ama bu ezilen sınıfların başarı şansları tarihsel nedenlerle bulunmamaktadır; üretim güçlerinin gelişme düzeyi, bu sınıfların egemen olmasını engellemektedir. Kapitalizmle birlikte ortaya çıkan ezilen sınıf olan proletarya, nihayet bu şansa sahiptir. Çünkü kapitalist üretim tarzı, üretim güçlerini geliştirici gücü sayesinde tarihin bu ön-aşamasını sonlandıracak potansiyeli yaratmıştır. Proletarya, kapitalist üretim tarzını sona erdirecek ve ezme-ezilme ilişkisine son verecek bir sınıf olarak, bizzat kapitalizm tarafından, mezar kazıcısı olarak, geliştirilmektedir. Kapitalizm-öncesi üretim tarzları ve toplumsal formasyonlarda, bir ezen sınıfın yerini hep bir başka ezen sınıf almıştır ve ezilen sınıfların yer yer görülen bağımsız başkaldırıları başarı şansı olmayan umutsuz girişimler olarak yenilmiş ve yok olmuş ya da yeni ezenlere yedeklenmiştir.

Bu anlayışa göre, tarih, ereğine ilerleyen koca bir makinedir. "Kölelik olmasaydı, bugünkü kapitalizm olamazdı". Dolayısıyla, kölelerin şansı ancak serf olmayı umut etmekte yatmaktadır. Daha önce, herhangi bir işe yaramadıkları için öldürülen esirler; kölecilikle ölümden kurtuldular. Köle karşısında toprak kölesi daha ileri bir konumu temsil etmektedir. Tarihsel zorunluluklar gereği bununla yetinmelidir. Durumuna, ancak imkânlar dahilinde karşı çıkabilir. Tarih, ezilene ancak verebileceği kadarını verecek ve ezilen buna razı gelecektir. Zaman zaman isyan ederse, yüreğimiz yana yana yenileceğini bileceğiz.

Komünal ilişkilerin yerini, gelişkin sınıfsız toplum ilişkilerine bırakması nasıl olanaksızsa ve komünal ilişkilerin yerini -evrensel ya da bir üretim tarzı olmadığı belirtilen- kölecilik ya da feodalizme, devrimci sınıfını köleci efendiler ya da feodallerde bularak bırakmak durumundaysa, feodalizm de yerini kapitalizme bırakacak ve bu bırakışın devrimci öznesi burjuvazi olacaktır. Son ve ezilenlerden gelen ilk devrimci özne elbette proletaryadır. Sadece başarı tarihe geçmeyi hak edecektir. Ve sadece başarılı olanlar ve bu başarıyı bugüne taşıyanlar, tarihin zorunlu yolunu izlemiş olanlardır. Ezilenlerin devrimci nitelikte olduğu söylenemeyecek isyan girişimleri, bu tarihe dahil olamayacak denli talihsiz "acı çığlık"lar, tarihaltı öğelerdir. Kölelerin, köylülerin, üretim sürecindeki gelişmelere karşı -luddist tepkiler koymak gibi- işçilerin isyanı sadece bir gönül bağı konusu olabilse de, gerçekte üretim güçlerini tahrip edici roller oynadıklarından gerici niteliktedir.

Temel argumanını "tarihsel ilerleme" nosyonunda bulan bu anlayışın, "yumuşak" formları da mevcut. Bu formların birine göre, ezilenlerin "devrimciliği", ezenlerin devrimciliğinin eklenmesiyle savunulabilir. Ezilenlerin isyancılığı ya da devrimciliği ancak ezenlerin devrimciliğiyle birlikte olur ve ona yedeklenirse -ya da ezenlerin devrimciliğini ikame ederse- pozitif bir nitelik kazanır. Bu yaklaşım, Spartaküs isyanında Roma'nın demokratikleştirici bir unsurunu görür. Tarihsel açıdan bu isyanın başka yapısal kıymeti olamaz. İslamiyet'in doğuşu ve olgunlaşma dönemi, Osmanlı Devleti'nin gelişim süreci tam da bu niteliktedir. Ezilenlerin devrimciliği, tarihin dalgasını yakalamış ve "tarihsel ilericilik" ve "tarihsel devrimcilik" niteliği kazanmıştır. Bu yaklaşım sahiplerine göre, önce burjuvaziye feodallerle mücadelesinde destek sunmalı, sonra kozumuzu kendi aramızda paylaşmalıyız. Avrupa'nın ve gelişmiş kapitalist dünya ülkelerinin gelişkinliği içinde proleterlerine refah ve iyi koşullar sunması, işçi sınıfının bu ilerlemeye halel getirici işler yapmamasındandır. İşçi sınıfının mücadelesiyle kapitalizmde demokratik kanallar açılabilmiştir. Bedreddin hareketiyle Osmanlı'nın kuruluş ve olgunlaşma dönemi tarihsel ileriliği arasında bir bağlantı kurulabileceğini savunmak da, bu yaklaşımın ayırt edici niteliklerinden biridir. Bu yaklaşım sahipleri hem "Sezar"ı hem Spartaküs'ü, hem Bedreddin ve Börklüce isyanını, hem de Çelebi Mehmet ile Fatih Mehmet'i savunur. Kurtuluş Savaşı, Türkler'le Kürtler'in ortak mücadelesidir onlara göre.

Tarihsel ilerlemeci modelin, bu kez ezilenler tarafını tutarak kurulan bir başka formunda, ezilenlerin tarihte ne yazık, şanslarının olmadığı görüşüne katılınır, fakat ezilenlerle gönül bağına özel bir önem verilir. Bu görüşe göre, gerçekte tarihin misyonu ezenlerde olmakla birlikte, ezenlerin kitaba uygun örneğine pek rastlanamamaktadır. Ezilenlerin geçmiş isyanlarının, "tarihsel ileriliği" temsil etmediği için başarılı olma

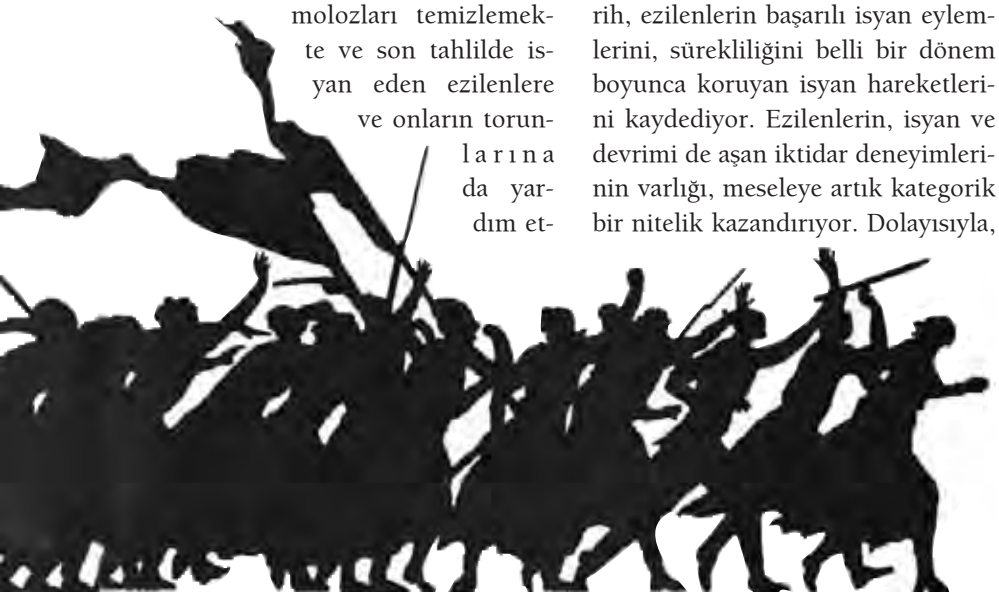


70 günlük Paris Komünü'ne verilen önem, modern dönemin şafağında patlamış ve Batı yazılı tarihinde gözlemciler aracılığıyla da yerini alma fırsatı yakalamış Patrona İsyanı'na gösterilmez.

şansı yoktu. Patrona İsyanı sırasında isyancılar dahil, tarihsel ileriliği temsil eden bir güç yoktu. Ezilenlerin hareketi bu yüzden yenilgiye mahkûmdu. Tarihsel ileriliği nihayet proletarya temsil etmektedir.

70 günlük Paris Komünü göklere çıkarılır, ama modern dönemin şafağında patlamış ve Batı yazılı tarihinde gözlemciler aracılığıyla da yerini alma fırsatı yakalamış Patrona İsyanı'nın 1,5 aylık ikili iktidarı görmezden gelinir. Veya daha vahimi, bir lümpen ve ayaktakımı, çözülmeye mahkûm bir gerici sınıf ve tabakalar hareketi olarak hakir görülür. Bu görüş haklıdır; Patrona devrimi Osmanlı'da baş gösteren sanayileşme girişimlerini geçici de olsa ezmiş, tarihin tekerleğini geriye doğru zorlamıştır.

Bu yaklaşımlar, tek bir temel sayıltıyı izlemektedir. Onlara göre, tarihsel ilerleme ve misyon, bir ortak insanlık mirası, bir ortak uygarlık üzerinde yükselecektir. Kapitalizm-öncesi ezilen hareketlerinin yönü, üretim güçlerinin gelişme yönünün tersinedir. Üretim güçlerinin gelişmesi karşısında konumlarını yitirmekle karşı karşıya kalan ezilen sınıf ve tabakalar, özünde gerici bir tepkiyle gelişmeye karşı umutsuz bir isyan başlatırlar. Tarihin muzaffer olmaya mahkûm ettiği, üretim güçlerinin gelişme yönünde hareket eden egemen güçler, zalimane yöntemler kullanarak da olsa, insanlığın ortak ilerleyiş yolundaki taşları, molozları temizlemekte ve son tahlilde isyan eden ezilenlere ve onların torunlarına da yardım etmektedirler.



Kökenini Aydınlanmacılık'tan alan "tarihsel ilerleme teorisi", Marksizm'e bu terimlerle musallat olmuştur. Tarihin, kazanacağı garantilenmiş arabasına binen ezilenlerin izlenmesinde bir özellik bulunmuyor. Sorun, kazanıp kazanmayacağı belli olmayan, hatta kaybedeceği ihtimali çok güçlü olan arabaya binenlerin hareket dinamiğinin açıklanmasındadır.

Ezilenlerin tarihi

Geçmiş tarihin ezilenlerin hanesine yazılan olay ve olgularını, Marksist bir anlayışla edinmek mümkündür. Ezilenlerin hareketi, tarihsel ilerleme misyonunu, üretim güçlerini geliştirme misyonunu üstlenmek zorunda değildir. Gerçekten, ezilen hareketleri genel olarak üretim güçlerinin gelişmesi karşısında bir tepki olarak ortaya çıkmıştır. Ancak üretim süreci dışına düşen ya da üretim süreci dışına çıkan ezilenler isyan edebilmekte, devrimci hareketlere girişebilmektedir. Ezilenin üretimde kendine biçilen rolü reddetmesi bu sürecin önkoşulu niteliğindedir. Bu, sadece ezenlerle ezilenlerin bitimsiz mücadele tarihinin deneyimlerinin basit soyutlamasıyla elde edilebilecek mahiyettedir. Bu tarihte, ezilenlerin engin deneyimlerinin süzülmesi ve çağdaş sorunlar ve öncelikler bağlamında değerlendirilmesiyle bir sonuca ulaşmak mümkündür. Tarih, ezilenlerin başarılı isyan eylemlerini, sürekliliğini belli bir dönem boyunca koruyan isyan hareketlerini kaydediyor. Ezilenlerin, isyan ve devrimi de aşan iktidar deneyimlerinin varlığı, meseleye artık kategorik bir nitelik kazandırıyor. Dolayısıyla, ezilenlerin ezenlerin uygarlığına bulaşmadığı, karışmadığı bir varoluş kanalı da bulunuyor geçmiş tarihte.

Bu yaklaşım tarzı, üç eşiği atlamayı göze almalıdır.

Öncelikle, ezilenlerin mücadele tarihi, engin bir başarısızlıklar tarihidir. İktidarsızlık, doğasal ve toplumsal gerçeği iktidar konumundan görememekten kaynaklanan sakatlayıcı eksiklik, bu mirasın en esaslı sorununu oluşturmaktadır. Bu, Spartaküs'ten Che Guevara'ya ve Babailer'den Patrona ve Dadaloğlu'na kadar uzanan ve görmezden gelinemeyeceği gibi, her an ve an "başa kakılan" bir niteliktir. Başarısızlığın ardından koşmak ve bu arada anarşist öğretinin bulanık sularında kaybolmamak, hiç de kolay bir başlangıç değildir. Bu aşamada, henüz "olan haksız"dır, yıkıcılık esastır ve şiar, "imkânsızı istemek"tir.

İkinci unsurun, bunaltıcı havayı biraz ferahlatacağı görülecektir. Ezilenler, ezenlere eklemlenmeyen, onların uygarlığına taze kan taşımayan, yeni ve tipik ezenlere (yeni imparatorlara) dönüşmeyen iktidar örnekleri yaratmışlardır. İktidar örneklerini ikiye ayırmak gerekecektir. Bir: Kurumlaşamamış devrimci iktidarlar. İki: Kurumlaşmış ve "toplum inşası"na girişen iktidarlar -daha doğrusu, "sosyalist toplum deneyimleri". Burada elbette bir ezme konumu mevcut olmuştur, ama bu, "tipik ezen konumu" değildir. Bu aşamada, "olan haklı"dır, yapıcılık da devrededir artık.

Üçüncü unsur, meseleyi ikinci unsurun ferahlatıcı havasından biraz uzaklaştıracağa benzer. 20. yüzyıldaki "sosyalizm deneyimleri"yle ezilenlerin geçmişteki "iktidar deneyimleri" arasında kategorik ve kavramsal bir ilişkilenmeye gidilebilir mi? Bu, ihtiyaç duyacağı teorik gücü, "çağdaş sosyalizm deneyimleri"ne ilişkin Marksizm'in konumunda bulur.

Geçmişte bilinmiyordu ve/ya da ideolojik perdeden dolayı anlaşılamıyordu. Teorik gerekler bir yana, ezilenlerin devlet örnekleri varsa, bunun mirasını neden savunmaya-

lım? İktidar ve devlet örnekleri, yani ezilenlerin salt yıkıcılık değil, yapıcılık pratikleri büyük bir azimle, şevkle, cesaretle savunulmalıdır. Bu deneyimler, tarihte tutacağımız temellerdir. Elbette, "çağdaş sosyalizm deneyimleri"nde olduğu gibi, "tarihteki sosyalizm deneyimleri"nin de çok yönlü kusurlarını bulacağız. Acı çöküş tarihlerini öğreneceğiz -eğer ayrıntılarına ulaşabilirsek. Büyük ihanetleri, ağır yanılgıları ve çaresizlikleri saptayacağız. Fakat bunların hiçbiri "olmayan"dan az olamaz.

Eski ve çağdaş 'sosyalizm deneyimleri'

20. yüzyıldaki "sosyalizm deneyimleri"nin tümünün kıtlık sorununu, üretimin görece sınırlılığını aşamayan toplumlarda gerçekleştiği unutulmamalıdır. Bu unsur, "sosyalizm deneyimleri"nin eski ve çağdaş türleri arasındaki bir ortak paydadır. Sosyalizmin kendi başına bir üretim tarzı olmadığı ve içinden çıktığı üretim tarzının temel birçok öğesini aşamamış bir geçiş evresi olduğu kabul edilir.

"Eski sosyalizm deneyimleri"nin yenilgisinin kaçınılmaz olduğu, "çağdaş sosyalizm deneyimleri"nin akıbeti göz önüne alındığında, ayırt edici geçerliliği kalmamış bir önermedir.

Babek'in çokeşli olduğu, Alamut'da kadınların ortada görülmediği gibi hususlar yanında, Suriye Karmatileri'nin yönetim meclisinin yarısının kadınlardan oluştuğu bildirilir. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri"nin sorunlarının ya da erdemlerinin bunlardan daha az olduğu söylenemez.

"Eski sosyalizm deneyimleri"yle "çağdaşları" arasında, yukardakine bağlı olarak, yozlaşma katsayısı bakımından da bir ayrım yoktur, olmamalıdır. "Eski sosyalizm deneyimleri"yle "çağdaşları" arasında, eşitlikçiliğin derinliği ve yaygınlığıyla niteliği bakımından da önemli bir ayrım yoktur. Kadınlarla erkeklerin eşitliği hususunda her iki tür arasında derin kategorik bir ayrım yoktur. Kısa sürede bir yöneten-yönetilen ayrımı ve dolayısıyla bürokrasinin doğması hususunda bir ayrım yoktur. Devrim yıllarındaki savaşçılıkla durağanlık ve çürüme arasındaki ters ilişki her ikisinde de aynı şekilde vardır.



Sürekli savaş içinde bir kuruluş gerçekleştiren, dolayısıyla yozlaşma eğilimlerinin daha geç beklenebileceği Nizari İsmailileri bile, zamanla temel iddialarını geri alan uygulamalara yönelmişlerdir. İsmaili kitlenin savaş yorgunluğu başlıca bir etmen olmalıdır.

Fatımiler'in ideal toplumunu yerinde görmek için Mısır'a giden bir yazarın (el-Kırmani), eşitlikçi toplum ideallerine bağlı eski kadroların uğradığı baskılardan söz ettiği kaydedilir. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri"ni ne kadar hatırlatan bir yorum!

Karmatiler'in niteliğinin değerlendirilmesi de çok önemlidir. Bu deneyim, Atina köleci toplumu modelinde anlaşılabilir mi? Vatandaşlar arasında eşitlikçilik özelliklerinin görülmesine karşın ülkede 30 bin "devlet kölesi"nin varlığından söz edilir. "Devlet köleleri"nin varlığına 1051 gibi görece geç bir tarihte tanık olunmuştur. Daha önceleri, Bahreyn Karmati Devleti'nin kuruluş yıllarında böyle bir kurumun olmadığı düşünülebilir. Zamanla zenginleşen ve yozlaşan "sosyalizm"e özgü bir gelişme olarak anlaşılabileceği yanında, "devlet köleleri"nin konumları hakkında da bilgiler sınırlıdır. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri" de, ta baştan itibaren, "devlet sosyalizmi" ya da "devlet kapitalizmi" gibi yabana atılması zor nitelemelerle karşılaşmıştır.

"Eski sosyalizm deneyimleri"yle "çağdaşları" arasındaki farklar arasında, "ideoloji" ya da "bilinç" başlığı yoktur, olmamalıdır. Onların dinsel ya da başka nitelenecek inanışlarını ne bugünden -ateizmden ya da sekülerizmden- bakışla; katlanılması, hoşgörülmesi gereken bir gerilik, eksiklik olarak değerlendirmek, ne de inanışları, kültüralist ve oryantalist bir özellik olarak almak doğrudur. İnsan toplulukları için din ile dindışı arasında kategorik bir fark yoktur; her yaşantı aynı içerikte yaşanır. İslam coğrafyasındaki "komünizan" hareketlerin ideolojik köklerini genellikle İslam öncesi bazı dinsel inanışlardan aldığı ve bu hareketlerin İslam'la ilişkilerinin bir takiye niteliği taşıdığı kabul edilmiştir. Bunun gerçekle ilgisi olmayan bir bugünkü dünya yanılgısı olduğunu, Aydınlanmacı ve Batıcı bir İslam yorumu olduğunu belirtmek zorunludur. İslam'ın kendisi de bir köken değildir. Ne İslamiyet komünizme ilkede kapalı bir dindir, ne de ilkede komünizme açık bir ideoloji bunu pratikte sabitleyici özelliklerle donanabilir.

'Tarihsel devrimler' olarak ezilen devrimleri

Karmati Devleti, uzun ömrünün sonlarında, gerçekte direnme gücünü yitirerek çözüldü. Bu, tarihin yapısal niteliğinin kendini göstermesiydi. Bir "sosyalizm deneyimi", 1,5 yüzyıl sürebilmiş ve çökmüştü. Bu deneyim de muhtemelen "çağdaş sosyalizm deneyimleri" gibi kısa sürede yozlaşmıştır. Yanı başındaki gelişkin üretim toplumlarıyla rekabet edememiş ve güç yetirememiştir.

Ezilenlerin geçmişteki iktidar deneyimlerinin varlığını ve "çağdaş sosyalizm deneyimleri"yle gözden kaçırılamaz benzerliklerini nasıl değerlendirmek gerekir?

Bu konuda, Hikmet Kıvılcımlı'nın "toplumsal devrim" ve "tarih-

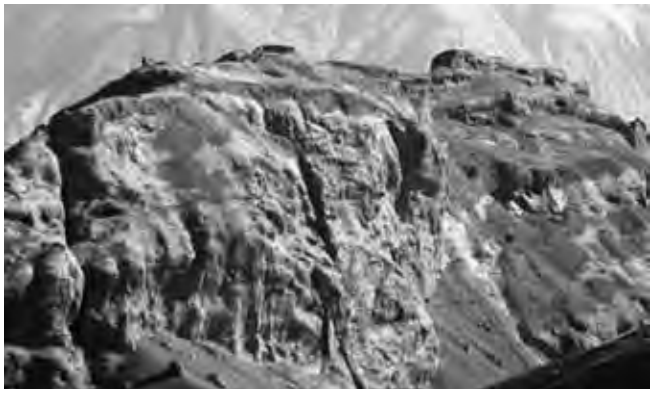
sel devrim" ikiliğinden yararlanmanın uygun olacağını savunacağız. Kıvılcımlı, orijinal olarak, tarihsel devrimlerin kapitalizmin şafağına kadar olan toplumsal değişimleri açıkladığını, kapitalizmle birlikte, ortak bir uygarlık mirası mahiyetindeki kapitalist uygarlık temelinde sosyalist uygarlığın kurulacağını ve bunun öznesinin proletarya olduğunu savunur. Yani onun "Tarih Tezi"nin orijinal haline bakılırsa, tarihsel devrimler tarihte kalmıştır. Ancak, Kıvılcımlı'nın Tarih Tezine ilişkin bizzat kendi yorumu, bize önemli imkânlar tanımaktadır. Tarih Tezinin ilerlemeci olmayan bir edinimidir bu. Tarihsel devrimler ve toplumsal devrimler, geçmiş tarih ve günümüz boyunca ikili bir dinamikle hareket ederler. Tarihte toplumsal ve tarihsel devrim örnekleri vardır. Ancak çağdaş sosyalist devrimler kuşkusuz ve zorunlu olarak, geri ülkelerde ve savaşlardan sonra olduklarından yani doğum koşullarını uygarlığı yok eden bir ortamda bulduklarından, birer tarihsel devrim olarak ele alınmalıdır. Kıvılcımlı'nın eserinde izlenecek rota bu ifadelerde saklıdır.

Kıvılcımlı, "bezirgân medeniyetin sosyalizminin Müslümanlık" olduğunu söyler. Tersten, kapitalist medeniyetin, tarihsel devrim niteliği gösteren, yani medeniyeti tahrip eden iki büyük dünya savaşı da, "sosyalist adını alan düzenleri" önce kışkırtmış, sonra genişletmiştir. İskender'in ve Attila'nın yaptığı tarihsel devrimler de iki büyük medeniyeti bitirmiş ve Attila'dan sonra Muhammed gelmiştir.

Kıvılcımlı'ya göre tarihsel devrimleri asıl, orta barbarlara göre daha gelişmiş olan yukarı barbarlar yapardı. Yukarı barbarlar yeni bir medeniyet kurabilirdi. Onların gelişme düzeyi, verili uygarlık üzerine tahrip etmeden yeni bir uygarlık kurmaya olanak tanıyordu. Tıkanan uygarlık yukarı barbarların yol açıcı müdahalesiyle tarihsel yürüyüşüne devam ederdi. Buna karşılık, tarihte bazen orta barbarların yukarı barbarlara ve uygarlara karşı yaptığı "ön tarihsel devrim"ler görülüyordu. Bu, geçici bir düzen kuran ama yeni bir uygarlık kuramadan çöken bir tarihsel devrim örneğiydi.

Kıvılcımlı, Tarih Tezinin orijinal halinde, "sosyalizm deneyimleri"ni yukarı barbarlık modelinde, gelişmiş üretici güçleri barındıran kapitalist ülkelerde gerçekleşecek devrimler modelinde, anlıyordu. Yani ona göre, sosyalist devrimler gelişkin üretici güçler üzerinden yeni bir "orijinal medeniyet" kuracaktı. Fakat, tarihsel olaylar gösterdi; "sosyalizm deneyimleri"nin yukarı barbarlar gibi yeni bir medeniyet yaratması mümkün olamadı ve bu devrimler yeni bir medeniyet yaratamadan çöktüler. Olayların seyri, aslında Kıvılcımlı'nın orta barbarlığa atfettiği özelliğe uymaktadır. Görece geri bir üretim güçleri ortamında gelişen devrimler ve iktidarlar. Yani geçici bir nefeslenme, geçici bir direniş. Sonra seyir olması gerektiği gibi olacak.

Müslümanlığın ortaya çıkışını yukarı barbarlığın yeni bir uygarlık yaratmaya muktedir tarihsel devrimleri modelinde anlamak da, ilk Müslüman devletinin sınıfsal ayrışmaları göz önüne getirildiğinde, başarısız görünmektedir. Müslümanlık içindeki devrimci dinamikleri orta barbarlığın yukarı barbarlığa karşı "ön tarihsel devrim"leri tarzında anlamak daha uygun görünüyor. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri" de bu çerçevede, orta barbarların yukarı barbarlara karşı yeni bir uygarlık yaratamadan çöken "ön tarihsel devrim"i olarak anlaşılabilir.



Nizari İsmailileri'nin Alamut Kalesi'nde kurduğu eşitlikçi iktidar, 150 yıldan uzun yaşadı.

Karmati ve Alamut Nizari Devletleri'nin, "sosyalizm deneyimi" modelinde, yani orta barbarlığın yukarı barbarlığa karşı devrimleri bağlamında değerlendirilmesi daha uygundur.

"Çağdaş sosyalizm deneyimleri-"nin tarihe mal edilmesi sayesinde "geçmiş sosyalizm deneyimleri"ni de anlayabiliriz. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri"nin tarihin muzaffer yolunda komünizme doğru, bilimin bize gösterdiği gibi, ilerleyişini sürdürdüğü anlayışındaki metafizik öğeyle bilimsel öğeleri ayırmak, artık tarihsel olarak mümkün hale gelmiştir. "Sosyalizm deneyimleri"nin akıbetini yaşamasaydık, onları tarihteki öncellerine bağlayamazdık. Bu elbette haklıydı. Çünkü, her tarihsel olayın asimptotik bir şekilde de olsa, Tarih Biliminin "olay"ı olma ihtimali söz konusudur. "Sosyalizm deneyimleri"ne ilişkin eleştirel ve hatta reddiyeci duruş, onların açık çöküşünden önce de vardı; fakat bu eleştirilerin her biri birer söz olmaktan uzaklaşamıyordu. Bugünden görülüyor; Sovyetler Birliği'nde yaşananlar, geçmiş tarihte, kendi koşullarındaki benzer temalarla yaşanmıştır. Alamut Nizari Devleti'nin önce kıyameti, yani komünizmi ilan etmesi, sonra dış dünyayla uzlaşma yoluna gitmesi aşamaları, benzer şekillerde Sovyetler Birliği'nde de yaşanmadı mı?

Öte yandan, "geçmiş sosyalizm deneyimleri"ne dönük eleştirinin en güçlü ve ikna edici temasını -"üretici güçlerin gelişme düzeyi"nden yani "tarihsel ilerilik" sorunundan dolayı- onların başarısızlığa mahkûm olduğu görüşü oluşturuyordu. Artık tarihsel olaylar bize gösteriyor; "çağdaş sosyalizm deneyimleri" de başarısızlığa mahkûmmuş meğer! Bu ifade, dikkatle vurgulanması ge-

rekiyor, gelecekten değil sadece geçmişten söz ediyor ve kendini sadece geçmiş olaylarla bağlıyor. Bu durumda, "geçmiş sosyalizm deneyimleri"ne dönük eleştirimizin temel teması boşlukta kalmış oluyor. En azından, bu, eleştirinin "çağdaş sosyalizm deneyimleri"nin eskisinden farklı olarak başarılı olacağı varsayımı yönüyle geçerlidir.

Tarihi, olan olaylar bakımından esas kabul etmek, bu tarihte yaşamış toplumsal formasyonların devrimci eleştirisini olanaksız kılıcı bir işlev üstleniyor. Bu toplumların her şeyden önce, pratik devrimci eleştirilerinin olduğunu bilmemek artık mazeret kabul edilemez. Şu halde, tarihi bu toplumlar arası bir tarihsel nöbet değişimi olarak gören anlayışı bir yana bırakmak için yeterli olgusal nedenlerimiz mevcuttur.

Kıvılcımlı'da tarihsel devrimlerin orijinal anlayışı, onların tarihte üretim güçlerinin önünü açıcı niteliğidir. Fakat, -hep geri ülkelerde ve hep uygarlıkların yıkımı anlamına gelen savaşlardan sonra olmuş olan- sosyalist devrimler bir kez tarihsel devrimler olarak anlaşılırsa, kapitalist üretim güçlerinin gelişmesi karşısında çözülen alt sınıfların ve toplumların tepkileri olarak yorumlanabilecektir.

Kıvılcımlı, Tarih Tezini geçmiş tarihte sadece üretim güçlerinin gelişmesi ekseninde gördüğünden, geçmiş isyan ve ezilen sınıf devrimlerini de "yarı mistik, yarı 'meczup', kolayca esrarkeşliğe dökülen Anarşizm", ya da Bedreddin isyanı şahsında, "mutsuz ve süreksiz" veya Celali örneğinde, "gene mistik ve sonuna dek dar sınırlı" olarak değerlendirir. Bu hareketlerin bu nitelemeleri hak etmediği ve Kıvılcımlı'nın egemen yazından devşirilmiş görüşlerle yorumladığı söylenirse, aslında mesele hallolur. Fakat, onun yine başka metinlerinde Bedreddin isyanını "ilk bilinçli sosyal devrim" örneği sayması durumun vahametini belirtir. Bedreddin güya, Batılı tip sınıf bilinci taşıyan modern işçi hareketine benzer kabul edilir. Bu, son derece Batıcı anlayış, "Doğu"da "Batı"yı Bedreddin isyanı nezdinde arama girişimidir. Bu iltifat hiç hayırlı değildir.



Yeni bir dünya için, verili uygarlıkla hesaplaşan bir devrim yapma ihtiyacı, bu uygarlıktan günbegün yararlananların değil ezilenlerindir.

"Çağdaş sosyalist devrimler"in birer tarihsel devrim olarak değerlendirilmesi, bu devrimlere Marksizm adına eleştiri yöneltenlerin ve onların "üretim güçleri teorisi"nin tezlerini bir anlamda kabul etmeyi öngörüyor. Fakat bu görüş ile onlarınki arasında kategorik ve çok önemli bir ayrım bulunuyor. Bu görüş, söz konusu devrimleri "sosyalist devrimler" olarak görüyor ve devrimlerin ancak bu şekilde olabileceğini savunuyor. Ne tarihte, ne de bugün, tarihin motorunun yarattığı dalgaya binecek bir tarihsel devrim söz konusu olamayacaktır. Gelişmelerden gün be gün yararlanan bir sınıfın verili uygarlıkla hesaplaşan bir devrim yapmasına elbette gerek olmamalıdır. Böyle bir toplumda hak talep eden sınıf, elbette ortak uygarlık değerleri (maddi ve manevi değerler!) çerçevesini savunacak ve bu uygarlığa halel gelmesine izin vermeye yanaşmayacaktır. Belirli bir üretim tarzının içerdiği üretim güçlerinin gelişme eğrisinin en ucunda yer alan bir "ezilen sınıf"ın hedefi ilk olarak ancak kendi konumuna göz diken eski ve "işsiz" sınıf kesimleri olacaktır. Bu, tam da, tarihsel devrimin öznesi olan sınıf kesimleridir.

Gelecekteki geçmiş

Eleştirel bakış, ne bugünün yüceltilmesi ne de geçmişin hor görülmesi üzerine kurulmalıdır. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri"nin çok ağır kusurlarla oluştuğunu artık daha net şekilde biliyoruz.

"Çağdaş sosyalizm"in daha çok "olan"dan değil de, "olan" ile "olması beklenen" arasında çoğunlukla keyfi bir "sentez"le algılanıp yorumlandığı söylenebilir. "Eski sosyalizm deneyimleri" de, zamanın bütün ideolojik ağırlığı ve kiri-pasıyla bulaşık haldeki bir özdeğerlilik -güya- bilinciyle, kolayca "geri"likle itham edilir. Nasıl "çağdaş sosyalizm" günümüzün teknolojik, örgütsel, kurumsal ve ideolojik bakımdan önüne geçemediyse, "eski sosyalizm deneyimleri"nin de çağının önüne geçemeyeceğini kabul ederek birçok sorunu çözeriz. "Çağdaş sosyalizm deneyimleri"nin "eski sosyalizm deneyimleri"ne üstünlüğü, kapitalizmin kendinden önceki üretim tarzlarına üstünlüğüne bağlıdır. Öte yandan, "çağdaş sosyalizm" düşüncesine doğuşuyla birlikte musallat olmuş Batıcılık, onun "Doğu"ya özgü her şeyi bir prizmadan geçirerek algılamasına yol açmaktadır.

"Çağdaş sosyalizm" de "eski sosyalizm" de özgün bir uygarlık yaratamadan göçüp gittiler. Fakat onlar, ezilenlerin iktidar umutlarının en olumsuz kabul edilen koşullarda bile sönmemesi gerektiğini gösterdiler. "Çağdaş sosyalizm" de, "eski sosyalizm" de üretim güçlerinin yeterince gelişememesi, zamandaş üretim tarzıyla yenişememeleri yüzünden çöktüler. Kurumlaşmış bir sosyalist devletin on yıl yaşaması ile bin yıl yaşaması arasındaki fark nicelikseldir. Ancak, "her kez son kez olabilir" ve yeterince uzun sürede, asimptotik ilişkinin zaman-tarihsel alaşım noktası olma şansı daha fazladır.

Bu mezarlıkta, Hititler'in kültürel öncülü Hatti halkı yatıyor: Resuloğlu Mezarlığı kazıları



4 yıldan bu yana yürütülen Resuloğlu Mezarlığı kazılarında, 157 mezar saptandı. MÖ 3. bine tarihlenen, Hatti halkına ait mezarların sayıca 600'e dek ulaşabileceği düşünülüyor. Kaçak kazılarla, daha önce yağmalanmış olmasına rağmen, mezarlardan, pişmiş toprak, maden ve yarı-kıymetli taşlardan yapılmış zengin buluntular elde ediliyor: Çanak-çömlekler, süs eşyaları, kap kacak ve silahların yanı sıra çıkarılan, kıymetli metaller ve özel taşlardan yapılmış takı buluntuları, Orta Anadolu Hatti Dönemi'ne ait önemli bir takı koleksiyonu oluşturabilecek nicelikte. Kazılar, Alacahöyük gibi bölgedeki diğer Hatti Dönemi kazılarını besleyecek sonuçlara gebe.



Doç. Dr. Tayfun Yıldırım ile söyleşi

Ankara Ünv., Arkeoloji Blm., Protohistorya ve Önasya Arkeolojisi ABD Öğretim Üyesi; Resuloğlu Mezarlığı Kazıları Başkanı.

Sayın Tayfun Yıldırım, Resuloğlu Mezarlığı'nın keşfi ve mezarlığın yer aldığı bölgenin araştırma tarihçesi hakkında bilgi verir misiniz?

Resuloğlu Mezarlığı, meslektaşım Doç. Dr. Tunç Sipahi ile birlikte Çorum bölgesinde bir proje çerçevesinde sürdürdüğümüz yüzey araştırmalarında keşfedildi. Bilindiği gibi Çorum'un güneybatı ve batı bölümündeki öncü araştırmalar, Alişar kazılarının ünlü hafiri H. H. Von Der Osten tarafından 1926'da gerçekleştirilmişti. Von Der Osten, o tarihteki gezilerinde, Boğazköy'den yola çıkarak Budaközü Çayı'nı izlemiş ve Delice Irmağı'nın Kızılırmak ile birleştiği kesime kadar uzanan saha içersinde bazı eski yerleşimlere dikkat çekmiştir. Von Der Osten, Delice Havzası'ndaki araştırmaları sonucunda, Kaleboynu ya da diğer adıyla Resuloğlu Köyü'nün hemen yanında yer alan Kaletepe olarak bilinen Protohistorik ve Klasik Dönem yerleşimini bilim dünyasına tanıtmıştır. Esasen bugünkü Kaleboynu, Delice Vadisi ve Kızılırmak'a uzanan yollara hâkim bir konum-

da oluşundan dolayı, çağlar boyu stratejik öneme sahip olmuştur. Bunun en iyi göstergesi, Kaleboynu'nun hemen etrafında yer alan ve tarihöncesi çağlardan Ortaçağ sonuna kadar iskân görmüş muhtelif tiplerde yerleşimlerdir. Bugün kazısı yapılan Resuloğlu Mezarlık Alanı, Kaleboynu'na çok yakın mesafede. Ancak, Von Der Osten ya da onu izleyen K. Bittel, D. French gibi araştırıcıların bölgeyle ilgili yayınlarında, bu mezarlık alanından söz edilmiyor. Mezarlık alanı 1998'de tespit edildi, ancak o tarihte Hüseyindede Eski Hitit yerleşiminde çalışma yaptığımızdan, Resuloğlu Kazısı'na 2003'de başlayabildik. Kazılar, Çorum Müzesi Müdürlüğü'nün işbirliğinde, o tarihten bu yana kesintisiz sürüyor.

Hatti Kültür Bölgesi'nde, MÖ 3. bine tarihlenen bir mezarlık…

Resuloğlu Mezarlığı, Hitit coğrafyası olarak bilinen Orta Anadolu'da yer alıyor; hem günümüzdeki coğrafi konumu, hem de tarihi coğrafya içindeki konumundan söz eder misiniz?

Resuloğlu Mezarlığı ve çevresindeki yerleşim, Çorum İli, Uğurludağ sınırları içersinde, Resuloğlu / Kaleboynu Köyü'nün kuş uçumu 900 m kuzeybatısında, Uğurludağ İlçe Merkezi'ne 28, Sungurlu İlçe Merkezi'ne 50 km mesafede. Yöre sakinleri, mezarlık alanın bulunduğu sırtı, Araçlar ya da Keseli Pınar Mevkii olarak adlandırıyor.

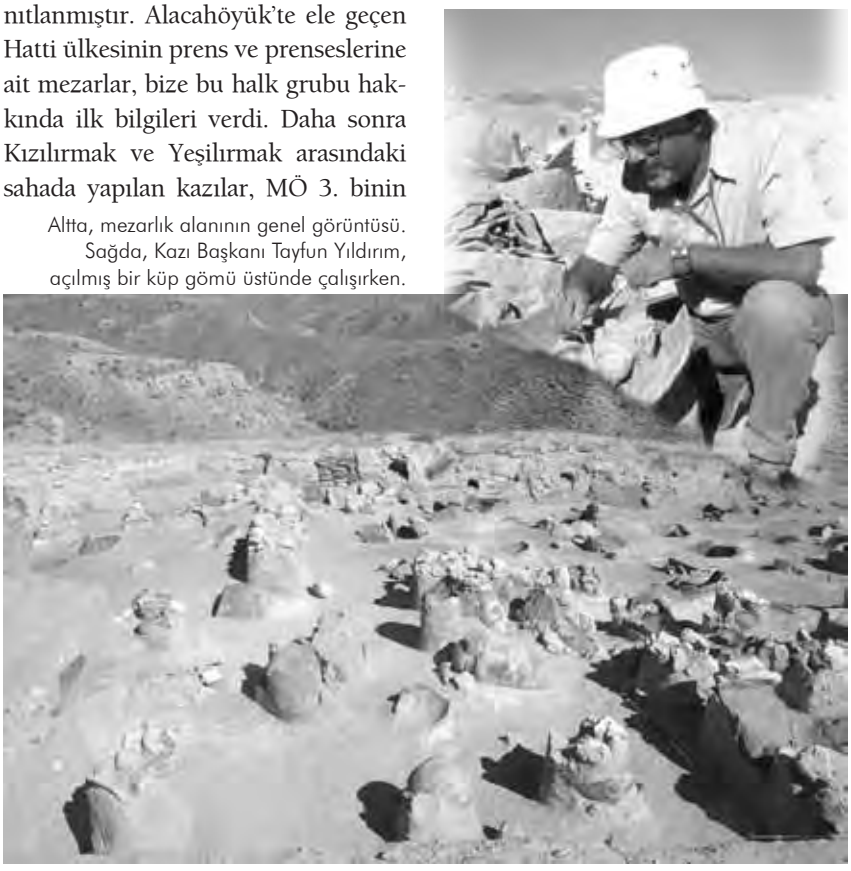
Delice Vadisi'ne hâkim, yüksekçe bir sırt üzerinde yer alan mezarlık alanı, güneydoğu, kuzey ve kuzeybatısında yer alan ve yüzey seramiğine göre, aynı döneme tarihlenen yerleşimlerle çevrelenmiş. Kuzeybatı ve güneydoğu yerleşimleri, karakteristik höyük niteliğinde yerleşimler. Mezarlık alanının güneybatısındaki geniş vadi, Kula-Hilalli Köyü yoluna ve Delice Irmağı'nın geniş bir kavisle döndüğü alana doğru uzanıyor. Resuloğlu yerleşimi, güneyindeki Kavşut'tan, Kızılırmak ile buluştuğu Kula'ya kadar uzanan Delice Irmağı Vadisi'ni kontrol eden stratejik bir öneme sahip. Yerleşim yerinden, Delice Vadisi'nin iki yakasında bulunan Çadır Höyük, Tokullu ve Dedeyüzü Tepesi gibi höyükleri görmek mümkün. Diğer taraftan mezarlığın kuzeyinde yer alan ve aşağıdaki pınarın esas kaynağını oluşturan tepe üzerinden, kuzeybatı yönündeki Kızılırmak Vadisi rahatlıkla izlenebiliyor. Resuloğlu, Boğazköy'den Delice Irmağı'nı takip ederek Kızılırmak'a, Çankırı / Terme Ovası ve batıya, Ankara tarafına doğru uzanan eski, doğal bir yol üzerindeki yerleşimlerden biri.

"Bu mezarlığın ait olduğu tarihi halk Hattiler'dir" diyebilir miyiz?

Elimizdeki veriler, mezarlığın ait olduğu halkın, bölgenin yerlilerini temsil eden ve Asya kökenli dil konuşan Hattiler ile ilişkili olduğunu gösteriyor. Bilindiği gibi, bölgede 1930'lu yıllarda Boğazköy, Alişar kazılarının bulgularıyla, Hitit kültürüne öncülük eden daha eski kültürlerin varlığı ortaya çıkmıştır. 1935'de başlatılan Alacahöyük kazılarında ilk yıllarda elde edilen sonuçlara göre, Orta Anadolu'nun kuzeyinde madenleriyle zengin bir yörede, Hititler'den önce yüksek bir yerli kültürün varlığı kanıtlanmıştır. Alacahöyük'te ele geçen Hatti ülkesinin prens ve prenseslerine ait mezarlar, bize bu halk grubu hakkında ilk bilgileri verdi. Daha sonra Kızılırmak ve Yeşilırmak arasındaki sahada yapılan kazılar, MÖ 3. binin sonlarında bu bölgede yaşayan yerli halk ya da Hattiler'in sosyal yaşamları hakkında bilgi sundu. Bu veriler ışığında, öncelikle mezarlara bırakılan ölü hediyelerine bakacak olursak, özellikle Alacahöyük'te ele geçen Hattili yerli prens ve prenseslere ait muhtelif eşya ile büyük paralellikler olduğunu görüyoruz. Şüphesiz Çorum / Alacahöyük, Tokat / Horoztepe ya da Amasya / Mahmatlar'da mezarlara bırakılan çoğu kıymetli madenden yapılmış benzer ölü hediyeleri de krali nitelikte. Resuloğlu mezarları ise (bir-iki soyulmuş anıtsal mezarın dışında) Hattili yerli halka ait.

Mezarlığın tarihi hangi döneme rastlıyor?

Bugüne kadar gerek mezarlık alanında açığa çıkardığımız küçük eserler, gerekse mezarlığın hemen yakınındaki höyüklerden derlediğimiz seramikler, MÖ 3. binin sonlarına ait, başka bir deyişle Eski Tunç Çağı'nın son evreleri. Bu dönem, bölge insanının tarım ve çiftçilik uğraşılarının yanında, her türlü madenin işlendiği ve diğer kültür bölgeleriyle ticari ilişkilerin kurulduğu bir dönem. Orta Anadolu'nun kuzeyindeki belli



Altta, mezarlık alanının genel görüntüsü. Sağda, Kazı Başkanı Tayfun Yıldırım, açılmış bir küp gömü üstünde çalışırken.

başlı höyüklerde (Alacahöyük, Maşat Höyük, İkiztepe vs.) açığa çıkarılan malzemeler ışığında, karşılaştırmalı kronolojiye göre, mezarlığı MÖ yaklaşık 2300 / 2200-2000 yılları arasına tarihlemek mümkün.

157 mezar tespit edildi; sayı 600'e dek çıkabilir

Mezarlık, ne kadarlık bir zaman diliminde kullanılmış, bilebiliyor muyuz? Bütün gömüler aynı derinlik düzeyinde mi?

Gömülerin hepsi aynı derinlikte yer almıyor; seviye farklılıkları var. Ancak hepsi de aynı kültüre ait. Verilere göre, mezarlığın 3-4 nesil kullanıldığını söylememiz mümkün.

Kaç tane mezar açtınız? Hâlâ açılmadık mezarlar var mı?

2003'den bugüne 157 mezar tespit ettik. Bunların bir kısmı sistemli kazılar başlamadan önce tahrip edilmiş veya karıştırılmış. Ayrıca bazı mezarların kendi dönemlerinde karıştırıldıklarını gösteren bulgular da var. Bazı mezarların kapak taşlarının aralandığını, kemiklerin belli bir bölüme toplandığını, ölü hediyelerinin dağıtıldığını veya alındığını gördük. Ancak bunların hiçbiri, günümüzdeki tahribat kadar acımasız değil. Yaklaşık 70'in üzerinde mezarın el değmeden korunduğunu tespit ettik. Açmaların kesitlerindeki izler, yüzeye yakın taş çevrikler ve mezarlık alanlarında bolca yetiştiğini bildiğimiz *Peganum harmala* ya da üzerlikotlarının belirli alanlarda devam ediyor olması, mezarların sayısının daha da artacağının en güzel göstergesi.

Kazı alanındaki mezarların sayısını tahmin edebiliyor musunuz?

Mezarlıkta, tahminen 400 ile 600 arasında gömü olmalı. Yine de gerçek rakamlar şaşırtıcı olabilir. Çünkü 5 x 5 m'lik bir açmada bazen 15 mezar bulunabilirken, aynı ölçüde başka bir alanda karşımıza 4-5 mezar çıkabiliyor.

İskeletler üzerinde DNA analizi yapılabilecek

Mezarlık bulguları kabaca iki grupta toplanabilir sanırım: İskeletler ve ölü hediyeleri. İskeletlerden başlarsak, elinizde ne miktarda iskelet kalıntısı var. Bunlar tüm halde mi? Ne tür bilgiler sunuyorlar; cinsiyet, yaş tayinleri yapıldı mı?

Yaklaşık olarak 40'ın üzerinde sağlam iskelet kalıntısı var. Çoğunluğu erkek ve kadın erişkinlere ait. Ankara Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Öğretim Üyesi Prof. Dr. İzzet Duyar ve ekibi, tüm iskelet kalıntıları üzerinde çalışmalarını sürdürüyor. İlk veriler toplumun heterojen bir genetik yapı sergilediğini ortaya koyuyor. Brakisefal ya da dolikosefal kafa yapısına sahip bu toplumun diğer Anadolu topluluklarıyla ve dönemin çevre halklarıyla biyolojik yakınlık, uzaklık ilişkileri inceleniyor. Ayrıca bazı iskeletlerde DNA analizi de yapılacak. İlerde mezarlıktaki tüm popülasyona göre, daha ayrıntılı ve sağlıklı bilgilere ulaşacağımızı düşünüyorum.

Zengin buluntu grubu: Ölü hediyeleri

Ölülerin yanından çıkarılanlar, genellikle hangi grupta malzemeler?

Mezarlara bırakılan ölü hediyeleri, çoğunlukla pişmiş toprak, maden ve yarı-kıymetli taşlardan yapılmış malzemeler. Mezarların hem içine hem de dışına bırakılan pişmiş toprak ölü hediyelerinin bir bölümünü, itinayla üretilmiş ve çoğu bezemeli çanak-çömlek oluşturuyor. Çanak-çömleğin bir kısmı, Alacahöyük mezarlarında altın veya gümüş örneklerini gördüğümüz metal kapların taklitleri. Çanak-çömlekler, erkek, kadın, çocuk veya bebeklere ait tüm mezarlara bırakılmış. Şüphesiz bu tür eşyalar, ölüye sunu için kullanılıyor.

Madeni ölü hediyeleri ise, çoğunlukla süs eşyası, kap kacak ve silahlardan oluşuyor. Metal eserlerin büyük bir bölümü, analizlere göre kalay ve arsen alaşımlı bronz. Geri kalan örnekler, çoğunlukla takı üretiminde kullanılan altın, gümüş ve elektrum. Az sayıda madeni eşyanın kurşundan üretildiğini saptadık.

Resuloğlu'nda mezarlara bırakılan ölü hediyeleri içersinde kıymetli metallerin yanında akik, amatist, uzonit, frit, fayans ve çeşitli böcek kabuklarından yapılan kolyeler dikkat çekiyor. Mezar sayısı arttıkça, Orta Anadolu'da bu çağa ait önemli bir takı koleksiyonu elde edeceğimizi düşünüyoruz. Bir başka önemli grup ise, bronz iğneler. Bunların bir kısmı metal kaplarda ya da silahlarda olduğu gibi, mezarlara özel suret-

Solda, ölü hediyeleriyle birlikte bir küp mezar gömüsü; sağda ise, ayağında madeni bir halkayla gömülmüş insan iskeleti buluntusu görülüyor.





te bükülerek bırakılmış.

Geçen yıl açığa çıkardığımız bir alabaster (su mermerinden) idol, mezarlara bırakılan profan (günlük işlerde kullanılan nesneler) anlamları olan ölü hediyelerinin yanında, din ve kültle ilgili eşyaların sayısının artacağını da bize müjdeledi.

Diğer taraftan mezarların hemen üzerine veya yanlarına bırakılan sığır başları ve ayakları, Alacahöyük mezarlarında da belgelendiği gibi, kurban töreni ve ölü yemeğiyle ilgili buluntular.

Çanak-çömlek buluntuları, madeni buluntular, takılar… Bunların ölüyle birlikte gömülmesinin nedeni ne? Ölenin kişisel eşyası mı, yoksa öbür dünyaya beraberinde götürmesi için yanına konulmuş özel ölü hediyeleri mi olduğunu nasıl anlıyoruz?

Rahmetli Hocamız Prof. Dr. Tahsin Özgüç'ün daha önce belirttiği gibi, Öntarih Anadolusu'nda, mezarlara hediye bırakmak, ölülere yemek, içki sunmak ve dünyada işine yarayan eşyayı beraberinde götürmesini sağlamak adeti vardı. Takılar, kap kacak ve silahlar, ölülerin şahsi eşyalarını oluşturuyor. Ölü kültüne göre, bu tür eşyaların ölünün yanında bulunması, arkasında bıraktığı eşyaya öteki dünyada da hakkı olduğuna dair bir işaret sayılıyor. Yaşayan, ölü hayatını öbür dünyada sürdürebilmek için gerekli yemek ve içkiye sahip olacak, ayrıca hak iddia ettiği kişisel eşyasını da beraberinde götürecektir. Mezarlar için özel surette üretilen bir eşyaya rastlamadık. Süs eşyalarının hepsi, bireylerin üzerinde korunmuştu; özel bir yere bırakılmış değildi. Bazı kadın mezarlarında ağırşak, kirman gibi eğirme aletleri ele geçirdik. Bunların hepsi kişisel eşyalar ve dönemlerinde kullanılmış olduklarına dair izleri, üzerlerinde görmek mümkün.

Biçim biçim mezarlar

Mezar biçimleri nasıl?

Mezarları, çömlek, küp ve taş sandık mezar şeklinde sınıflayabiliriz. İlginç olan, basit toprak mezar tipine şimdilik rastlamamış olmamız. Çömlek mezarlar, en fazla 35 cm yükseklikteki S profilli kaplardan oluşuyor. Bunlar bebek veya yenidoğanlara ait. Küp mezarların boyları 60 - 140 cm arasında değişiyor. Küpler, genellikle omuz kısımlarında silindir ya da düğme biçimli bezemelere sahip. Mezar küplerinin çoğunluğu az fırınlanmış ve alelacele hazırlanmış. Bunun nedenini, ölünün bedeni soğumadan küpün içine konması şeklinde açıklamak mümkün. Ölüler gerek küplere gerekse diğer mezarlara hoker, yani ana karnındaki pozisyonla gömülmüşler. Çömleklerin ve küplerin ağızları taş ya da kille kapatılmış olmakla birlikte, bazılarının ağızları açık. Bir iki mezarda ağız ağıza vermiş küplerin kullanıldığı gördük. Yassı andazit taşlardan yapılmış sandık tipindeki mezarların üzerleri sal taşlarıyla kapatılmış. Sandık mezarların uzunlukları 70 ile 160 cm arasında değişiyor.

Hattiler ölülerini nasıl gömüyordu?

Hattiler'in ölü gömme geleneklerinden genel olarak söz eder misiniz?

Alacahöyük'te keşfedilen Hatti prens ve prenseslerine ait 13 mezar, dikdörtgen planlı, taş örülü, tabanları kerpiç döşeli; mezarların üzeri yatay kalaslarla örtüldükten sonra toprakla kapatılmış. Bu tipteki krali mezarlara, başka yerde rastlamadık. Hatti kültür bölgesindeki diğer mezarlar, Horoztepe'de açığa çıkarılan mezarlar dışında, çoğu Çorum, Çankırı, Amasya, Tokat ve Merzifon civarında tespit edilen küp, taş sandık ya da basit toprak mezarlar şeklinde.



Yukarda, bir erişkine ait henüz açılmamış küp mezar; aşağıda, bir taş sandık mezar.

Meslektaşım T. Zimmermann, Alacahöyük yakınlarında, aynı çağa ait Kalınkaya Mezarlığı'nda yuvarlak planlı mezarların da bulunduğunu bildirdi. Gerek küp mezar, gerek sandık mezar geleneği bu bölgede, daha önceki dönemlerden, Kalkolitik Çağ'dan beri bilinen gelenekler. Şimdi, aynı mezar tiplerinin Eski Tunç Çağı'nda Yerli Hatti Medeniyeti tarafından benimsendiği görülüyor. Bu döneme ait mezarlıkların çoğu ya yerleşim yerinin özel bir kesiminde ya da yerleşim yerine çok yakın bir mesafede yer almış. Özellikle kuzey bölgesinde yerleşim yeri dışı (extramural) gömülerin, daha fazla olduğu görülmekte. İskeletlerin mezarlara



Pişmiş toprak ölü hediyelerinden örnekler.

yatırılış şekilleri de, bölgede eski bir gelenek. Mezarlara bırakılan profan anlamlı pişmiş toprak ve madeni eşyaların şekilleri birbirlerine çok benziyor. Bazı metal eşyanın kullanılamayacak hale getirilip mezarlara konulması, mezarın ağız kenarına yakın bir yere benzer tipte kap kacağın bırakılması, göğüs üzerine bırakılmış iğneler, gene aynı kültür çevresindeki benzer uygulamalardan. Hattiler'e ait mezarlık buluntularında, güneş kursu ya da daha sonraki dönemin kutsal hayvanları sayılacak boğa, geyik gibi hayvanlara ait madeni eserlerin sayısı artmakta. Alacahöyük mezarlarından tanıdığımız Hatti kültürüne ait dini objelerin, örneğin güneş kurslarının benzerleri, Kalınkaya, Balıbağı, Oymaağaç gibi halk mezarlarında da ele geçti. Bu tip eşyayı Hatti Kültür Bölgesi dışında görmek mümkün değil. Ayrıca Alacahöyük mezarlarının üzerine bırakılan sığır başlarıyla önayaklara ait kemikleri, bu çağın kurban merasimi ve ölü yemeğiyle ilişkili bir adet olarak görmemiz gerek.



Küp mezarda bulunan su mermerinden idol.

Hattiler'in ölü gömme gelenekleri, Hititler'de yaşıyor

Orta Anadolu'da kazılan önemli Hitit merkezleri, örneğin, başkentlik yapmış Hattuşa ya da kült merkezi Şapinuva vs. gibi kentler var. Bulgularınız ışığında Hattiler ile Hititler'in ölü gömme gelenekleri arasında ne tür ortaklıklar ya da farklılıklar olduğunu söyleyebilirsiniz? Hititler, Hattiler'in ölü gömme geleneklerini sürdürmüşler mi ya da ne oranda sürdürmüşler?

Alacahöyük, Horoztepe, Mahmatlar kazılarının sonuçlarına göre, Hatti dünyasında yönetici sınıfa ait mezarlar ve mezar hediyeleri hakkında bilgi sahibiyiz. Ancak, MÖ yaklaşık 1650'lerde devlet kuran Hititler'in yöneticilerine ait mezarlar hakkındaki bilgilerimiz, yazılı belgelerle ya da Gavurkale, Boğazköy / Yazılıkaya B-C odaları, Boğazköy V numaralı mabedin kutsal alanındaki A-C odaları gibi ölü kültüyle ilgili olduğu düşünülen yapılarla sınırlı. Ne yazık ki, Hititler'e ait krali nitelikli ölü hediyelerine rastlanmadı.

İki kültürün halk sınıfına ait mezarları karşılaştırmaksa, daha kolay. Çoğu mezar şekli, ölü gömme uygulaması ve ölü hediyelerinin içerikleri iki toplumda da aynı. Sadece dönemin sanat anlayışı değişiyor. Hitit mezarlıklarına bırakılan bazı ölü hediyelerinin (örneğin testi, fincan, iğne, ağırşak, silah, süs eşyası gibi) prototiplerini, Hattiler'e ait mezarlıklarda görmek mümkün. Hitit çekirdek bölgesinde halka

Yukardan aşağıya; altın swastikalarla bezeli bir gerdanlık; altın küpeler ve akik pandantifli, uzonit, frit ve bronz boncuklu bir kolye.



ait mezarların çoğu, yerleşim yeri içi ve dışı mezarlıklardan oluşuyor. Çağın ölü gömme adetlerine ışık tutacak mezarlar, Boğazköy / Bağlarbaşıkayası, Osmankayası, Yazılıkaya, Kültepe, Alişar, Acemhöyük, Konya / Karahöyük, Ferzant / Büget, Maşat Höyük, Kazankaya, Alacahöyük, Ilıca, Gordion ve İkiztepe'den tanınıyor. Bu mezarların çoğunluğu eski geleneğe bağlı küp mezar ve daha az sayıda olmak üzere sandık mezar ve toprak mezar tipinde.

Bizce, Hattiler'le Hititler'in ölü gömme gelenekleri arasındaki en önemli farklılık kremasyon adeti. Bugüne kadar yapılan araştırmalarda Çorum / Kuşsaray'da bulunduğu bildirilen urneler (içersine küllerin konulduğu kap) dışında, Orta Anadolu'nun kuzeyinde MÖ 3. binde, Hatti kültür bölgesindeki mezarlıklarda, yaygın olarak kremasyon ya da yakma adeti uygulandığını gösteren bulgulara henüz erişilmedi. Hititler Dönemi'nde bu adetin bölgede varlığını gösteren en önemli bulgular Ayaş / Ilıca, Boğazköy / Osmankayası ve Bağlarbaşıkayası, Acemhöyük ve Konya / Karahöyük'de ele geçmiştir. Diğer taraftan ölü yemeği ve kurban törenleriyle ilgili adetler, daha sonra Hitit Dönemi'nde de devam ediyor.

Buluntular sosyal yaşam hakkında ne söylüyor?

Resuloğlu gömüleri, buraya gömülen topluluğun sosyal yaşamına dair neler söylüyor?

Resuloğlu mezarlarındaki çeşitli ölü hediyeleri, tarım, çiftçilik, dokumacılıkla geçinen, aynı zamanda çevredeki hammadde ve maden kaynaklarını ustalıkla kullanabilen, çevre kültürlerle ticari ilişkileri gelişmiş yerli bir toplumun sosyal yaşantısına ışık tutuyor. Madeni eserlerin bolluğu ve çeşitliliği, ekonomik açıdan zengin, her türlü madeni işleyebilen bir sınıfın varlığını ortaya koyuyor.

Mezarların, halka ait olduğunu, krali mezar olmadığını söylemiştiniz. Gömüler arasındaki sosyoekonomik farklılıklara işaret eden izlere rastlanmıyor mu?

2003'de, oldukça itinalı yapılmış ve diğerlerine göre daha büyük boyutta sandık mezarlar tespit ettik. Ne yazık ki bu mezarlar acımasızca tahrip edilmişti. Mezarların birinde, soyguncuların gözünden kaçan ve kıymetli madenden yapılmış bir ölü hediyesi ile etrafa saçılmış itinalı metal taklidi kap parçaları ve bol sayıda sığır / keçi kemiği ele geçti. Ben şahsen bu mezarların şehrin ileri gelenlerine, belki de yönetici sınıfa ait olabileceğini düşünüyorum. Bunun dışında mezar küplerinin kalitesi, içerdikleri eşyanın niteliği ve kurban edilen hayvanların sayısı, ölenlerin varlıklı olup olmadıklarına bir işaret sayılabilir. Sonuçta mezarlığın seçildiği alana baktığımızda; ister varsıl, ister yoksul olsun, ölülerin aynı yere gömüldüğünü, ayrı alanlar oluşturulmadığını görüyoruz.

Maden teknolojisi gelişmiş

Eski Tunç Çağı, madencilik teknolojisindeki gelişim açısından çok önemli. Kazılarınız bu açıdan neler söyler?

Mezarlara bırakılan madeni eserlerin üretiminde her türlü döküm ve dövme tekniği kullanılmış. Analizler, Resuloğlu sakinlerinin bronz üretiminde yüksek oranlı kalay ve arsenik kullandıklarını ortaya koydu. Arsenik kaynaklarını Merzifon civarında, kalay kaynağını ise Kızılırmak'ın alüvyal birikintilerinde aramak gerekli. Ayrıca Resuloğlu civarında, bakır kaynakları son derece bol. Aynı durum kıymetli madenler açısından da geçerli. Durum böyle olunca, her türlü mezar eşyasının, çeşitli madenlerden ve değişik tekniklerde, yerli atölyelerde üretilmesine şaşmamak gerek. Mezarlara bırakılan süs eşyaları, kaplar ve silahlar, Alacahöyük Kültürü'nde olduğu gibi, gelişmiş bir metal endüstrisinin ürünleridir.

Eski Tunç Çağı'nın diğer yerleşmeleriyle ilişkisi var mıydı?

Eski Tunç Çağı'nda Anadolu'daki yerleşmelerin kendi içinde ve yakın çevredeki uygarlık merkezleriyle, örneği Mezopotamya'yla ticari ilişkilerinin giderek sıklaştığı ve bütün bu gelişmeler sonucunda, kimi yerleşmelerin kente doğru evrildiği biliniyor. Mezopotamya'yı Orta Anadolu'ya ve hatta Batı Anadolu'daki merkezlere, örneğin Troia'ya bağlayan ticaret güzergâhının nerelerden geçtiği de önemli sorulardan biri. Ticari değer taşıyabilecek, hatta belki ticaretle buraya gelmiş olabilecek mezar buluntularınız var. Bulgularınızdan, dönemin diğer Eski Tunç Çağı merkezleriyle ilişkilendirebildikleriniz var mı? Kazılarınız bütün bu açılardan neler söylüyor?



Mezarlardan çıkarılan çeşitli madeni eserler.

Bilindiği gibi Eski Tunç Çağı'nın önemli özelliklerinden biri de, bölgesel ilişkilere ışık tutan ticari ak-

Hattiler ile Hititler ilişkisi

Hattiler ile Hititler ilişkisine dair neler söylersiniz?

Neşili ya da neşumnili diye adlandırılan ve Hititçe olarak bildiğimiz dili konuşan kavimler, Anadolu'ya ilk girdiklerinde kendilerini Kızılırmak kavsindeki çekirdek bölgede yaşayan, yüksek Hatti Kültürü içinde buldular ve yerli kültüre uyum sağladılar. Onların kutsal saydıkları boğa, geyik gibi hayvanları, kendi tanrılarının kutsal hayvanları olarak gördüler. Her türlü madeni kullanabilen Hattiler'in plastik sanattaki yaratıcılığı, daha sonra bölgeye gelenleri de etkiledi. Alacahöyük mezarlarında gördüğümüz standartların benzerlerinin, Hitit Başkenti Hattuşa'da gerçekleştirilen tören alaylarında kullanılan kült araçlarıyla aynı işlevi görmesi tesadüfi değildir. Ayrıca, aynı topraklara yerleşen Hititler'in bu bölgeyi Hatti Ülkesi adıyla anmaları, geçmişle aralarındaki bağı koparmadıklarını göstermektedir. Hitit Başkenti Hattuşa'nın kökeni de Hatti'den gelmektedir. İki grup arasındaki ilişkileri gösteren örneklerin sayısını arttırmak mümkün.

Hititler'in Anadolu'ya dışarıdan mı geldiği, yoksa zaten Anadolu'da mı oldukları arkeolojinin çetrefilli sorularından biri. Bu bağlamda, Anadolu'nun Hitit öncesi yerli halklarının, Hitit İmparatorluğu'nun şekillenmesindeki rolünün ne olduğu sorusu da önemli. Dolayısıyla Hatti ve Hurrilere ilişkin bilgi veren kazılar da... Kazılarınız Hattiler ile ilgili bilinenlere yeni şeyler ekledi mi?

Az önce belirttiğim gibi Hititler, Anadolu'ya geldiklerinde, kendilerini birçok sahada, özellikle madencilik alanında geliştirmiş Hatti kültürüne uyum sağladılar. MÖ 3. binyıl ya da Eski Tunç Çağı'nda varlıklarını sürdüren Hattiler'le ilgili en önemli eksikliğimiz, o çağa ait yazılı belgelerin Anadolu'da bulunmayışı. Dönemin Anadolusu ile ilgili bilgilere ancak Mezopotamya'da Akad Çağı'na ait belgelerde ulaşabiliyoruz. Bunun dışında, yerli beylerin idaresinde şehirlerin var olduğunu biliyoruz. Alacahöyük, şüphesiz bu çağın önemli prensliklerinden biri. Şimdi yakın çevrede yer alan, büyük prensliklerdeki ustaları aratmayacak bilgi, teknik ve sanat becerisiyle yapıldığı anlaşılan, yerli halka ait yeni bir mezarlık ve zengin madeni buluntularla karşı karşıyayız. Bölgede daha önce keşfedilen Yenihayat, Göller, Oymaağaç vb. çağdaş mezarlıkların hiçbirinde, bu sayıda yerinde (insitu) korunmuş mezara ve mezar hediyesine rastlanmadı. Çeşitli madeni eşyanın yanında süs eşyalarının bir bölümünün şekil özellikleri, Alacahöyük'den sonra ilk kez aynı kültür çevresinde karşımıza çıkıyor. Ayrıca kurban merasimi ve ölü yemeğiyle ilgili bulgular, Alacahöyük'den sonra, bu çevrede ilk kez Resuloğlu'nda görülüyor.

tiviteler. Aynı dönemi temsil eden birçok kazı yerinde, ticari ilişkilere tanıklık edecek malzemeler ele geçti. Resuloğlu mezarlarına bırakılan süs eşyalarının ya da madeni silah ya da kapların paralellerini, Çorum Bölgesi dışında, Orta Karadeniz'de İkiztepe, Tokat yakınlarında Maşathöyük, Batı'da Troia ya da Mezopotamya'da Tepe Gawra, Ur gibi kentlerde görmek mümkün. Bir küp mezara bırakılmış ve bölgede şimdiye kadar tanınmayan ay biçimli bir saç halkasının şekli, Kuzey veya Güney Mezopotamya ile ilişkileri gündeme getiriyor. Şüphesiz bölgeler arası ilişkileri, doğrudan ticarete bağlamak doğru olmayabilir. Yerli prenslerin idaresindeki atölyelerin, birbirlerinin yapıtlarını model aldıklarını, onları çoğalttıklarını ve benzer örneklerin artmasını sağladıklarını da düşünmek gerek.

Kazılar, Eski Tunç Çağı kronolojisini çıkarmaya yarayabilir

Mezarlık olarak kullanılan alanın yakınlarında, buraya gömülen insanların yaşadığı bir yerleşme olmalı. Bu yerleşmenin yerine ilişkin tahminleriniz var mı? Orayı da kazmayı düşünüyor musunuz ya da kazmak ister miydiniz?

Daha önce söz etmiştim, 1998'de Resuloğlu'na geldiğimizde, mezarlığın iki yanında höyük niteliğinde yerleşimlerin bulunduğunu ve yüzey seramiğine göre mezar sahiplerinin, bu höyüklerde iskân ettiğini saptadık. Bakanlığın bize verdiği çalışma izni, şimdilik mezarlık alanıyla sınırlı. İlerde çalışma izni alabilirsek, şüphesiz bu yerleşimlerde yapacağımız sondajlarla, mezar sahiplerinin yaşam alanlarıyla ilgili sağlıklı bilgilere ulaşabileceğiz. Ayrıca höyüğün yapı katlarıyla mezarlık arasında kurulacak kronolojik bağların, bölge arkeolojisine büyük katkı sağlayacağı inancındayım. Bu bölgede, kapsamlı bir Eski Tunç Çağı kronolojisi kurabileceğimiz ve hemen yanı başında mezarlık alanı olan yerleşimlerin sayısı oldukça sınırlı.

Mezarlık alanında, siz kazı yapmadan önce, kimi kaçak kazılar olmuş. Bilimsel kazılara başlanması, bir anlamda, bu kaçak kazıları önlemiş olması açısından da önemli. Kaçak kazıların yol açtığı kayıplara ilişkin tahminleriniz var mı?

Gözden uzak konumundan ötürü, Resuloğlu Mezarlığı'nın uzun süreli bir tahribata uğradığını ve çok sayıda mezarın yağmalandığını biliyoruz. Daha kazılar başlamadan önce, 20'nin üzerinde mezarın açıldığını görmüştük. Kazılar sürdükçe, tahribatın boyutunun sandığımızdan daha da fazla olduğunu fark ettik. Gerek Çorum Müzesi, gerekse Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde buradan gittiği bildirilen koleksiyonlar mevcut. Diğer müzelerde de Resuloğlu kökenli eserler olabilir. Bilimsel kazıların başladığı yıldan itibaren, güvenlik güçleri ve yerel yöneticilerle yaptığımız işbirliği sonucunda, birkaç münferit olay dışında tahribata rastlamadık. Sizin de belirttiğiniz gibi, bilimsel kazılar şimdilik tahribatı önlemiş gözüküyor.



Aynı bölgede, Hüseyindede adıyla anılan Hitit kült merkezinde de küçük çaplı bir çalışma yapmışsınız. Kısaca oradan da söz eder misiniz?

Hüseyindede, meslektaşım Tunç Sipahi ile birlikte Çorum yöresinde gerçekleştirdiğimiz en mühim keşfimiz. 1997'de Sungurlu'nun Yörüklü Beldesi civarında sürdürdüğümüz araştırmalarda, kısmen tahrip edilmiş bir alanda, MÖ 16. yüzyıla tarihlenen bir kült alanı ve Eski Hitit Çağı tasvir sanatının en önemli temsilcisi sayılan kabartmalı vazolarla birlikte bir grup kült seramiği açığa çıkardık. Vazolardaki kabartmalarda, Fırtına Tanrısı'nın kutsandığı ilkbahar törenlerine ait çeşitli sahneler betimlenmiştir. Vazoların tümlenmesi bir hayli zamanımızı aldı. Çünkü bazı parçalar çevre köylere dağılmıştı. Hatta Ankara'nın belli koleksiyonerlerine parçalar gitmişti. Tunç Hoca ile, uzun yıllar, kazı dışındaki mesaimizi çevreye dağılan bu parçaların toplanması ve vazoların restoresine harcadık. Sonunda Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde bulunan İnandıktepe Vazosu dışında, iki anıtsal Hitit eserini daha Çorum Müzesi'ne kazandırabildik. Her iki eserinde ulusal ve uluslararası yayınları yapılmış durumda.

Verdiğiniz bilgiler için teşekkür ederiz Sayın Yıldırım. Son olarak eklemek istedikleriniz var mı?

Orta Anadolu'nun kuzeyi, hem Hatti hem de Hitit arkeolojisi açısından önemli bir coğrafyayı oluşturuyor. Ancak konuyla ilgili bilgilerimizin çoğunun eksik olduğu kanısındayım. Bölgedeki sistemli çalışmalar arttıkça, Anadolu arkeolojisiyle ilgili, daha birçok bilinmeyenin aydınlanacağı açıktır. İlginize teşekkür ederim.

XV. Uluslararası Felsefe Olimpiyatı

Geleceğin felsefecileri Antalya'daydı

Herkes çok heyecanlıydı, çünkü az sonra sonuçlar açıklanacaktı. İlkin mansiyonlar, daha sonra üçüncülük ve ikincilik ödüllerinin sahipleri açıklandı. Türkiye evsahibi ülke olması nedeniyle yarışmaya 10 öğrenciyle katılmıştı, ancak öğrenciler açıklanan ödüllerden hiçbirini alamamışlardı. Tam, Türkiye bu olimpiyatta derece alamadı diye düşünmeye başlamıştık ki, birincilik ödülü için Zeynep'in adı okundu.

Araş. Gör. Nermin Yavlal Gedik
Hacettepe Üniversitesi Felsefe Bölümü

XV. Uluslararası Felsefe Olimpiyatı, Türkiye Felsefe Kurumu'nun evsahipliğinde, 18-21 Mayıs 2007 günlerinde, Antalya'da gerçekleştirildi. Olimpiyata Almanya, Arjantin, Avusturya, Bulgaristan, Estonya, Finlandiya, Güney Kore, Hırvatistan, İsviçre, İsrail, İtalya, Japonya, Litvanya, Macaristan, Norveç, Polonya, Romanya, Rusya, Sırbistan, Slovenya, Türkiye ve Yunanistan olmak üzere toplam 22 ülkeden öğrenciler ve felsefe öğretmenleri ile Uluslararası Felsefe Kuruluşları Federasyonu yönetim kurulu üyeleri, UNESCO Felsefe Bölümü Başkanı ve Türkiye'nin çeşitli üniversitelerinin felsefe bölümlerinden akademisyenler katıldı. Birinciliği Türkiye'den Özel Amerikan Robert Lisesi öğrencisi Zeynep Pamuk kazanırken, ikinciliği Polonya'dan Daria Cybulska ve Sırbistan'dan Stefan Stefanoviç; üçüncülüğü ise Almanya'dan Alexander Johann, Slovenya'dan Martin Hergouth ve Güney Kore'den Soh Hyun Min paylaştılar. Ayrıca 11 kişi de mansiyon ödülüne layık görüldü.



15. Uluslararası Felsefe Olimpiyatı'na 22 ülkeden öğrenciler ve felsefe öğretmenleri katıldı.

Uluslararası Felsefe Olimpiyatları hakkında

Uluslararası Felsefe Olimpiyatları (IPO), lise öğrencileri için düzenlenmiş felsefi deneme yazma yarışmasıdır. İlki, Sofya Üniversitesi Felsefe Bölümü'nün girişimi, Bulgaristan Romanya ve Türkiye'nin katılımıyla, resmi bir kuruluş statüsüyle olmasa da fiili olarak 1993'te gerçekleştirilen felsefe olimpiyatları, her yıl mayıs ayında bir başka ülkenin evsahipliğinde düzenli olarak yapılmaktadır. IPO'nun kurucu üyeleri Dr. Gerd Gerhardt (Almanya), Prof. Dr. Ivan Kolev (Bulgaristan), Prof. Dr. Wladislas Krajewski (Polonya), Elena Florina Otet (Romanya) ve Nuran Direk'tir (Türkiye). IPO, 2001 yılından beri UNESCO'nun desteği ve FISP'ın himayesinde gerçekleştirilmektedir.

IPO'nun amaçları:

- Ortaokul düzeyinde felsefe eğitimini teşvik etmek ve lise öğrencilerinin felsefeye ilgisini artırmak,
- Eleştirel, sorgulayıcı ve yaratıcı düşünmenin gelişmesine katkı sağlamak,
- Bilim, sanat ve sosyal yaşam üzerine felsefi refleksiyonu teşvik etmek,
- Modern dünyanın sorunları üzerine etik refleksiyon yeteneğini geliştirmek,
- Entelektüel alışverişi teşvik edip, farklı ülkelerden gençler arasında kişisel temasın sağlanmasıyla barış kültürünü geliştirmektir.

Yarışma

Yarışma dünyadaki bütün ülkelerden öğrencilere açıktır. Her ülke 1 ya da 2 öğrenciyle, evsahibi ülke ise en fazla 10 öğrenciyle katılabilir. Olimpiyata hangi öğrencilerin katılacağı ulusal düzeyde yapılan yarışmada belirlenir. Katılan her ülkenin delege lideri yarışma için bir konu önerir (5 satırı geçmeyecek kısa bir alıntı). Bu önerilerden 4'ü FISP Büro tarafından seçilir. Her bir öğrenci bu dört konudan birini seçerek dört saatlik sürede bir deneme yazar. Denemeler İngilizce, Almanca ya da Fransızca olarak yazılmalıdır. Ancak her bir öğrencinin kendi devletinin resmi dilinden başka bir dilde yazması zorunludur. Öğrencilerin isimleri kodlanır ve de-

ğerlendirme tamamlanıncaya kadar denemeleri değerlendirenler tarafından bilinmez.

Değerlendirme ölçütleri şunlardır: Verilen konuya bağlılık. Felsefe bilgisinin kullanımı. Bağlantılı ve gerekçeli düşünme. Özgünlük. Felsefe dilini kullanma başarısı.

Denemeler üç aşamalı değerlendirme sürecine tabi tutulur. İlk iki aşamada değerlendirmeler, katılan ülkelerin delege liderleri ve öğretmenlerinden oluşan Uluslararası Jüri tarafından yapılır. Her bir denemeyi 4 jüri üyesi değerlendirir. İlk aşamada 10 üzerinden ortalama 7 puan alan denemeler bir sonraki aşamaya geçer. Bu aşamada ise 2 jüri üyesi tarafından daha değerlendirilen denemeler, aldıkları bütün puanların ortalamalarına göre sıralanarak son değerlendirme için IPO Büro'ya gönderilir. IPO Büro son değerlendirmeyi yaparak ödül sahiplerini belirler.

XV. Uluslararası Felsefe Olimpiyatı etkinlikleri

Olimpiyatın açılış töreni Atik Antalya Tenis Kulübü'nde yapıldı. Açılış konuşmalarının temel vurgusu, dünya problemlerinin çözümüne katkısı bağlamında felsefenin ve felsefe eğitiminin rolü üzerineydi. Açılış konuşmalarının ardından öğrenciler ve öğretmenler tanıtıldı. Hepsinin heyecanı ve orada olmaktan duydukları mutluluk yüzlerine ve sözlerine yansıyordu. Daha açılış yemeğinde, özellikle öğrenciler, ertesi gün girecekleri sınavın stresinden uzak, birbirleriyle tanışıp, kaynaşmış, hoş sohbetlere dalmışlardı.

İkinci gün öğrenciler Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Bilgisayar Laboratuvarı'nda dört saat süren bir sınava girdiler. Sınavın hemen arkasından düzenlenen Aspendos Antik Tiyatro gezisi, öğrencilerin sınav stresinden kurtulmalarını sağlamıştı; sanki yarış için değil de tatil için bir araya gelmiş gibiydiler. O günün akşamı otelin havuz başında verilen yemek, öğrenciler arasında oluşan dostluk havasını yansıtması bakımından görülmeye değerdi. Öğrenciler kendi istekleriyle diğer katılımcılardan farklı bir yerde kümelendiler. Anadolu'nun farklı yörelerinden halkoyunlarıyla dans edip halaylar çektiler. Ne birbirlerinin rakipleri olmalarının, ne farklı dilleri konuşuyor olmalarının, ne farklı milliyetlerden ne de farklı dinlerden olmalarının bir önemi vardı.

Üçüncü gün öğleden önce Akdeniz Üniversitesi Olbia Konferans Merkezi'nde iki yuvarlak masa gerçekleştirildi. Bilgi Üniversitesi'nden Ferda Keskin'in yönettiği "Dünya Yurttaşlığı" konulu ilk yuvarlak masanın katılımcıları öğrencilerdi. Öğrenciler bir saat öncesinde kendilerine verilen konuyla ilgili birbirinden farklı 5 soruyu, 5 gruba ayrılarak bir saat tartıştılar. Yuvarlak masada her bir grubun kendi seçtiği grup sözcüleri birer sunum yaptı ve bu sunuşlar çerçevesinde tartıştılar. Bütün katılımcılar öğrencilerin oturumunu büyük bir şaşkınlık ve beğeniyle dinlediler. Şaşkınlaklarının nedeni ise oturumun başarısının gerçekten de beklentilerin çok üzerinde olmasıydı. Gruplarının birer saatlik tartışmaları sonucunda ortaya koydukları görüşleri, grup sözcüleri, anlaşılır ve bütünlüklü bir şekilde dile getirdiler. Sorular farklı olmakla birlikte hepsinin temel vurgusu farklılıklarımızla birlikte, bir arada barış içinde yaşamaya ilişkindi.


15. Uluslararası Felsefe Olimpiyatı'nda derece kazanan öğrenciler toplu halde.

Prof. Dr. İoanna Kuçuradi'nin yönettiği, Prof. Dr. Myrto-Dragona Monachou (Atina Üniversitesi), Doç. Dr. Zeynep Direk (Galatasaray Üniversitesi) ve Dr. Nimet Küçük'ün (Özel Alev Lisesi) konuşmacı olarak katıldığı, ikinci yuvarlak masanın konusu "Anadolu'nun Felsefi Mirası"ydı. Monachou "İonya'da Felsefe" başlıklı konuşmasında, felsefenin neden Thales'le başlatıldığı üzerinde durarak, felsefenin Anadolu'da ortaya çıkışını ve presokratikleri anlattı. Direk'in konuşması "Anadolu'da İkamet Etmek" başlığını taşıyordu. Direk konuşmasında, felsefenin temel konularından biri olan "bir ve çok" sorununu ele alarak, siyasi çoğulculuğun da temel problemi olan bu sorunun, Anadolu felsefi düşüncesinde her zaman temel konulardan biri olduğunu dile getirdi. Direk, bir anlamda, Anadolu'nun öyküsünde, bir birlik içerisinde çokluğun nasıl mümkün olduğunun izini sürdü. Kibele'yle başlattığı bir ve çok sorununa ilişkin öyküyü, Platon üzerinden Yunus Emre, Pir Sultan Abdal, Karacaoğlan vd. ile sürdürerek, Nazım Hikmet'in "Yaşamak bir ağaç gibi tek ve hür ve bir orman gibi kardeşçesine" dizesiyle sona erdirdi. Dinleyicilerin, hiç beklemedikleri bu konuşma karşısında, şaşkınlıkları ve beğenileri görülmeye değerdi.

Oturumun son konuşmacısı olan Küçük'ün sunuşu, liselerde yürütülen felsefe dersleri dışındaki çalışmalar hakkındaydı. Liselerde-

ki felsefe kulüplerinin çalışmaları, Ulusal Felsefe Olimpiyatı, Liselerarası Felsefe Platformu, kulüplerin ve platformun çalışmaları hakkında oldukça detaylı bir sunuştu. Bu aynı zamanda Türkiye'nin Uluslararası Felsefe Olimpiyatları'nda gittikçe artan başarısının bir öyküsü ve Türkiye'de liselerde felsefe eğitimine katkı sağlamada bu etkinlikleri gönüllü olarak gerçekleştiren felsefe öğretmenlerinin yılmaz çabalarının bir göstergesiydi.

Oturumların ardından biraz da tatil ve kültür merkezi olan Antalya'nın keyfi çıkarıldı. İlkin hep birlikte Antalya Müzesi gezildi. Daha sonra isteyen öğrenciler eğlenmek üzere Aqualand'e gittiler ve günün yorgunluğunu deniz kıyısında bir restoranda akşam yemeklerini yiyip sohbet ederek attılar.

Olimpiyatın son gününe gelindiğinde heyecan ve hüzün bir aradaydı. Herkes çok heyecanlıydı, çünkü az sonra sonuçlar açıklanacaktı. Hüzünlüydüler, çünkü bu aynı zamanda ayrılık vakti yaklaştı demekti. Ödül töreni çok güzeldi. İlkin Olimpiyata emeği geçen herkese teşekkür edilerek katılım sertifikaları ve hatıra niteliğinde hediyeler verildi. Öğretmenler, öğrenciler, FISP yöneticileri, UNESCO temsilcisi bir bütün olarak etkinliğe övgüler yağdırarak, şimdiye kadar gerçekleştirilen en başarılı olimpiyat organizasyonu olduğunu dile getirdiler. Sıra ödüllerin açıklanmasına gelmişti, ilkin mansiyonlar, daha sonra üçüncülük ve ikincilik ödüllerinin sahipleri açıklandı. Türkiye evsahibi ülke olması nedeniyle yarışmaya 10 öğrenciyle katılmıştı, ancak öğrenciler açıklanan ödüllerden hiçbirini alamamışlardı. Tam, Türkiye bu olimpiyatta derece alamadı diye düşünmeye başlamıştık ki, birincilik ödülü için Zeynep'in adı okundu. Dereceye giremeyenler kırgın ya da küskün değillerdi, dakikalarca arkadaşlarını alkışlayarak onların sevinçlerini paylaştılar. Ancak ödül töreninde en çok alkışı bir yarışmacı değil, organizasyonda görevli öğrencilerden biri, sıcak, konuşkan, esprili kişiliğiyle öğrencilerin tanışıp, kaynaşmasında en büyük rolü oynayan Faruk Pınar aldı.

Övgülerin nezaket gereği yapıldığını sanmıyorum, gerçekten de çok başarılıydı Olimpiyat. IPO'nun, "entelektüel alışverişi teşvik edip, farklı ülkelerden gençler arasında kişisel temasın sağlanmasıyla barış kültürünü geliştirmek" amacını başarıyla gerçekleştirmiştir. Bu türden etkinliklerin organizasyon işlerinin genellikle profesyonel kuruluşlar tarafından gerçekleştirildiği günümüzde, 120 kişinin katıldığı bu 4 günlük etkinlik, tamamen felsefe öğretmenlerinin ve liseli öğrencilerin gönüllü çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir. Bu başarı için öncelikle, IPO kurucu üyesi, Türkiye Felsefe Kurumu Çocuklar İçin Felsefe Birimi Başkanı Nuran Direk'i kutlamak gerekiyor. Tabii ki organizasyonda görev alan öğretmenleri ve öğrencileri (Ceyhun Arslan, Işın Taylan, Faruk Pınar, Tuğba Yeşilyurt) de unutmamak gerek. Etkinlik boyunca geceleri sadece birkaç saat uyuyabildiler, hazırlıklar sırasında kim bilir kaç uykusuz gece geçirdiler.



Birincilik Ödülü'nü (altın madalya) kazanan Zeynep Pamuk.

Zeynep Pamuk'un denemesi

Zeynep'in birincilik ödülüne layık görülen, Spinoza'nın devletin amacını "korku yoluyla hükmetmek, zaptetmek, itaati sağlamak" değil, "herkesin kendisine ve başkalarına zarar vermeden var olacağı tam güvenlik içinde yaşamasını" sağlamak olarak dile getirdiği alıntısından hareketle kaleme aldığı denemesi "Modern Toplumlarda Özgürlük, Güvenlik ve Çokkültürlülük" başlığını taşıyor. Zeynep denemesinde, en belirgin özelliği çokkültürlülük olan modern toplumlarda tam güvenlik içinde yaşamakla özgürlük düşüncesinin nasıl bağdaştırılabileceğini tartışıyor. "Devlet bireyin ne kadar özgür olmasına izin verebilir?", "Özgürlüğün sınırı var mıdır, olmalı mıdır?", "Gerekli olan sınır ile insanların 'doğal' haklarının ihlali olarak tanımlanabilecek durum arasındaki çizgiyi devlet nereden ve nasıl çizebilir?" sorularıyla başlıyor tartışmasına. Bu sorulara, seçtiği bazı filozoflardan -Platon, Rousseau, Locke, Isaiah Berlin ve Kymlicka'dan- hareketle yanıt vermeyi deniyor. Ancak Zeynep, filozofların görüşleriyle yetinmeyip, denemesini sanat eserleriyle zenginleştiriyor. Sorularını oluştururken, René Magritte'in bir resminden yararlanıyor. Rousseau'yla hesaplaşırken, Joyce'un Ulysses'ının müstehcen bulunarak, onun felsefesinden hareketle, toplumun güvenliğine bir tehdit oluşturduğunun iddia edilip sansürlenebileceğini dile getiriyor. Benzer şekilde Berlin'in Pozitif ve Negatif özgürlük ayrımının da sorunu çözmediğini, Salman Rüşdi örneğiyle gösteriyor. Kymlica'yı tartışırken de Romeo ve Jülyet'ten alıntı yapıyor.

Zeynep bütün bu tartışmalardan sonra, "Spinoza'nın güvenlik isteğinin başkalarına zarar vermeden var olma şartıyla bağdaştırılması[nın], ancak topluluklar arası karşılıklı diyalog yoluyla", birbirlerini anlama çabasıyla sağlanabileceği sonucuna varıyor. "Çokkültürlülük demokrasinin vazgeçilmez bir parçasıdır ve demokrasi dışlayan değil, dahil edici bir rejim olmalıdır."

Not: Uluslararası Felsefe Olimpiyatları ve Türkiye Felsefe Olimpiyatları hakkında daha detaylı bilgiyi Türkiye Felsefe Kurumu'nun web sitesinde: www.tfk.org.tr, Çocuklar İçin Felsefe Birimi bölümünde bulabilirsiniz. Özellikle, Nuran Direk'in kaleme aldığı, "Felsefe Olimpiyatlarının Öyküsü" başlıklı yazıyı okumanızı öneririm.

Nıvart Taşçı - Mehmet Doğan

Canlılığın kimyasının babası Stanley L. Miller öldü

Stanley Lloyd Miller, 20 Mayıs Pazar günü, 1999 yılından beri tedavi görmekte olduğu Kaliforniya'daki bir bakımevinde yaşamını yitirdi. Miller'ın 77 yıllık yaşamöyküsü, bilimin yarım yüzyıllık serüvenine dair çok şey anlatıyor.

Stanley Miller 1951'de Kaliforniya Üniversitesi'nden lisans derecesini almasının ardından Şikago Üniversitesi'nde nükleer fizikçi Edward Teller danışmanlığında doktora eğitimine başladı. Teller'in kısa bir süre sonra üniversiteden ayrılmasıyla beraber yeni bir danışman arayışına giren Miller, katıldığı bir seminerde jeokimya uzmanı Harold Urey ile karşılaştı. Urey'in erken dünya atmosferinin su buharı, amonyak ve metandan oluştuğunu ve oksijen içermediğini ileri sürdüğü görüşlerinden çok etkilenerek, kendisine ilkin dünyanın kimyasal koşullarını yeniden canlandıracakları bir deney yapmayı önerdi. Deneyin kısıtlı bir sürede sonuç veremeyecek kadar uzun ve karmaşık olacağından endişelenen Urey, Miller'ın teklifine sıcak bakmamıştı. Ne var ki 23 yaşında, Miller'in cesareti ve heyecanı karşısında, yükseköğrenim sürecinde bilinmeze atlamak yerine olumlu sonuç vermesi muhtemel deneylerin yapılması gerektiğini söyleyen Urey de fazla direnememişti.

İki araştırmacı 1953 yılında, bilim tarihinde dönüm noktası niteliği taşıyan bir deney düzeneği kurdular. Deneyde tarihöncesi yeryüzünün kimyasal yapısını yansıtan, aynı zamanda evrendeki en yaygın elementler olan metan (CH_4), amonyak (NH_3), hidrojen (H_2) ve sudan (H_2O) oluşan bir atmosfer (ilk atmosfer) oluşturuldu. Karışıma elektriksel uyaranlar verilerek (yıldırımların etkisini görmek için) bir haftanın sonunda çeşitli kimyasal bileşenlerin oluşumu gözlendi. Toplam karbon miktarının yüzde 10-15'i organik bileşenlerin yapısına katılmıştı ve en önemlisi bu oranın yüzde 2'sini modern yaşam formlarının temel yapıtaşlarından olan amino asitler (protein bileşenleri) oluşturuyordu. İlk gözlemlenen aminoasit, yapısal olarak en basit olarak nitelenen alanin oldu. Karışım ortamına hidrojen sülfür verilmesiyle beraber yeni aminoasitler -metiyonin ve sistein- üretilmiş oldu. Bu klasik deney, eksikleri ve göz ardı ettikleri bir yana, canlılığın cansız kimyadan kaynaklandığına işaret etmeye deneysel anlamda cesaret eden bir ilk oldu.



Urey-Miller deneyi birçok farklı şekilde tekrarlandı ve tepkimelerden her seferinde ürün alındı. Bugünkü protein yapılarında yer alan aminoasitlerin hemen hepsi bu deneyler sonucunda sentezlenebilmiş, böylece biyogenez bulmacasının parçalarından biri çözüme kavuşmuş oldu: "Atmosferde uygun kimyasal bileşenler bulunduğu müddetçe yaşamın yapıtaşlarının -amino asitlerin- prebiyotik materyallerden kaynağını alması mümkündür."

Miller deneyi, James Watson ve Francis Crick'in DNA'nın yapısını keşfettikleri ve yayınladıkları yılda, 1953'te *Science* dergisinde yayımlandı, fakat makalede sadece Miller'ın ismi geçiyordu. Döteryum elementini keşfederek Nobel Ödülü kazanan Urey, öğrencisine "Ben Nobel'imi zaten aldım" demiş ve ismini makaleden çıkarmasını istemişti. Yaratıcılığıyla bilimle uğraşan araştırmacılara ilham veren, gündelik hayatın sahibi biz sıradan insanların imgelemine "prebiyotik çorba" metaforunu yerleştiren Miller'ın çalışmasının yarattığı sansasyon ve uyandırdığı ilgi, o yıllarda DNA'nın yapısını geride bırakmıştı. Çizgifilmler, romanlar, filmler, ders kitapları ve şüphesiz evrim karşıtı yaratılışçı yayınlar, yaşamsal özü içeren karışımla ve bir simyacı edasıyla buradan hayat çıkaran kahramanla meşguldu. Jüpiter'in atmosferinde yapılan spektroskopik ölçümler ve tam da bu zamanlarda Avustralya'ya düşen bir meteorun yapısının incelenmesi, deneyde elde edilen maddelerin buralardaki yoğunluğuna işaret ediyordu. Carl Sagan'ın ifadesiyle bu deney, dünya dışında da yaşam olabileceği düşüncesine bilim adamlarını yaklaştıran en güçlü ve biricik adımdı. Fakat yaşamın kökenini çözmek umulanın aksine henüz çok uzaktaydı; ne çalışmalarına Kaliforniya Üniversitesi'nde devam eden Miller, ne de başka bir araştırmacı, bir sonraki basamağa çıktı. Söz konusu kimyasalların hücre içinde ne şekilde bir araya geldikleri açıklanamadı.

Ulusal Bilimler Akademisi üyesi olan Miller, Nobel'e değil ama, 1983 yılında Uluslararası Yaşamın Kökeni Çalışmaları Derneği'nin verdiği Oparin Ödülü'ne layık görüldü. 1986-89 yılları arasında bu derneğin başkanlığını da yaptı. Ayrıca 1973'de İspanya Bilimsel Araştırma Yüksek Konseyi'nin Onursal Başkanlığı'nı yaptı. Eşi Maria Morris, çocukları Lucio ve Elena Franco ve izinden gittiğini söylediği fiziko-kimya uzmanı erkek kardeşi Donald Miller, Stanley Miller'in hayatındaki en önemli isimler oldu. Bir zamanlar Kaliforniya Üniversitesi'nde Miller'in öğrencisi olma şansını yakalayan Jeffrey L. Bada'nın hocasını anlattığı sözleri, adanmış bir hayatı ifade ediyor: "Stanley Miller canlılığın kimyasının babasıydı. Yıllarca bu alana öncülük etti, 1999'un Aralık ayında geçirdiği ilk felce kadar araştırmalarını aktif olarak sürdürdü. Canlılığın kökeni çalışmalarını neredeyse bir gecede saygın bir sorgulama zeminine oturtan Miller deneyidir."

Dünyanın iklimi kritik noktaya yaklaşıyor

NASA ve Columbia Üniversitesi araştırmacılarının *Atmospheric Chemistry and Physics* dergisinin Mayıs sayısında yayımladıkları çalışmada, Dünya'nın ikliminin gezegen için ciddi sonuçlar doğurabilecek uç noktalara yaklaştığı vurgulandı. Uydulardan alınan verilerin, iklim modelleme sonuçlarının ve şimdiye kadar tutulmuş iklim kayıtlarının değerlendirildiği araştırmada Batı Antartika buz tabakasının, Kuzey Kutbu buz kütlesinin ve taze su sağlayan bölgelerin, devamlı küresel ısınma sebebiyle tehdit altında bulunduğu ortaya kondu.

İklim değişimleri sırasında bazı kritik noktalar aşıldığı zaman, küçük etkiler büyük tepkilere yol açabilir. Mesela küçük bir ısı artışı, iklimde büyük değişikliklerle sonuçlanabilir. Bu araştırma, son 30 yıldaki 0,6 °C'lik ısınmanın çoğunlukla artan sera gazları yüzünden meydana geldiğini ve sadece ufak bir artışın Güney ve Kuzey Kutupları'ndaki buz tabakalarının çözülmelerine yeteceğini ortaya koyuyor. Buz tabakası eridikçe, koyu renkli yüzeyler açığa çıkacak; böylece güneş ışığı daha çok soğuralacak ve ısınan okyanuslar yüzünden buz dağlarının erimesi hızlanacak. Bu felaket senaryosunun, belirtilen kritik nokta aşıldığında gerçekleşmesi mümkün.

Araştırmacılar, dünya tarihinde daha önce gerçekleşen sıcak dönemlere ait bilgileri, küresel ısınmayla ilgili simülasyonları ve uydulardan toplanan iklim değişimiyle ilgili verileri birlikte değerlendirip bu sonuca ulaştılar. Makalenin başyazarı James Hansen, "Karbondioksit (CO_2) salınımı son 17 yıldaki hızıyla artmaya devam ederse deniz yüzeyi yükselecek, kuraklık ve su baskınları artacak ve hızla değişen iklimler yüzünden doğal yaşam tehlikeye girecek" dedi.

Araştırmacılar büyük iklim değişimini durdurmaya yönelik ne gibi önlemler alınabileceğini de inceliyorlar. Amaçları, atmosferdeki sera gazlarının oranlarını sabitleyip insanın iklim üzerindeki etkisini sıfıra indirmek.

Araştırmadan çıkan sonuca göre, 2000 yılındaki küresel sıcaklığın 1 °C civarında artması çok tehlikeli olacak. Isı artışı atmosferdeki CO_2 miktarıyla ilgili. Endüstriyel dönemden önce 280 ppm (parts per million; milyondaki adet) olan atmosfer CO_2 oranı, günümüzde 383 ppm değerine ulaştı; tespit edilen günlük artış 2 ppm. Araştırmada görev alan bilim insanlarından biri olan Makiko Sato, CO_2 miktarı 450 ppm değerini geçtiğinde kritik noktanın aşılacağını söylüyor.

Goddard Enstitüsü'nün geliştirdiği bilgisayar modeliyle, 1880 yılından günümüze kadar gerçekleşen iklim değişiklikleri canlandırıldı. Bu bilgisayar modeli, iklim üzerindeki insan etkisini önceki çalışmalara kıyasla daha anlaşılabilir biçimde ele alıyor. Güneş ışınlarındaki değişiklikler, sera gazları, volkanik partiküller ve kurum parçacıklarının bulutlar ve toprak üzerindeki etkisi bu modelde göz önünde tutuldu.

Araştırmacılar söz konusu modeli 21. yüzyıldaki iklim değişikliklerini tahmin edebilmek için kullandılar. Sera gazlarının emisyonunun günümüzdeki hızıyla, bu emisyonun derece derece azaldığı ve yüzyılın sonunda CO_2 miktarının atmosferde dengeye geldiği alternatif bir senaryo karşılaştırıldı. Bilgisayar modeline göre CO_2 emisyonu aynı hızla artmaya devam ederse iklimde 2-3 °C'lik bir ısınma ve ardından gelecek felaketler kaçınılmaz.

Fakat alternatif senaryo gerçekleşirse, iklimdeki değişim bu kadar ciddi olmayacak. Ancak 0.5 °C'lik bir ısı artışı gözlenecek. Yine de alternatif senaryodaki CO_2 emisyonunu sağlamak kolay değil. Bilim insanları acil ve radikal önlemler alınması gerektiğini vurguluyor.



Küresel Isınma toprağın kalitesini de düşürüyor

Agricultural Research Service ve Colarado State Üniversitesi'nde görevli bilim adamlarının bulgularına göre, atmosferdeki karbondioksit miktarı ve ısı artarken, topraktaki karbon ve azot miktarı azalıyor. Araştırma, *New Phytologist* dergisinin Nisan sayısında yayımlandı.

Araştırmacılar bu bulgulara atmosferde artan karbondioksit miktarının ve ısının toprak ekolojisi üzerindeki etkisini inceleyen bilgisayar modeli ve deneysel sonuçları birlikte değerlendirerek ulaştılar. Aynı araştırma ekibi, geçmiş yıllarda gerçekleştirdiği bir çalışmada, değişen iklim şartlarının otlayan hayvanların besinindeki azot miktarını düşüreceği için sindirimlerini de zorlaştıracağı sonucuna ulaşmıştı.

Bitki fizyoloğu Jack A. Morgan ve Colarado State Üniversitesi'nden William Parton'ın başını çektiği araştırma ekibi, Güney Wyoming'de başlatılan bir deneyde toplanan verileri bilgisayar modelleriyle test etti. Bu deneyin altyapısının hazırlanması, araştırmacıların iki yılını aldı. Çalışmanın tamamlanmasının ise 5-10 yıl süreceği söyleniyor.

Daha önceki deneylerden elde dilen verileri dikkate alan araştırmacılar, deney bölgesinde artan ısı ve karbondioksit miktarının karbon ve azot döngüsünü nasıl etkilediğinin inceleneceği bir ekosistem modeli oluşturdular. Colarado ve Wyoming'de hayvanların besin kalitesinin düşmesinin sadece çiftlik hayvanlarını değil, binlerce yıldır o bölgede otlayan hayvanları da olumsuz etkilediği görüldü.

Atalarımız iki ayaklı yürümeye ağaçlarda mı başladı?

İki ayak üzerinde doğrulmanın, yani iki ayaklılığın, bizi ve atalarımızı diğer insansı maymunlardan (şempanzeler, bonobolar, goriller ve orangutanlar) ayıran en önemli özellik olduğu kabul edilir. Modern şempanzeler, bonobolar ve goriller de iki ayak üzerinde doğrulma becerisini sınırlı biçimde gösterirler, fakat temel yürüme şekilleri dört ayak üzerinde eklemli yürümedir. 20. yüzyılın başından bu yana, insansı familyasına ait fosillerde aranan temel özellik, iki ayaklılığın izleri olmuştur. Elbette bu arayış bir tartışmayı da beraberinde sürüklüyordu: İki ayaklılığın evrimi nasıl ve neden gerçekleşti? Atalarımız ormanlık alanların azalması, savanların artmasıyla beraber avcılar tarafından daha görünür oldukları için, büyük adımlar atarak hızlı ilerleyebilecekleri ve ellerini etkin biçimde kullanabilecekleri iki ayak üzerinde yürüme özelliği mi kazandılar? Yoksa aksine, yaşam alanlarını ormanlık alanlardaki su kenarlarına doğru genişleterek suda etkin avlanma ve daha derine ilerleyebilme amacıyla mı iki ayaklılık özelliği kazandılar? *Science* dergisinin 1 Haziran tarihli sayısında yayımlanan makalede iki ayaklılığın evrimine yepyeni bir açıdan bakılıyor: Ne yerde ne suda, iki ayaklılık ağaçta evrilmiş olabilir mi?



Savan teorisi geçerliliğini büyük ölçüde yitirdi; fosil bulguları erken insansıların 2-3 milyon yıl öncesinde Allia Bey, Aramis, Laetoli gibi ağaçlık arazilerde yaşadıklarını gösteriyor. Dolayısıyla araştırmalar ormanlık alanlarda yaşamını sürdüren iri maymun türlerinin davranış motifleri üzerinde yoğunlaşmış ve kara iki ayaklılığının kaynağına ilişkin üç senaryo öne çıkmıştı. Postüral beslenme hipotezine göre, iki ayaklılık erken insansıların yavrularını daha iyi besleyebilmelerini sağlayan ve üreme başarısını arttıran bir aracıdır. Termoregülatör hipoteze göre ise iki ayak üzerinde yürümek vücudun doğrudan güneş ışığına maruz kalan alanını azaltır, böylece günün en sıcak saatlerinde dahi insansıların yiyecek aramaya çıkabilmeleri mümkün olmuştur. Üçüncü hipotez ise iki ayaklılığın getirdiği vücut dilinin, çatışmaları çözmede daha etkili olduğunu söyler. Sonuç olarak üzerinde görüş birliğine varılabilmiş tek nokta, lokomotor hareketin ister çevresel değişim, ister yaşam alanı farklılaşması olsun, dışsal baskılarla şekillenen bir özellik olduğudur.

Birmingham Üniversitesi'nden Susannah Thorpe ve meslektaşları, orangutanlar üzerinde yaptıkları gözlemlerde, iki ayaklılığın sık dallarla kaplı ormanlık alanlarda ilerleyişimizi kolaylaştırmak üzere evrilmiş olabileceği sonucuna ulaşmışlar.

Protein mimarisinin analizi, metabolizmanın evrimi hakkında fikir veriyor

Hücre metabolizması, üzerinde en çok araştırma yapılmış biyolojik olgulardan biridir. Enzimatik tepkimeler sayesinde çeşitli moleküller, hücrenin ve organizmanın yaşamını sürdürmesine katkı sağlayacak maddeler haline dönüştürülür. Maalesef modern hücrelerin metabolizmalarının kökeni ve evrimi hakkındaki bilgi kısıtlıdır.

İllinois Üniversitesi'nden Gustavo Caetano-Anolles, Hee Shin Kim ve Jay Mittenthall metabolizma evrimini incelemek üzere yeni bir veri tabanı oluşturdular. *Proceedings of the National Academy of Sciences* dergisinde yayımlanan çalışmada, metabolizmayla ve protein yapılarıyla ilgili veri tabanları (Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes) birleştirildi ve proteinlerin katlanma mimarisine dayanarak yapılmış filogenetik aile ağaçlarıyla birlikte incelenerek yeni bir veri tabanı oluşturuldu: Molecular Ancestry Network (MANET; Moleküler Soy Ağı). Araştırmacıların bu veri tabanını oluşturmaktaki amacı, organizmaların değil, protein yapılarının evrimsel gelişimini ortaya çıkarmaktı. Bu nedenle, özellikle enzimatik aktiviteleri olduğu bilinen protein yapıları incelemeye alındı. 200'den fazla canlı türüne bakan bilim insanları, bu çalışmada temel bir varsayıma dayandılar: En yaygın olan protein yapıları (modülleri), aynı zamanda en eski olanlardır. Makalenin yazarlarına göre, protein mimarisinin içinde biyokimya fosillerine, yani çok eski protein yapılarına rastlamak mümkün.

MANET sayesinde elde edilen bulgularla, bazı proteinlerde eski protein modülleriyle nispeten daha yeni olan modüllerin yan yana çalıştıklarını tespit etme imkânı bulundu. Bu bulgular, belirli bir işlevi olan protein yapısının zamanla yeni görevler edinebileceği hipotezini destekliyor. Ayrıca, incelenen 776 farklı protein yapısından 16'sının tüm organizmalarda bulunduğu anlaşıldı. Bunların en eski protein yapıları olduğu tahmin ediliyor. Üstelik bu yapıların RNA metabolizmasıyla ilgili olmaları, "RNA dünyası" hipotezini destekliyor. Bu hipoteze göre RNA molekülleri, enzimatik aktiviteye sahip ilk moleküllerdi, proteinler daha sonra evrimleştiler. Proteinler seçilim avantajları sayesinde zamanla RNA'ların işlevlerini devraldılar.

Science dergisinin 1 Haziran sayısında yer verilen çalışmada ekip, bir yıl boyunca Endonezya'nın Sumatra Gunung Leuser Ulusal Pakı'nda yaşayan orangutan davranışlarını incelediklerinde, bu hayvanların, çapı 4 cm'nin altındaki ince dallarda ilerlerken iki ayak üzerinde yürümeyi tercih ettiklerini, ellerini ise yardımcı olarak kullandıklarını fark etmişler. Orangutanlar meyve tüketicisi olduklarından ve meyveler genellikle ağaçların ince dallarının uçlarında bulunduğundan dikey tırmanma ve yürüyüşün bu hayvanlara kazandırdığı avantaj tartışılmaz.

İki ayak üzerinde yürüme adaptasyonuna yol açacak seçilim baskısı Thorpe ve arkadaşları tarafından üç koldan açıklanıyor. İlkine göre, günümüzden 24 ila 5 milyon yıl öncesine karşılık gelen Miyosen Dönem'de gerçekleşen iklim değişiminin orman örtüsü içinde açtığı gedikler maymun atalarımızın lokomotor davranışları üzerinde derin etkiler bıraktı. Şempanze ve goril gibi bazı türler, aradaki boşlukları eklemli yürüme ile aşmayı seçerek yüksek dallardaki besinlere ulaşmak üzere tırmanma yetilerini geliştirdiler. İkinci kolda yer alan Güneydoğu Asya orangutanları arasında az önce bahsettiğimiz yürüme ve besin toplama şekli kalıcılaştı. İnsanların atası olan üçüncü kol ise iki ayak üzerinde yürüme becerilerini daha da geliştirerek daha küçük ağaçlarda ve zeminde yer alan besinleri toplama konusunda uzmanlaştılar.



Thorpe ve ekibinin gözlem sonuçları şempanze, bonobo maymunları ve insanlara uzanan kolun evrimsel ayrılma dönemine yani 4 ila 8 milyon yıl öncesine karşılık gelen tarihlerde yaşamış oldukları belirlenen fosillerdeki bulgulara da uyuyor. *Sahelanthropus tchadensis, Orrorin tugenensis* ve iki *Ardipithecus* türü fosilde hem iki ayak üzerinde rahatça doğrulmalarına hem de ağaçta yaşamalarına elveren anatomik özellikler saptanmış. Araştırmacılar daha geç dönemlere ait insansı fosillerinin birbirleri arasında lokomotor farklılıklar gösterdiklerini, bunun da iki ayaklı yürümenin farklı insansı soylarında bağımsız olarak ortaya çıkmış olan bir özellik olmasından kaynaklanabileceğini ifade ediyorlar. Görünen tablo, iki ayaklılığın insansı türlerini tanımlamak için belirleyici bir özellik olarak kullanılabilirliğinin sorgulanmasına kadar gidiyor. York Üniversitesi İşlevsel Morfoloji ve Evrim bölümünden Paul O'Higgins çalışmanın düşündürdüklerini bir adım daha ileriye taşıyarak şunları söylüyor: "Bulgular insanın atasal soylarına özgü bir özellik bulmamızı daha da zorlaştırdı. Kalça uzaması ve diz iki ayaklılığı uzak geçmişte ortaya çıkmış özelliklerse, insan soyunun olası atalarının tanımlanması işi daha da güçleşecektir."

Silikon nanokablolar veri saklama teknolojisini ileri götürüyor

Nanotechnology dergisinde yayımlanan çalışmada, NIST (National Institute of Standards and Technology), George Mason Üniversitesi ve Kwangwoon Üniversitesi (Kore) mensubu bilim insanlarının ürettiği hafıza cihazının, geleneksel veri saklama yöntemleriyle silikon nanokabloları yapısında birleştirdiği söyleniyor. Bu cihazda hafıza uçucu değil; yani cihaz bir güç kaynağına bağlı değilken veri kaybı olmuyor. Mesela "Flash Disk"lerde (USB hafıza kartları) saklanan veriler de uçucu değildir. Flash disklerde uçucu olmayan hafızayı sağlayan yarı iletken oksit-nitrit-oksit yapıdır. Yeni cihaz, bu yapıya benzer bir altyapıya silikon nanokabloların entegre edilmesiyle üretilmiş. Üstelik flash disklerin karmaşık üretim sürecine göre bu cihazın daha hesaplı ve basit bir üretim yöntemi olması, cihazı daha ekonomik yapıyor.

Araştırmacılar oksit-nitrit-oksit yüzeyin üzerine nanokablolar çekerek bu cihazı meydana getirdiler. Kablolara pozitif voltaj verilmesiyle elektronlar kablolar boyunca ilerleyerek oksit-nitrit-oksit yüzeyi yüklüyorlar. Kablolara negatif voltaj verilmesi ise elektronların kablolara geri dönmesini sağlıyor. Elektronların bu şekilde yönlendirilmesi cihazın hafıza işlevi için önemli: Nanokablolar tamamen yüklüyken elektronun pozisyonuna göre ("0" ya da "1") her nanokablo bir bit bilgi depolar. Voltaj yokken saklanan bilgi okunabilir.

Cihazın, nanokabloların mükemmel elektronik özellikleriyle güncel teknolojiyi birleştirmesi uçucu olmayan hafıza teknolojisinde bazı avantajlar sağlıyor. Örneğin basit kaydetme, okuma ve silme özelliklerini yapısında barındırır. Cihazın hafızası çok büyük ve dış voltajdaki oynamalardan olumsuz etkilenmez. Araştırmacılar, geliştirdikleri cihazın piyasadaki cihazlara kıyasla yüksek ısılarda daha stabil olduğunu ve güncel teknolojiye kolayca uyarlanabileceğini söylüyorlar.

Genetik haritanın ünlüleri



Soldan sağa: James Watson, Craig Venter, George Church.

Türlerin DNA haritalarının çıkarılması, son yıllarda bilim çevrelerinin en sık başvurduğu araştırma yöntemi haline geldi. Kısa süre öncesine kadar DNA dizisi tamamlanmış canlılarla ilgili tüm haberlere dergimizde yer vermeye çalışıyorduk, oysa artık durum değişti. Haritalama yöntemleri geliştirildikçe dünyanın dört bir yanında dizi analizi tamamlanmış yeni canlıların haberi geliyor. Bize de küçük bir liste eşliğinde bunların nispeten önemli olanlarını duyurmak kalıyor. Örneğin son birkaç ayda genom dizisi çıkarılan canlılar şöyle: Resus maymunu -*Macaca mulatta*, bir keseli hayvan türü olan *Monodelphis domestica* ve deng humması olarak bilinen hastalığa neden olan parazitin taşıyıcısı bir sivrisinek türü olan *Aedes aegypti*. Diğer yandan DNA haritası çıkarılması planlanan "bir insan" -İnsan Genom Projesi'nde her türlü coğrafyadan gelişigüzel olarak seçilmiş çok sayıda insan kullanılmıştı-, hem de "ünlü" bir şahsiyet olduğunda, işin bilimselliğine önemli bir sosyal boyut da eklenmiş oluyor.

Özel bir kuruluş olarak kanser, nörogenetik ve genomiks gibi alanlarda araştırmalarda bulunan ve eğitim veren Cold Spring Harbor Laboratuvarları'nın yıllık toplantısında tam da bu konu ele alındı: Parlak bilim adamlarının DNA haritalarının çıkarılması, bireysel genomiksin bir zengin ve ayrıcalıklı sınıf oyuncağına dönüşmesine neden olur mu? Toplantıda, 454 Life Sciences Firması'nın yaklaşık 1 milyon Dolar harcayarak James Watson'ın genomunu dizilemeyi planladıklarını açıklaması, Craig Venter'in bu analizi kendi DNA'sı için çoktan yaptırttığını ve *PLos Biology* dergisinde yayımlanacağını söylemesi ve Harvard Üniversitesi'nden George Church'ün maddi destek sunduğu 10 milyon Dolar ödüllü "Kim 10 günde 100 genom diziler" Archon X Projesi'nin listesine ünlü kişilerin ismi eklendiğinde, 1 milyon Dolar bonus vereceklerini ilan etmesi herkesi memnun etti sanmayın. Vücut taramasının moleküler eşdeğeri olarak kişisel tıbbın en uç noktası olacağı ve genetik temeli olan veya olduğu düşünülen hastalıklara çözüm getireceği söylenen genom dizilemesinin, Cambridge Üniversitesi'nden Michael Ashburner'ın deyimiyle "sadece para ve şöhrete" dayandırılması, yeni bir uzay turizmi piyasası mı doğuyor sorusunu akla getiriyor.

Genom haritasının çıkarılması,

Microbesoft

Devletin desteklediği araştırma projelerinin karşısına, şirketi Celera'yı çıkararak insan genomu dizilemesi alanında yarattığı rekabet ve gördüğü destek, genomiksin arsız çocuğu Craig Venter'a sentetik biyolojinin Bill Gates'i olma yollarını açacak gibi görünüyor. *New Scientist* dergisinin 20 Mayıs sayısında yer alan bir habere göre Venter'ın araştırma enstitüsü, sentetik bir yaşam formu oluşturmada kullanılabilecek "minimal genomun" patentini almaya çalışıyor. Sentetik biyoloji, biyoteknoloji alanındaki yöntem ve bilgilerden yararlanarak, yaşayan makineler yaratmayı amaçlayan bir alan olarak tanımlanabilir. Patent talebi, DNA'sı çıkarılmış *Escherichia coli* gibi standart bir bakteri hücresine yerleştirildiğinde canlılığını devam ettirebilmesini sağlayacak 400 kadar geni içeriyor. Amaçlanan, yeni işlevlere olanak tanıyan bir genetik sisteme sahip sentetik bir organizma yaratmak. Dolayısıyla özelleşmiş bir amaç da hedeflenenler arasına katılmış: etanol veya yakıt olarak kullanılacak hidrojen üretimi. Venter'ı "Microbesoft" tekelinin krallığına oturtacak ilk sentetik bakteri, yukarıda ismi geçen Harvardlı sentetik biyoloji uzmanı George Church'ün de katkılarıyla çok yakında hizmetimizde!

söz konusu organizmanın biyolojik yapısını anlama yönünde atılmış önemli bir adım; fakat en nihayetinde ilk adım. Bu nedenle elde edilen dizileri çeşitli açılardan büyüteç altına alan yeni milyon dolarlık projeler başlatılıyor. Tek baz değişimlerinin karşılaştırıldığı HapMap veya insan genomunun işlevsel kısımlarının incelendiği ENCODE gibi. Yine de şimdiye kadar yürütülmüş çalışmalarda ulaşılan bazı sonuçlar da var: James Watson, 454 Life Sciences Firması'ndan Alzheimer ile ilişkili olduğu bilinen apolipoprotein E geninin yayımlanmamasını istemiş. Olumsuz bir genetik tablonun ortaya çıkması halinde bundan rahatsız olacak olan sadece dizi sahibi değil, yakın akrabaları da olacak.

Birleşik Devletler Ulusal İnsan Genomu Araştırma Enstitüsü (NHGRI) Başkanı Francis Collins, bu konuda sağ duyusunu korumaya çalışarak İnsan Genom Projesi'nin ilk amacından sapmamaya çalışanlardan: "Önümüzde bir veya iki yıl içinde sadece maddi olanakları güçlü bilim adamlarının genetik dizilerinin çıkarılması, genom projesinin ulaşmayı hedeflediğinin aksi bir durum olacaktır," diyor Collins. NHGRI, gelecek birkaç yıllık süreç içinde toplam 100 bireyin DNA dizisinin çıkarılacağı bir projeye hazırlanıyor. Bu havuzda kimlerin yer alacağına dair bilimsel görüş alışverişleri sürüyor. Collins, "Maksimum bilgi elde edebileceğimiz bir aday havuzu oluşturmaya çalışıyoruz, bunun ne anlama geldiği konusunda değişik fikirler var" diyor. Bu noktada Collins ve ekibinin, Venter'in gözlerimizi yaşartan şu açıklamalarından fazla etkilenmemesini umuyoruz: "On tane 'ortalama' bireyi karşımıza alıp genetik kodlarını ve yaşamöykülerini internette yayımlamalarının herkes için en iyisi olacağına onları ikna etmek, özellikle de projenin başındakilerin gönülsüzlüğüne rağmen bunu yapmak, sanırım doğru olmaz."

Hidrojen depolama teknolojisinde yeni bir gelişme

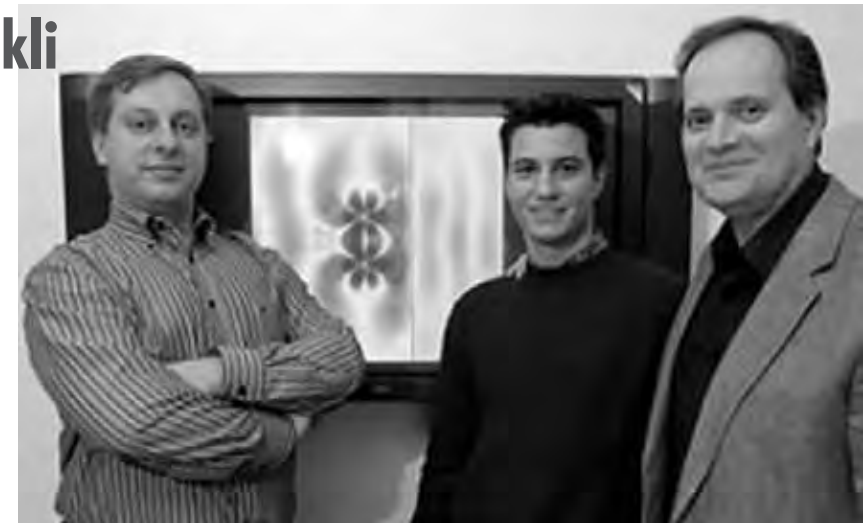
Birmingham Üniversitesi, Oxford Üniversitesi ve Rutherford Appleton Laboratuvarları'nın ortaklaşa yürüttükleri bir araştırma sonucunda hidrojen depolama teknolojisi yeni bir boyut kazandı. Bir lityum bileşimi geliştiren İngiliz bilim insanları, bu yöntemle arabaların yakıt ikmali yapmadan 450 km yol alabilecek kadar hidrojen depolamasının mümkün olduğunu söylüyorlar. Yakıt olarak hidrojen kullanan arabaların piyasada kendilerine yer bulmaları açısından bu önemli bir gelişme. Şimdiye kadar geliştirilen teknolojiyle bu mesafenin kat edilmesi olanaksızdı, ancak 300 km civarında gidebilecek kadar hidrojen depolanabiliyordu.

Hidrojenli yakıt hücreleri, enerji üretirken karbon kullanmaz. Oysa benzinle çalışan bir araba tek başına yılda 3 tondan fazla CO_2 üretir. 2004 yılında yapılan bir araştırma, İngiltere'deki bütün arabaların yakıt olarak hidrojen kullanımına geçmesiyle İngiltere'nin Kyoto Protokolü'ndeki CO_2 kısıtlamalarının gereklerini yerine getirebileceğini gösterdi. Dünyada çeşitli araştırma enstitüleri ve üniversitelerde, hidrojenli arabaların geliştirilmesi yolunda araştırmalar devam etmektedir. Günümüz koşullarında üreticiler hâlâ toplu üretime geçme konusunda çekimser davranıyor. Dolayısıyla bu tür teknolojik gelişmeler, en azından maliyetlerin düşürülmesi anlamında umut verici. Yaklaşık 10 sene içinde hidrojenle çalışan arabaların toplu üretimine başlanacağı tahmin ediliyor.

İngiliz bilim insanlarının yaptığı çalışmada hedef, hidrojeni, gaz halinin normal yoğunluğundan daha sıkışık bir durumda saklamaktı; aynı zamanda belirli bir ağırlığın da aşılmaması gerekiyordu. Kullanılan yöntem, gaz atomlarının katı haldeki bir kristal yapıya iliştirilmesi ve ihtiyaç halinde salıverilmelerine dayanıyor. Elbette endüstriyel üretim de gözetildiği için kullanılacak malzemenin ucuz ve hafif olması gerekiyordu. Bu tür kaygılarla yola çıkan araştırmacılar, sonuçta istedikleri özellikleri barındıran bir tür lityum varyetesi ($Li_4BN_3H_{10}$) elde etmeyi başardılar. Hidrojen atomları bu lityum bileşeninin kristal yapısında soğrulabiliyor ve böylece büyük miktarlarda hidrojen dar bir alanda saklanmış oluyor. Bu gelişmenin sektöre büyük katkısı olacağını düşünen bilim insanları, elde edilen lityum bileşeninin gerçek potansiyelinin belirlenebilmesi için üzerinde daha çok çalışılması gerektiğini söylüyorlar.



Kablosuz enerji nakli



Kablosuz enerji iletimi üzerine çalışan Prof. Marin Soljacic (solda) ve ekibi.

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nün (MIT) Fizik, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği ve Askeri Nanoteknoloji Enstitüsü bölümlerinde çalışan bilim insanlarından oluşan bir araştırma ekibi, kablosuz enerji nakli konusunda önemli bir gelişmeye imza attı.

Prof. Marin Soljacic liderliğinde Andre Kurs, Aristeidis Karalis, Robert Moffatt, Prof. Peter Fisher ve Prof. John Joannopoulos'tan oluşan ekip, 60 Watt'lık ampülü 2 metrelik uzaklıkta bulunan bir güç kaynağından gelen enerjiyle yakmayı başardı. Ampül ve güç kaynağı arasında herhangi bir fiziki bağlantı bulunmuyordu.

Aslında yüzyıllardır kablosuz enerji transferi yöntemleri bilinmektedir. En iyi bilineni radyo dalgaları gibi elektromanyetik radyasyondur. Fakat bu radyasyon kablosuz bilgi aktarımı için uygunken, enerji nakli için kullanılmaz. Elektromanyetik radyasyon her yöne yayıldığı için enerjinin çoğu boşa gider. Lazerler gibi yönlendirilmiş elektromanyetik radyasyon ise, hem tehlikelidir hem de pratik değildir. Lazer kullanılacaksa cihaz ve güç kaynağı arasında hiçbir nesne bulunmamalı ve cihaz hareketsiz durmalıdır.

MIT'den bilim insanları kablosuz enerji nakli için rezonans frekansı aynı olan nesneleri kullanmayı düşündüler. Rezonans, bir sistemin belirli bir frekansta maksimum dalga genişliğinde titreşim verme eğilimidir. Bu frekansa, rezonans frekansı denir. Rezonans frekansı aynı olan nesneler, yüksek verimle enerji değişimi gerçekleştirme eğilimindedir. Mesela salıncakta sallanmak mekanik rezonans için iyi bir örnektir. Sallanmanın frekansına uyumlu şekilde bacaklardan güç verilince enerji transferi gerçekleşir ve enerji bacaklardan salıncağa verilir, sallanma devam eder. Araştırma ekibi ise manyetik rezonans frekansları aynı olan nesneleri kullandı.

Bilim insanları, elektromanyetik rezonans veren iki nesnenin büyük oranda manyetik alanlarıyla eşleştikleri bir sistem oluşturdular. Nesnelerin arasındaki mesafe boyutlarının birkaç katı da olsa, enerji nakli büyük bir verimle gerçekleştirilebiliyordu.

Manyetik eşleşme gündelik uygulamalar için bilhassa uygundur, çünkü yaygınlıkla kullandığımız materyallerin arasındaki manyetik etkileşim çok zayıftır, yani bu tür bir enerji naklinin etraftaki nesnelerden etkilenmesi mümkün değil.

Araştırma ekibince incelenen tasarım, her biri kendinden rezonant olan iki bakır bobinden oluşuyor. Güç kaynağına bağlı olan bobin, verici görevi görüyor. Verici bobin, Mhz frekanslarında salınım yapan ve radyasyon yaymayan bir manyetik alan oluşturuyor. Diğer bobin ise alıcı görevinde ve oluşan manyetik alan ile aynı frekansta rezonansa girerek enerjiyi üzerine alıyor. Bu bir rezonans işlemi olduğu için alıcı ve verici arasında güçlü bir alışveriş varken, bunların etraftaki diğer nesnelerle etkileşimi zayıftır.

Manyetik alanın radyasyon yaymamasının avantajı, alıcı bobin tarafından alınamayan enerjinin büyük kısmının etrafa yayılıp kaybolması yerine, bu enerjinin verici bobinin çevresinde kalmasıdır. Bu tasarımda nakledilecek enerjinin menzili sınırlıdır ve alıcının boyutu küçüldükçe menzil de kısalır. Yine de dizüstü bilgisayar büyüklüğündeki bobinlerin dizüstü bilgisayar çalıştırmaya fazlasıyla yetecek enerjiyi oda büyüklüğündeki mesafelerden herhangi bir doğrultudan ve yüksek verimle nakletmeleri mümkün. Etraftaki alanın geometrisinin ve iki bobin arasında başka nesnelerin bulunmasının da sürece olumsuz bir etkisi bulunmuyor.

İlk bakışta bu tür bir enerji nakli, güç transformatörlerinde (trafolarda) kullanılan, birbirlerine çok yakın mesafelerdeki bobinlerin manyetik indüksiyon ile gücü birinden diğerine aktarmasına benzer. Verici bobindeki elektrik akımı, alıcı bobinde başka bir elektrik akımını tetikler. İki bobin birbirlerine çok yakındır, fakat temas etmezler. İki bobin arasındaki mesafe uzatılınca, aralarındaki alışverişin niteliği büyük değişime uğrar, verim kaybı olur. Rezonans eşleşmesi sisteminin farkı burada ortaya çıkıyor. Geleneksel yöntemle (rezonansa dikkat edilmeyen) yapılan enerji nakli bu yeni yönteme kıyasla milyon kez daha verimsizdir.

Günümüzde taşınabilir elektronik cihazların kullanım alanı ve sayısı iyice genişledi. Bu yüzden, kablosuz enerji aktarımı teknolojisine verilen önem gittikçe artıyor. MIT'de yapılan çalışma, geleceğin teknolojisinin oluşturulmasında önemli bir adım olacak gibi gözüküyor.

Uzmanlarından evrimle ilgili kitap önerileri

Aşağıdaki liste, Prof. Dr. Ali Demirsoy, Prof. Dr. Haluk Ertan ve Evrim Çalışma Grubu tarafından önerilen, evrimle ilgili olarak okunması gereken Türkçe ve bazı İngilizce kitap listelerinin bir derlemesidir. Evrimle ilgili daha derin okumalar yapmak isteyecek okurlarımıza sunmak istedik.

- Yaşam Nedir? -Gelecek 50 Yıl: Biyolojinin Geleceği Üzerine Spekülasyonlar-, Evrim Yayınları, 2001.
- Aldridge S., Hayatın İpuçları, -Genlerin ve Gen Mühendisliğinin Öyküsü-, Evrim Yayınevi, 2000.
- Amerikan Bilimler Akademisi Görüşü: Bilim ve Yaratılışçılık, TÜBA Yayınları, 2004.
- Avers C., Evolution. Harper and Row, 1974.
- Aydon C., Charles Darwin, Doğan Kitapçılık, 2006.
- Babaoğlu A., Darwinizm, BDS Yayınları, 2000.
- Baer A. S. ed., Heredity and Society: Readings in Social Genetics, Macmillan, 1973.
- Barnett L., Einstein ve Evren, Işıklar Kitapevi, 1959.
- Baykal F., Historik Jeoloji, KTÜ Yayınları, No: 38, Kutulmuş Matbaası, 1971.
- Beer de G. A, Handbook on Evolution, British Museum, 1970.
- Berry A., "Evrim -Bir Düşüncenin Serüveni-", Bilim ve Teknik Dergisi, 2001; s.46-52.
- Berry A., Darwin ve Moleküler Devrim, Bilim ve Teknik Dergisi, 2001, s.58-65.
- Bilge E., Evolusyon, Fen Fakültesi Basımevi, 1973.
- Bilim ve Gelecek ile Bilim ve Ütopya dergilerinin ilgili sayıları.
- Bolles E. B., Galileo'nun Buyruğu, TÜBİTAK Yayınları, 2000.
- Bowler P. J., Doğanın Öyküsü (2 Cilt), İzdüşüm Yayınları, 2001.
- Briggs D. A.- Walters, S. M.; Plant Variation and Evolution, World University Library, 1969.
- Brodrick H., Man and His Ancestry, Fawcett Publications, 1964.
- Brown E.-Hutchings Jr., eds.; Are Our Descendants Doomed, Viking Press, 1972.
- Buican D., Darwin ve Darwinizm, İletişim Yayınları, 1991.
- Calvin M., Chemical Evolution, Oxford University Press, 1969.
- Campell, Genel Biyoloji, Palme Yayıncılık.
- Caporale L. H., Darwin in the Genome, The McGraw Hill-Hill, 2003.
- Clarke W. E. le G., History of Primates, British Museum, 1970.
- Colbert E., Die Evolution der Wirbeltiere, 1965.
- Colby C., "Introduction to Evolutionary Biology-Version 2"; http://www.talkorigins.org/faqs, 1996.
- Cole S., Races of Man, Trustes of the British Museum (Natural History), 1965.
- Darwin C., İnsanın Türeyişi, Çev. Sevim Belli, Onur Yayınları, 8. Baskı, 2002.
- Darwin C., Türlerin Kökeni, Çev. Sevim Belli, Onur Yayınları, 6. Baskı, 2005.
- Darwin C., Seksüel Seçme, Çev. Öner Ünalan, Sol ve Onur Yayınları, 1977.
- Darwin C., Darwin Kuramı Seçme Yazılar – Eleştiriler, Pan Yayıncılık, 2000.
- Davies M. W., Darwin ve Fundamentalizm, Everest Yayınları, 2001.
- Dawkins R., Cennetten Akan Irmak -Yaşama Darwinci Bir Bakış-, Varlık Yayınları, 1999.
- Dawkins R., Kör Saatçi, TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Dawkins R., Gen Bencildir, TÜBİTAK Yayınları, 1995.
- Day M. H., Der Mensch der Vorgeschichte, Delphin Verlag, 1969.
- Day W., Genesis on Planet Earth, Shiva Publishing Limited, 1981.
- Demirsoy A., Kalıtım ve Evrim, Meteksan Yayınları, 1984.
- Demirsoy A., Evrenin Çocukları "Yaratılışın Öyküsü", Meteksan Yayınları.
- Demirsoy A., Yaşamın Temel Kuralları, C: 1, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 1979.
- Diamond J., Tüfek, Mikrop ve Çelik -İnsan Topluluklarının Yazgıları-, TÜBİTAK Yayınları, 2003.
- Ditfurth H. V., Dinozorların Sessiz Gecesi 1-6, Alan Yayınları, 1994.
- Dobzhansky G., Genetics of the Evolutionary Process, Columbia University Press, 1970.
- Eaton Th., Evolution. Norton, 1970.
- Eldredge N., The triumph of Evolution and the Failure of Creationism, W. H. Freeman, 2000.
- Farrington B., Darwin Gerçeği. Çağdaş Yayınları, 1982.
- Freeman and Herron, Evrimsel Analiz, Palme Yayıncılık, 2002.
- Futuyma D. J., Evolution, Sinauer Associates, 2005.
- Gamlin L., Evrim, TÜBİTAK Yayınları, Ekim 1999.
- George W., Darwin, AFA Yayınları, 1986.
- Goldsby R. A., Race and Races, Macmillan, 1971.
- Gould J. L.-Gould C. G., Olağandışı Yaşamlar, TÜBİTAK Yayınları, 1997.
- Gould S. J., Darwin ve Sonrası -Doğa Tarihi Üzerine Düşünceler-, TÜBİTAK Yayınları, 2000.
- Hamilton T., Process and Pattern in Evuolution, Macmillan, 1967.
- Hellman H., Büyük Çekişmeler, TÜBİTAK Yayınları, 2001.
- Hoogland Mahlon B., Hayatın Kökleri, TÜBİTAK Yayınları, 2003.
- Howard J., Darwin, Altın Kitaplar Yayınevi, 2003 .
- Jacob F., Mümkünlerin Oyunu, Kesit Yayıncılık, 1996.
- Jolly A., Lucy'nin Mirası -İnsanın Evriminde Cinsellik ve Zekâ-, Kitap Yayınları, 2004.
- Jones S., Neredeyse Bir Balina-Türlerin Kökenine Güncel Bir Bakış-, Evrensel Basım Yayın, 2006.
- Kaufmann W. J., Evren'in Evrimi ve Yıldızların Oluşumu. Arkadaş Kitapevi, 1979.
- Keeton, Genel Biyoloji, Palme Yayıncılık.
- Leakey L. S. B., İnsanın Ataları; Türk Tarih Kurumu Yayınları, 1971.
- Lerner I. - Heredity M., Evolution, and Society, Freeman, 1968.
- Lester P. - Millot J., Grundriss der Anthropologie, Verlag von Morita Schauenberg, 1947.
- Lewin R., Modern İnsanın Kökeni, TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Li, Wen-Hsiung, Molecular Evolution, Sinauer Associates Inc.
- Lieberman P., The Speech of Primates, The Hague, Mouton, 1972.
- Margulis L., Ortakyaşam Gezegeni -Evrime Yeni Bir Bakış-, Varlık Yayınları, 2001.
- Mayr E., Art Begriff und Evolution, Paul Parey, 1967.
- Mayr E., What Evolution Is, Basic Books, 2001.
- Milner R., Charles Darwin-Bir Doğabilimcinin Evrimi-, Evrim Yayınevi, 1999.
- Moorehead, A., Darwin ve Beagle Serüveni, TÜBİTAK Yayınları, 2005.
- Morris D., Çıplak Maymun, İnkılap Kitabevi, 1990.
- Mulnar S., Races, Types and Ethnic Groups. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall, 1975.
- Oakley K. P., Man the Teolmaker, British Museum, 1972.
- Oldroyd D. R., İnsan Düşüncesinde Yerküre: Yerbilim'e Bir Tarihsel Bakış, TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Oparin A. I., Genesis and Evolutionary Development of Life, Academic Press, 1968.
- Orgel L. E., The Origins of Life, Wiley, 1973.
- Page R. D. M-Holmes E.C., Molecular Evolution: A Phylogenetic Approach, Blackwell Science, 1998.
- Penrose L. S., Einfuhrung in die Humangenetik, Springer-Verlag, 1965.
- Richet P., Dünya'nın Yaşı-Bir Bilimsel Sorunun Serüveni, Güncel Yayıncılık, 2002.
- Romer A. S., The Vertebrate Story, 1959.
- Romer A. S., Vergleichende Anatomi der Wirbeltiere, Paul Parey, 1966.
- Salthe S., Evolutionary Biology, Holt, Rinehart and Winston, 1972.
- Scott E. C., Evolution vs. Creationism: An Introduction, University of California Press, 2004.
- Simpson G. G., The Meaning of Evolution. Bantam Books, 1971.
- Stebbins G. L., Processes of Organic Evolution, Prentice-Hall, 1966.
- Stefoff R., Charles Darwin-Evrim Devrimi, TÜBİTAK Yayınları, 2004.
- Silk J., Evrenin Kısa Tarihi, TÜBİTAK Yayınları, 1997.
- Smith J. M., Evrim Kuramı, Evrim Yayınevi, 2002.
- Şengör C., Yaşamın Evrimi Fikrinin Darwin Döneminin Sonuna Kadarki Kısa Tarihi, İTÜ Yayınevi, 2004.
- Şengül A.-Şahin N., Evolusyon, Güven Kitabevi Yayınları, 1980.
- Ünalan Ö., Darwin Ne Yaptı?, Papirüs Yayınevi, 2004.
- Üniversite Konseyleri Yazarlar Kurulu; Evrim, Bilim ve Eğitim, NK Kitapları, 2006.
- Walker J. C. G., Yer'in Tarihi, Pan Yayınları, 1996.
- Wallace B., Geentics, Evolution, Race and Radiation Biology; N. J. Prentice-Hall, 1972.
- Wills C., Genlerin Bilgeligi -Evrimde Yeni Patikalar-, Sarmal Yayınevi, 1997.
- Winchester A. M., Heredity, Evolution and Humankind, University of Northern West Publishing Company, Colorado, 1975.
- Yıldırım C., Evrim Kuramı ve Bağnazlık, Bilgi Yayınevi, 1998.
- Zubay G., Origins of Life on Earth and in the Cosmos, Academic Press, 2000.

KİTAPÇI RAFI

Darwin ve Darwincilik



Patrick Tort, Çev. İsmail Yerguz, Dost Kitabevi Yayınları, Mayıs 2007, 126 s.

Bu çalışma Darwin ve yapıtı hakkındaki bilgilere; modern biyoloji ve genetik alanındaki kazanımları dahil ederek, evrim çalışmaları alanının çağdaş bir panoramasını sergiliyor. Kitaptan bazı bölüm başlıkları şunlar: "Darwin Teorisinin Oluşumu", "Türlerin Kökeni ve Doğal Ayıklanma", "İnsan Soyu ve Cinsel Ayıklanma", "Sapkın Darwincilik: Sosyal Darwincilik, Sosyobiyoloji, Soyarıtımcılık", "Darwincilik ve Modern Biyoloji".

Bölünmüş Batı

Jürgen Habermas, Çev. Dilman Muradoğlu, Yapı Kredi Yayınları, Nisan 2007, 181 s.

Alman düşünür ve siyaset kuramcısı Jürgen Habermas, *Bölünmüş Batı*'da, Batı'nın bülünmüşlüğüne uluslararası terörizmin değil, ABD'nin uluslararası hukuku görmezden gelen, Birleşmiş Milletler'i dışlayan ve Avrupa'yla yollarını ayırmaktan çekinmeyen politikalarının neden olduğunu belirtiyor. Kitapta, 11 Eylül 2001'den sonra Habermas'la yapılmış söyleşiler ve Habermas'ın Kantçı projenin geleceği üzerine kapsamlı bir makalesi olan "Kantçı Proje ve Bölünmüş Batı"yı içeriyor.

Toplumsal Kurgular ve Cinsiyetçilik

Yaşar Çabuklu, Everest Yayınları, Mayıs 2007, 170 s.



Yaşar Çabuklu, yaşadığımız toplumun kurgularını sorgulamayı sürdürüyor. Bireyin öteki sorunu üzerinden kendisiyle yüzleşmesini ele alan yazılarıyla tanınan yazar, bu kez cinselliğin kurgulanışını "Kadın ve Bağımlılık"; "Seriler, Zorlanımlar ve Duygusal Kurgular"; "Ötekileştirme Kurguları" olmak üzere üç ana başlık altında tartışıyor. Önce modernitenin, ardından da postmodernitenin değişime uğrattığı kimlik bilgilerimizin yeniden kurulma sürecinde yaşanılan kırılma ve kıstırılmaların ele alındığı bu kitapta, özellikle kadınların karşılaştığı baskılanmalara yer veriliyor.

Mete Tunçay'a Armağan

Der. Mehmet Ö. Alkan, Tanıl Bora, Murat Koraltürk; İletişim Yayınları, 2007, 760 s.

Elinizdeki derleme, Mete Tunçay'ın temel ilgi ve çalışma alanlarını gözeterek hazırlanmış. Kitap, onun araştırma, derleme ve çevirileriyle katkıda bulunduğu üç alana ilişkin özgün makalelerden oluşturulmuş. Siyasal düşünceler tarihi ve siyasetbilimi teorisine ilişkin yazan kimi isimler: Mehmet Ali Ağaoğulları, Levent Köker, Aykut Çelebi, François Georgeon, Murat Boravalı; Türkiye'de solun ve sol düşüncenin tarihi üzerine yazan kimi isimler: Mete Çetik, Nurşen Gürboğa, Emel Akal, Erden Akbulut, Stefo Benlisoy; Türkiye'de Erken Cumhuriyet Dönemi ve Tek-Parti Rejimi üzerine yazan kimi isimler Erik Jan Zürcher, Uygur Kocabaşoğlu, Gönül Tunçay Paçacı, Hakkı Uyar, Meral Demirel; Mete Tunçay'ın kişiliği üzerine yazan kimi isimlerse: Murat Belge, Ümit Hassan, Ioanna Kuçuradi, İlhan Tekeli.

Vatandaşlık ve Etnik Çatışma

-Ulus-Devletin Sorgulanması-, Haldun Gülalp, Metis Yayınları, Haziran 2007, 184 s.



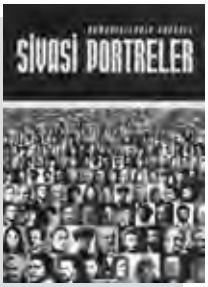
Ulus-devlet inşa etmenin ortak sorunlarını yaşayan; Türkiye, Almanya, İsrail, Yunanistan, Irak ve Lübnan gibi ülkelerdeki milliyet ve vatandaşlık tanımına, bu tanım ve belirlemelerin zaman içinde değişimine karşılaştırmalı olarak işaret ediyor. Kitaptan bazı konu başlıkları: "Milliyete Karşı Vatandaşlık", "İsrail'de Ulus: Demokrasi ile Etnisite Arasında", "Irak'ta Sivil Toplumun Yükselişi ve Düşüşü".

Symposion

Platon, Çev. Eyüp Çoraklı, Kabalcı Yayınevi, Nisan 2007, 278 s.

Platon'un *Symposion* adlı diyalogu, MÖ 416'da gerçekleşen bir symposionu (dilimize "ziyafet" ve "şölen" şeklinde çevrilmiş olmakla birlikte; dinsel, kültürel ve toplumsal içeriği göz önüne alındığında, bu sözcükler asıl anlamı karşılamamaktadır) konu edinmiştir. Atinalı tragedya şairi Agathon bu symposionu, ilk tragedyasıyla kazandığı birinciliği kutlamak amacıyla düzenlemiştir. Diyaloglarda, Agathon, Sokrates, Alkibiades ve Atina'nın kültür ve politika yaşamının önde gelen başka isimlerinin de katıldığı symposion ve symposionda aşk

Komünistlerin Gözüyle Siyasi Portreler



Komünistlerin Gözüyle Siyasi Portreler, işçi sınıfı örgütlenme tarihinin dönüm noktalarına işaret ederken, devrimci akımların önde gelen isimlerini bir araya getiriyor. Kitap, "Fransız Devrimi'nden Birinci Enternasyonal'in Tasfiyesine", "İkinci Enternasyonal'in Gölgesinde Sosyalistler", "Bolşevizm Öncesi ve Sonrası Rus Sosyalistleri", son olarak da "Kızıl İp Koptuktan Sonra" olmak üzere dört başlık altında aydınların portrelerini çiziyor. Kitabın "kendi geçmişlerini kuşanamayanların geleceği de olamayacağı" bilinciyle okunmasını isteyen derleyiciler, özellikle seçtikleri bazı portrelerle, unutulmuş ve gölgede kalmış kimi siyasi kişiliklere de haklarını veriyorlar. Kitabın siyasi portreler galerisinde yer alan kimi isimler şöyle: "İlk Proleter Devrimci: Gracchus Babeuf", "Marx ve Engels'in Aşmak Zorunda Oldukları Bir Eşik: Wilhelm Weitling", "Rahmetle Anılacak Bir Burjuva Liberali: Jean Jaures", "Lenin'in Gölgesinde Değeri Gözden Kaçırılan Bir Örgütçü: Nadejda Konstantinovna Krupskaya", "Bir Bolşevik Örgütçünün Portresi: Ossip Piatnitski", "Ekim Devrimi'nın Sıra Neferi: Kamo", "Kendi Silahıyla Teslim Alınan Bir Sosyalist: Salvador Allende"…

Komünistlerin Gözüyle Siyasi Portreler, Köz Yayınları, Nisan 2007, 266 s.

Avrupa ve Arap Dünyası



Bu kitap, Avrupa ile Arap dünyası arasındaki yeni ilişkinin gelecek yıllardaki seyrine ilişkin kapsamlı bir değerlendirme ortaya koyuyor. "Arap Dünyası: Mevcut Durumun ve Mücadelelerin Bilançosu", "Akdeniz'in Körfez Bölgesi: Kimi Uluslararası Siyaset Sorunları", "Avrupa Akdeniz İlişkileri: Küreselleşme ve Bölgeselleşme" ve "Avrupa Akdeniz Ortaklığı" olmak üzere dört başlık altında sunulan inceleme kitabı, önemli bir kaynak niteliğinde.

Samir Amin - Ali El Kenz, Çev. Kemal Ülker, Versus Kitap, 2006, 189 s.

hakkında yapılan konuşmalar anlatılır. İlk defa hem Yunanca hem Türkçe metni ile birlikte sunulan *Symposion*, dramatik kurgusu ve şiirselliği ile Platon'un karmaşık akıl yürütmelerin, uzun tartışmaların yer aldığı diğer diyalogları arasında farklı bir yer tutuyor.

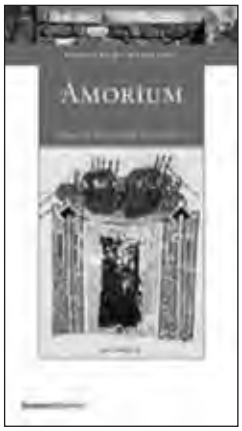
Felsefenin Işığında Tartışmalar

Hasan Haluk Erdem, Arma-1 Yayınları, Mayıs 2007, 240 s.

Bu kitap, Haluk Erdem'in çeşitli yayınlarda daha önce yer almış yazılarının, "Makale ve Bildiriler", "Söyleşiler" ve "Kitap Tanıtma Yazıları" biçiminde sınıflandırılarak bir araya getirilmesiyle oluşmuş. Yazılarda, Vedat Günyol'dan Hasan-Âli Yücel'e, Arnold Toynbee'den Erich Fromm'a kadar birçok düşünürün temel problemleri tartışılmakla birlikte, Türkiye'de felsefe, felsefe-eğitim ilişkisi, 20. yüzyıl düşüncesinde toplum sorunu gibi konular da ele alınıyor.

Anadolu'da Bir Bizans Kenti: Amorium

Chris ve Mücahide Lightfoot, Çev. Mücahide Lightfoot, Homer Kitabevi, 2007, 180 s.



Birçok uygarlığın beşiği olan ülkemizdeki antik yerleşim yerlerinin tanıtımı, korunması ve gelecek kuşaklara aktarılmasını amaçlayan Homer Antik Kentler Serisi'nin beşincisi, yapılan kazılar doğrultusunda bir Roma ve Bizans şehri olduğu düşünülen Amorium üzerine. Görsel malzemelerle desteklenerek okuyucuya sunulan rehber kitabın amacı, Amorium'da devam eden kazılar hakkında bilgi vererek, kentin tarih ve arkeolojisini anlatmak.

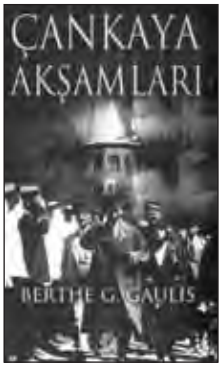
Alman Belgelerinde Ermeni Meselesi 1915

Kıvanç Galip Över, Kaknüs Yayınları, 2007, 219 s.

Bu kitapta, 1915 döneminde Alman İmparatorluğu'nun İstanbul ve Anadolu'daki diplomatik temsilciliklerinin Ermeniler konusunda Berlin ile yaptığı yazışmalar, yazarın görüşleriyle birlikte yer alıyor. Bu bağlamda, Osmanlı Devleti ile müttefik olan Almanya'nın Osmanlı'ya bakışı, Alman arşiv belgeleri üzerinden tekrar irdeleniyor.

Çankaya Akşamları

Berthe Georges-Gaulis, Çev. Türkân Andaç, Örgün Yayınevi, 2007, 530 s.



Kurtuluş Savaşı yıllarında İstanbul'dan Anadolu'ya geçerek savaş alanlarını dolaşan Fransız kadın gazeteci, Berthe Georges-Gaulis'in 1921-1922 yılları arasında Paris'te yayımlanan *Le Nationalisme Turc* (Türk Milliyetçiliği) ve *Angora, Constantinople, Londres, Mustafa Kemal et la Politique en Orient* (Ankara, İstanbul, Londra, Mustafa Kemal ve Doğu'da İngiliz Politikası) kitapları, *Çankaya Akşamları* adı altında bir arada sunuluyor.

Virginia Woolf: Yaşam Bir Rüyadır, Uyanmak Öldürür

Quentin Bell, Çev. Zehra Savan, Everest Yayınları, 2007, 698 s.



Virginia Woolf'un şimdiye dek yayınlanmış en ayrıntılı biyografisi olan kitap, yazarın yeğeni Quentin Bell tarafından kaleme alınmış. Hem pek çok belgeye dayanması hem de yazarın yaşamına aile içinden bir bakışla yaklaşıyor olması bakımından ilgi çekici. Woolf'un etkin rol oynadığı, efsanevi "Bloomsbury Grubu" da kitapta detaylı bir biçimde irdeleniyor.

Tomurcuklar Açarken

Gözde Dedeoğlu, Günizi Yayıncılık, Nisan 2007,

Gözde Dedeoğlu gezi-anlatı türündeki bu kitabında, gördüğü, bir süre kaldığı yerleri anlatan, 1998-1999 yılları arasında kaleme aldığı yazılara yer veriyor. Kudüs'ten, Los Angeles'in doğusundaki bir kasabaya, İstanbul'dan Hindistan'a yaptığı yolculukları ve Brüksel, Paris, Malta, Çanakkale ve İzmir kentlerine dair izlenimlerini aktarıyor.

Bilim tarihinden insan manzaraları...



Öykülerini ilk kez *Bilim ve Ütopya* dergisinde yazmaya başlayan Bekir Karaoğlu, bilim tarihinin önemli olaylarını sohbet havası içinde anlatmayı amaçlıyor. Tarihsel gerçekleri göz ardı etmeden akıcı bir kurguyla dile getirdiği öyküler, yazarın deyimiyle "Yunan tragedyasını andırıyor". Öykülerde peşine düşeceğiniz sorulardan birkaçı: "Copenhagen buluşması farklı sonuçlansaydı, şimdi dünya düzeni ne olurdu? Kapitsa Rusya'ya dönmeseydi, Landau'yu ölümden kim kurtarabilirdi? Casus Bayan Lona Cohen Albuquerque Tren İstasyonu'nda yakalansaydı, Ted Hall'un akibeti ne olurdu?"

Yüz Defa Ölen Adam –Bilim Tarihinden İnsan Manzaraları-, Bekir Karaoğlu, Evrim Kitabevi, Mart 2007, 254 s.

Tatilde Nasıl Kafa Patlatılır?

Ali Nesin

İstanbul Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi

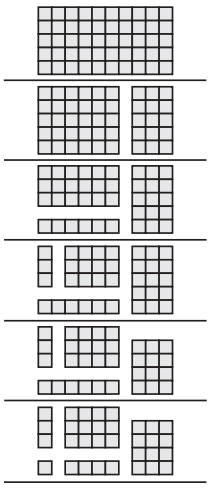
anesin@bilgi.edu.tr

Çocukların ve büyüklerin matematiksel yeteneklerini artırıcı birkaç oyun sunacağım. Amaç her seferinde, eğlenmek değil (!), oyunu kimin ve nasıl oynarsa kazanacağını bulmak.

Dawson Satrancı. $3 \times n$ boyutlu bir tahtada oynanır. Her iki oyuncunun da oyunun başında ilk sıraya sıralanmış n tane piyonu vardır. Aşağıda 3×8 boyutlu bir oyun görüyorsunuz. Her piyon bir hamle ileri gidebilir (eğer önündeki kare boşsa) ve çaprazında bulunan rakip piyonu (eğer varsa tabii) alabilir. Son kareye giden piyon artık oynayamaz. Almak zorunlu, yani rakip piyonu alma şansınız varsa almak zorundasınız. Yapacak hamlesi kalmayan ilk oyuncu oyunu kaybeder. Her iki oyuuncu da en iyi hamlelerini yaparsa, 3×3, 3×4, 3×5 ve genel olarak $3 \times n$ boyutlu oyunları kim kazanır?



Pasta Yeme Oyunu. Yandaki birinci şekildeki gibi dikey ve yatay bıçak darbeleriyle $n \times m$ parçaya bölünmüş bir pasta var. Oyunculara X ve Y diyelim. Y dikey bir dilimi yok eder. Böylece pasta en fazla iki parçaya bölünmüş olur. Sonra X, yekpare parçalardan birinden yatay bir dilimi yok eder. Ve oyun böyle devam eder. Yandaki örneğin son durumunda sol alt köçede kalan parçayı her iki oyuncu da yok edebilir. Yiyecek dilimi (yani hamlesi) kalmayan oyuncu oyunu kaybeder.



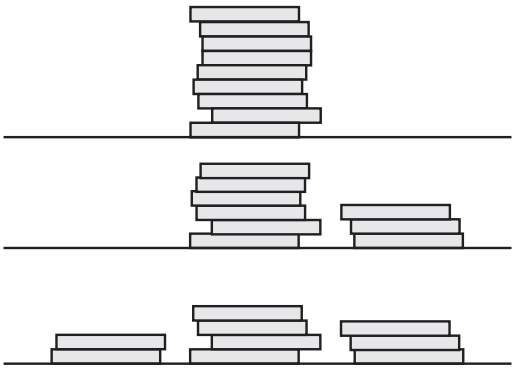
Dim Oyunu. Herbiri, üstüste konmuş birkaç puldan oluşan birkaç grup var. Her gruptan, o gruptaki toplam pul sayısını bölen bir sayı kadar pul kaldırabilirsiniz. Örneğin 6 puldan oluşan bir gruptan 1, 2, 3 ya da 6 pul kaldırabilirsiniz. Aşağıda 8-5-6 dim oyununun şeklini görüyorsunuz. Son hamleyi yapan, yani pul bırakmayan kazanıyor.



Bu oyunun bir başka varyantında, n pullu bir gruptan tüm pulları kaldıramazsınız.

Bir başka varyantta, n pulu olan bir kümeden sadece n'ye asal sayıda pul kaldırılır.

Grundy Oyunu. Bir küme pul var. Birinci oyuncu bu kümeyi eşit sayıda pulu olmayan iki kümeye ayırır. Örneğin 4 pul varsa, 2-2'lik iki gruba ayıramaz, 1-3'lük iki gruba ayırmak zorundadır. Hamle yapamayan oyuncu oyunu kaybeder. Demek ki sadece 1 ve 2 pulluk kümeler kaldığında oyun biter.



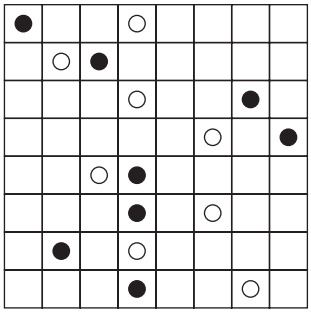
Şişe Kırma Oyunu. Yanyana duran belli sayıda şişe var. Her hamlede şişelerden birini ya da yanyana duran ikisini yok edebilirsiniz. Hamlesi kalmayan oyuncu oyunu kaybediyor.



Nim Oyunu. Herbiri, üstüste konmuş birkaç puldan oluşan birkaç grup var, aynen Dim oyunu gibi. Her hamlede bir gruptan istediğiniz sayı kadar pul alabilirsiniz. Son hamleyi yapan, yani pul bırakmayan kazanıyor.

Northcott'un Oyunu. 8×8 boyutlu satranç tahtasının üstüne her sırada bir siyah ve bir beyaz olmak üzere iki pul konuyor. Oyundan tipik bir pozisyon yandaki sayfada (Pulları oyuncular sırayla koyabilirler ya da daha önce pulları yerleştirilmiş bir tahta üzerinde oynayabilirler). Her oyuncu sırası geldiğinde kendi rengindeki bir pulu sağa ya da sola oynatabilir. Ama iki pul üstüste olamaz ve bir başka pulun üstünden geçilmez. Hamle yapama-

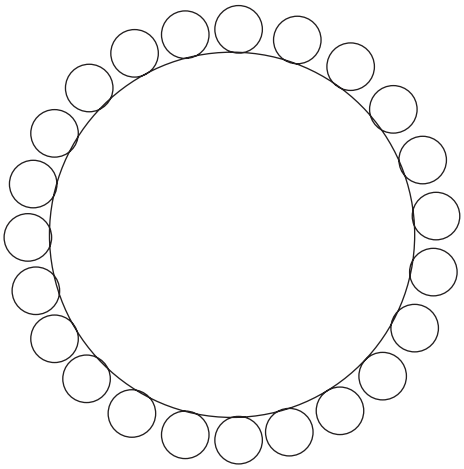
yan, yani tüm pulları sıkışmış oyuncu oyunu kaybeder.



Kıskançlar Yemeği. Yuvarlak bir masa ve masanın etrafında sandalyeler var. İki oyuncu sırayla masaya yanyana çiftler oturturlar. Ama çift olmayan bir kadınla erkek yanyana gelmemeli. Hamle yapamayan kaybeder.

Bu oyunun bir varyantı üç kişilik ailelerle oynanır. Birinci oyuncu saat yönüne doğru baba-çocuk-anneyi bu sırayla oturtur, ikinci oyuncu anne-çocuk-babayı gene saat yönünde bu sırayla oturtur. Değişik ailelerden annelerle babalar yanyana oturamazlar. Hamle yapamayan kaybeder.

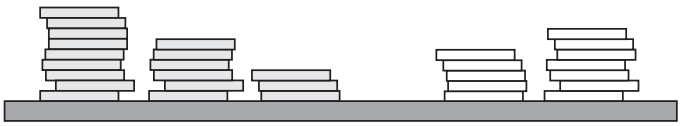
Bir başka varyant: Birinci oyuncu masaya bir erkek çocuk yerleştirir, ikinci oyuncu bir kız çocuğu ve hamleler böyle devam eder. Ama erkek çocuklarla kız çocukları yanyana oturamazlar. Hamle yapamayan kaybeder.



Alışveriş Oyunu. Her iki oyuncunun da oyunun başında kümeler halinde pulları vardır. Her oyuncu sırasıyla diğerinin pul kümelerinden birinden 1, 3, 6, 10, 15, 21 gibi ***üçgensel*** sayıda pul alıp oyhundan atma hakkı vardır (1'den belli bir n'ye kadar olan sayıların toplamı olan $n(n + 1)/2$ türünden sayılara ***üçgensel sayı*** denir).

Hiç pulu kalmayan oyunu kaybeder.

Bu oyunun bir varyantında 1, 4, 9, 16 gibi kare sayıda pul kaldırılır.





28. Dünya Amatör Go Şampiyonası

Sercan Oruç

Dünya Amatör Go Şampiyonası (DAGŞ) yılda bir, Uluslararası Go Federasyonu (IGF) tarafından düzenlenen bir turnuva. Bu yıl 28.si düzenlenen turnuvaya, 68 ülke ve bölgeden katılım oldu. Her yıl Japonya'da farklı bir şehirde yapılan turnuva, bu yıl Tokyo'daydı.

İsmi Go Şampiyonası olsa da, katılımcılarda "Şampiyon olmaya geldim" havası yok. Ortam da buna yönelik hazırlanmamış. Zaten ilk sıraların kimler tarafından alınacağı da aşağı yukarı belli. Turnuva daha çok gonun dünyadaki durumunun, gelişiminin ölçütü gibi kullanılmakta. Kaç katılımcı var? Hangi seviyelerde go oyuncuları katılmış? Katılımcılar açısından bakıldığındaysa, goyu daha iyi tanımak adına çok iyi bir fırsat. Daha toparlanmış biçimde anlatabilmek için, şampiyona haftasında olanları sırasıyla anlatmaya çalışacağım.

Gün 1: Ankara'dan uçağa biniyorum. 4 saatlik Londra uçuşu ve ardından havaalanında 7 saatlik bekleyişten sonra, Japonya'ya 12 saatte gidecek olan uçaktayım.

Gün 2: Bir gün süren yolculuğun ardından Japonya'ya varabildim. Biletleri gönderdikleri kargoda, otele nasıl gidileceğini anlatan bir de kâğıt vardı. Otobüse binip otele gittim. Bu otelde 1 gün kalacağız. Havaalanına yakın olduğu için ilk gün burada kalınması tercih edilmiş. Otele giriş yaptırıp, eşyalarımı odaya bıraktıktan sonra, turnuva kaydı için tekrar aşağıya indim. Kayıtta *Tesuji* kitabıyla tanıdığım James Davies, programdaki önemli noktaları anımsatıyor. İnternet üstünden **Mr** Hideko Okada diye birkaç kere posta gönderdiğim **Ms** Hideko Okada kaydı yapıyor. Akşam olmak üzere. Otelde bir salonu go için ayırmışlar. Oraya gidip diğer katılımcıları görmek istiyorum. Odada 20 kadar kişi var. Birkaç kişiyle tanıştıktan sonra, Avustralyalı amcayla 2 oyun oynadım. Gülerek Türkiye'de "Koreli oyuncu var mı?" diye sordu. Çok saldırgan oynuyormuşum. O da Kore asıllı biriydi. Lüksemburg temsilcisi Cuong ile oynadığım bir oyundan sonra, birkaç kişi akşam yemeği için odadan ayrıldık.

Gün 3: Sabah otelden çıkışı yaptırdıktan sonra, otobüslere bindik. 1 saat kadar sonra Nihon Ki-in'e vardık. Bavullar otobüslerle 2. otele götürülürken, bizler Nihon Ki-in binasının 3. katına çıkıyorduk. IGF'nin genel toplantısına katılacaktık. Nihon Ki-in, 7 katlı beyaz bir binada yer alıyor. Binaya camdan kapıyı iterek giriyorsunuz. Birinci katın (giriş) bir köşesinde birkaç masa ve bir dev ekran televizyon var. Bu televizyonda go dersleri, pro oyunları, yorumları veriliyor. İsteyen önünde masa olan sandalyelere oturup bunları izleyebiliyor. Yine bu katta iki küçük oyun salonu var. Biz bunlara girmedik. Duvarda ya da duvar kenarlarında Hikaru resimleri, Honinbo fotoğrafları, heykelleri, eski bir go tahtası, yine eski bir kifu, go tanıtımı yapan dokunmatik ekranlı bir çeşit ansiklopedi, gazete ve dergi sayfaları gibi şeyler bulunmakta. 3. kattaki toplantı 45 dakika kadar sürdü. İlk tur çekilişleri yapıldı. Öğle yemeğini de yedikten sonra, sıra dostluk karşılaşmasına gelmişti.



Go tarihinin en önemli oyuncularından Go Seigen, Dünya Şampiyonası'nı onurlandırıyor.

Turnuva bir gün sonra başlayacaktı. Fakat bugün herkes bir Japon oyuncuyla oynamak zorundaydı. 2. kata indik. Asansörden çıkınca, biraz ilerde sağ tarafta go kitapları ve yelpazelerin olduğu bölüm var. Burada aynı zamanda go taş ve tahtalarını da bulabiliyorsunuz. Kitaplığın yan tarafındaki bölmede 3-3 sıralanmış 6 masa var; 3 masada ikişer tahta var. Bu masalar oyun sonrasında prolarla oyun hakkında konuşmak için düzenlenmiş. Diğer masalar ise internet kullanımı ve basından gelenler için. Bu bölmenin ilerisinde ve kasanın arka tarafında kalan kısımda 34 masa bulunmakta. Masalar tahta ve taş ile döşenmiş. Dostluk karşılaşması için masaların bir tarafına Japon diğer tarafına şampiyonaya katılan ülkelerin bayrakları yerleştirilmiş. Ben bir Almanca öğretmeniyle oynadım. Yanımda oynayan Finlandiyalı arkadaş ise 8–9 yaşlarında bir çocukla oynadı. Herkes neşeli görünüyordu. Oyun bitince bir pro oyunumuzu yorumlamaya başladı. Güler yüzlü bir kadındı. Pronun mucizevi hamleler yaptığını söyleyen rakibim proyu tanıyıp tanımadığımı sordu ki; pro pro dediğim kişi Hikaru'nun Umezawa Yukari'si çıktı. Fransız temsilcisi Lionel sürekli olarak ellerini havaya kaldırıp rüyada olduğunu söylüyordu. Gerçek değildi sanki. Öyle miydi? Öyle hissetmiyordum. Akşama doğru Nihon Ki-in'in yakınlarındaki bir otele açılış seramonisi için gittik. Seramonide, go tarihinin en önemli 3 oyuncusundan biri olarak yorumlanan 90 yaşlarındaki Go Seigen'i görünce, Lionel'e hak vermeye başladım. Ufak bir konuşma yaptı. Ona, üzerinde



Kanako Hashimoto ile oynanan dostluk karşılaşmasının ardından.

- 2 - 8 Ağustos: Türkiye Go Kampı 2007
- 4 - 5 Ağustos: İzmir Go Turnuvası

Detaylı bilgi için: http://www.tgod.org.tr/

"Merkez Harmonisi" yazan bir plaket verildi.

Gün 3: Sabah kalktığımda, saate bir baktım ki; ilk turun başlamasına 15 dakika var. Alelacele hazırlanıp aşağıya iniyorum. İyi de nasıl gideceğim Nihon Ki-in'e? Dün gece topluca metroyla gelmiştik. Daha tam öğrenebilmiş değilim, nasıl gidileceğini. Metro durağını bulursam rahat giderim diye düşünüyorum ama; 10 dakika uzaklıktaki metro durağını dahi bulamadım. Neyse ki polisler çok hazırlıklı. Çantasından çıkardığı kitap benzeri haritadan Nihon Ki-in'in yerini tarif ediyordu. Bu arada şundan bahsetmeliyim. Otel, Nihon Ki-in'e 2 metro durağı uzaklıkta. Metroyla gitmek yerine 20 dakika yürüyebiliyorsunuz da. Tam, "Masam nerede?" diye bakacakken, tercümanlardan biri hızlıca bana yaklaştı. Rakibim (Guatemala'dan) Japonya'ya daha gelmemiş. O yüzden hükmen kazanmış sayılacak ve hakemlerden biriyle bir oyun oynayacakmışım. 4 handikaplı bir oyun oynuyoruz.

Turnuva 4 gün sürüyor. Her gün 2 oyun oynanıyor. Biri sabah 9'da, diğeri öğleden sonra 2'de başlıyor. Bir oyun en fazla 3 buçuk saat sürüyor. 2 oyun arasında 3. kata çıkıp hazır yemek paketlerinden birini seçip yiyorsunuz. Her tur oynanan 34 oyunun 10'u görevliler tarafından kaydediliyor. Her tur bittikten sonra, rakibinizi alıp oyununuzu bir proya yorumlatma şansınız var. Kaydedilmiş oyunların kifuları, oynadığınız katta dolaplara yerleştiriliyor. Dolapların üzerinde 1–1, 1–2, 2–10 gibi sayılar yazılı. 2. turda tutulan 10. oyun gibi. Onları da alıp bakma şansınız var. Turnuvada gözler Çin (Çin, Ç. Taepei, Hong Kong Ç.), Kore ve Japonya üzerindeydi. Çin ve Hong Kong'un temsilcileri sırasıyla 13 ve 14 yaşlarındaydı. Bir oynayıp da yenilemedim. Nitekim turnuva sonunda, 13 yaşındaki Ziteng Shan şampiyon oldu. Günde 12–13 saat go çalışıyormuş, 3. kere pro sınavına girecekmiş.

2. tur Danimarka ile karşılaştım. Yenebileceğimi düşünürken, 2 büyük savaşı kaybedince oyunu da kaybettim. Geçtiğimiz Ekim'de Türkiye'ye gelmiş olan Hideki Enda da oradaydı. Oyunumuzu o yorumladı.

Gün 4: Sabah İsrail, öğleden sonra Lüksemburg ile oynadım. İki kayıp daha. Bir gün önce öğrendiğim bir şeyi, İsrail ile oynadığım oyunda uygulamaya çalıştım. Sorun şuydu ki, pozisyon aynı değildi. Ve normalde daha çok kazanç sağlayacak hamleyi yapmak yerine, yeni öğrendiğimi yapmak, oyun başında beni çok geri düşürdü.

Gün 5: Turnuvanın 3. gününde, Bosna Hersek'e kaybedip, Uruguay ile olan oyunu kazandım. Öğle vakti, 6. kattaki odalarla aynı katta bulunan, yüksek seviyeli profesyonel oyunların oynandığı oyun odasını (Yuugen No Ma) gezdirdiler. İçeride ferah bir atmosfer var. Ortadaki tahtanın tepesinde ve odanın bir köşesinde büyük kameralar. Ve bir duvarda yukarıdan aşağıya doğru yazılmış bir yazı. "Zarif ve derin gizem" benzeri bir anlamı varmış. Bu katı gezdikten sonra, bodrum katındaki müzeye gittik. Müzede eski ustaların resimleri, kifuları, eskiden kullanılan taş ve tahtalar, yine Hikaru ile ilgili ürünler, cam ya da çok eski gobanlar, yelpazeler, gokeler bulunmaktaydı.



Ziteng Shan, şampiyon.

Gün 6: Kübalı ile oyunu yakın puan farkıyla kaybettim. Terksiz biten tek oyunum oldu. Son oyunu da Hindistanlı'yla oynayıp kazandım. Turnuvanın sonunda Kapanış Seramonisi yapıldı. Sahnenin sağ tarafında duran 3 kupa da şampiyonayı kazanan Çinli oyucu Ziteng Shan'a verilince biraz şaşırdım. İlk 10'a ödüllerin takdim edilmesi, konuşmaların yapılması ve fotoğraf çekilmesiyle turnuva sonlanmış oldu.

Gün 7: 1 günlük yolculuk yeniden başladı.

28. Dünya Amatör Go Şampiyonası'ndan aklımda kalan, anlatılması gereken ya da hoş olabilecek ayrıntıları anlatmaya çalıştım. Oyunların ayrıntılarına fazla girmek istemedim, amacım daha çok ortamı anlatmaya çalışmaktı. Birkaç noktaya daha değinmek isterim:

- Nihon Ki-in'de, özellikle dostluk karşılaşmasının olduğu gün görülebiliyor ki,

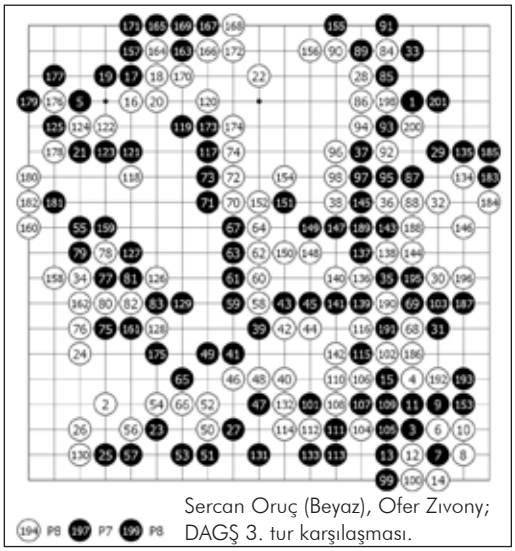
Japonya'da go oynayanların yaş aralığı çok geniş.

- Erkekler kadar, kadınlar da go'ya ilgi gösteriyor.

- Ve kime seviyesini sorduysam ya 5 dan ya da 6 dan diye yanıtladı. 6 danların gücü konusunda şüphem yok, ama 5 danlardan emin olamadım.

- Akşam çok sayıda insan işlerinden çıkıp, takım elbiseleriyle Nihon Ki-in'e kursa geliyor. Çok güzel bir görüntüydü.

Hepinize iyi oyunlar!..



Sercan Oruç (Beyaz), Ofer Zivony; DAGŞ 3. tur karşılaşması.

İlgililer için, 28. Dünya Amatör Go Şampiyonası ağ sayfaları:
http://www.nihonkiin.or.jp/amakisen/worldama/28/e/index.htm

Uyandırma (devam)



4. oyuncu aşağıdaki konuşmalarla uyandırma yapabilir.

1) Renk ile uyandırma:

a) 1 düzeyinde uyandırma: 8-11 puan ile 1 veya 2 düzeyinde uyandırabiliriz. 2 düzeyinde uyandırma demek açış rengini ancak 2 düzeyinde geçebildiğimiz konuşmaları anlatır. Örn: 1♥ açılmışsa, biz 1♠ ile uyandırabiliriz; ama ♣ ve ♦ ile 2 düzeyinde uyandırabiliriz. İki düzeyinde uyandırma sıçramalı değilse, açar, puan göstermez.

b) Açış rengini bir geçerek 2 düzeyinde uyandırma 12-16 puan ve 6'lı renk demektir. Bu daha çok 6'lı majör için kullanılır. 6'lı minör rengimiz ile açar puanımız varsa, önce kontr atar; sonra rengimizi söyleriz (6'lı majör ile öncelikli hedefimiz 4 majör olduğu halde, 6'lı minör ile 3 NT oynamayı hedefleriz).

2) Kontr ile uyandırma:

a) Kontr ile uyandırma açış rengi dışında renk ister.

b) Açış puanı varsa, her zaman önce kontr, sonra renk söylenmelidir.

c) Önce kontr, sonra sanzatu, normal sanzatu puanı demektir (16-18).

3) Sanzatu ile uyandırma:

11-15 puan ile yapılır.

Dikkat edersek araya girişlerimiz de, uyandırmalarımız da aynı biçimdedir (Cue bid ile araya girme ve uyandırma şimdilik konumuz değil).

Renk ile uyandırmalara cevapçının konuşmaları:

Desteğimiz varsa:

a) 8-10 puan ile rengi bir yükseltiriz,

b) 11-13 puan ile 2 yükseltiriz,

c) 14-16 puan ile zon ilan edilebilir. Zon ilan etmeden önce rakip renk cue bid edilerek, 12 + puan gösterildikten sonra, ortağın rengine destek de verebiliriz.

Desteğimiz yoksa:

a) 8-10 puan ile 1 NT,

b) 11-13 puan ile rakip rengi dururken 2 NT,

c) 14-16 puan ile rakip rengi dururken 3 NT diyebiliriz.

EL NO 55:

♠765
♥A65
♦V765
♣A65

G	B	K	D
1♥	p	2♥	2♠
4♥	p	p	p

K
B D
G

Kontrat: 4♥
Atak : ♠8

♠93
♥RDV98
♦AD3
♣RDV

Doğu ♠ As, Ruayı aldı ve ♠ Dam ile devam etti. Elden Kör Vale ile çaktık, 2 büyük Kör çektik. Doğu 2.'ye uymadı; bir Karo ve bir koz kaybımız daha var. Nasıl devam etmeliyiz?

Yanıt: Trefl Rua-Dam çekip Trefl As ile yerde kalırız. Karo empası yapar, elden Karo As çekip Karo ile çıktığımızda, son durum aşağıdaki gibidir.

♠ . . .
♥A
♦V
♣ . . .

♠ . . .
♥104
♦ . . .
♣ . . .

K
B D
G

♠V10
♥ . . .
♦ . . .
♣ . . .

♠ . . .
♥98
♦ . . .
♣ . . .

Doğu Pik oynadığında, Batı çaresizdir.

Tüm dağılım

♠765
♥A65
♦V765
♣A65

♠84
♥10432
♦1042
♣7432

K
B D
G

♠ARDV102
♥7
♦R98
♣1098

♠93
♥RDV98
♦AD3
♣RDV

EL NO 56:

♠RDV109
♥64
♦974
♣643

G	K
2♣	2♠
3♥	4♠
6♥	P

K
B D
G

Kontrat: 6♥
Atak : ♣D

♠72
♥ARDV109
♦AR5
♣AR

Kör kupu yoksa, 6♠ çok daha rahatmış gibi. Şimdi 1 Pik ve 1 Karo kaybımız var. Oyunun oluru için dağılımlar nasıl olmalıdır?

Dört tur koz çektik, Doğu uydu. Trefl Ası da çektik ve yere doğru Pik oynadık, kazandık. Şimdi nasıl devam etmeliyiz?

Yanıt: Yerden Trefl Kup ve elden As-Rua Karo çeker. Tekrar Pik'e doğru oynadığımızda, Doğu çaresizdir. Dağılım 3'lü Trefl ve 2'li Karo olmak zorundadır.

Tüm dağılım

♠RDV109
♥64
♦974
♣643

♠53
♥5
♦D10632
♣DV1097

K
B D
G

♠A864
♥8732
♦V8
♣643

♠72
♥ARDV109
♦AR5
♣AR

14. ÜTOPYALAR TOPLANTISI **DOĞU ÜTOPYALARI**

KARABURUN/İZMİR

2-8 TEMMUZ 2007

PROGRAM

2 TEMMUZ PAZARTESİ

- **Kayıt ve yerleşme**

18.00 - **Sergi Açılışları ve Kokteyl** (Yer: Karaburun Merkez Park: Eski Dostlar Kafe)

Sergiler: - **Kamil Masaracı** Karikatür, **Reyhan Dinler** Okinawa'dan Esintiler, **Hale Hamuroğlu** Fotoğraf, Uzaklar Diyen Çin, **Jean Xavier Bardant** ve **Deniz Susan** "Dos Maitos por favor!" Küba Fotoğrafları Sergisi

3 TEMMUZ SALI

10.00 - **Karaburun Gezisi** Sonia D'hondt Erem rehberliğinde (Otobüs ile Karaburun Doğu Yakası Köyleri)

OTURUMLAR I

15.00 - **Ömer Özgeç** Dinleti (Melih Cevdet Anday'ın "Ölümsüzlük Arasında Gılgamış" şiirinin bir bölümünden, "Bir Sümer Tableti" ve kimi öbür şiirlerinden, ve başka şairlerin şiirlerinden Ömer Özgeç tarafından yapılan şarkılardan oluşan bir dinleti)

16.00 - 17.00 - **Muazzez İlmiye Çığ** "Ütopya Sümer'de Başlar"

17.15 - 18.15 - **Alâeddin Şenel** "Ütopya Yazımında İşlenen Başlıca Temalar ve Yöntemler"

21.00 - **Faruk Tuzcuoğlu** "Masum Bir İzmir Dinletisi"

4 TEMMUZ ÇARŞAMBA

10.00 - **Tekne gezisi** (En fazla 10 kişi için) ve/veya doğa yürüyüşü (Sonia Erem rehberliğinde)

14.00 - **Reyhan Dinler** "Kudret Narı: Okinawa ile Türkiye arasında C Vitamini Köprüsü"

OTURUMLAR II

15.00 - 16.00 - **Hanri Benazus** "Yunus Emre"

16.15 - 17.15 - **Ali Küçükler** "Antik Hint Metinlerinde Ütopya, Siyaset ve Felsefe"

17.15 - 18.15 - **Ahmet Uhri** "Atlantis Ütopyası"

21.00 - **Levent Gedizlioğlu** "Eski Sokak: Sözlü, Müzikli Fotoğraf Gösterisi"

5 TEMMUZ PERŞEMBE

10.00 - **Tekne gezisi** ve/veya doğa yürüyüşü - Sonia D'hondt Erem rehberliğinde Yayalıköy-Bozköy (Uzundere Vadisi-12 km)

OTURUMLAR III

15.00 - 16.00 - **Ali Şimşek** "Mağdurlar Nasıl Hayal Etmez"

16.15 - 17.15 - **Doç. Dr. Melih Baş** "Çin'de Savaş Hileleri-Stratejemi er"

17.30 - 18.30 - **Prof. Dr. Bilge Umar** "Böriküce"

21.00 - **Ömer Tuncer** Film gösterimi / "13. Yüzyıl Anadolu Ütopyası: Kuruluştan Kurtuluşa"

6 TEMMUZ CUMA

10.00 - **Tekne gezisi** ve/veya doğa yürüyüşü - Sonia D'hondt Erem rehberliğinde Manastır-Karaburun (5 km)

OTURUMLAR IV

14.00 - 15.00 - **Dr. Günnur Başar** "Doğu'da ve Batı'da Sağlık Ütopyası"

15.15 - 16.15 - **Prof. Dr. Önay Sözer** "Düşler Gerçekmiş Hatırlıcılar mısın?"

16.30 - 17.30 - **Metin Kayaoğlu** "Doğu'nun Tarihinde Eşitlikçi Toplum Deneyimleri"

17.45 - 18.45 - **Cem Özatalay** "Fakih, Mutasavvıf ve Devrimci olarak Şeyh Bedrettin"

21.00 - **Nurdan Arca** Film Gösterimi "Simavnalı Bedrettin"

7 TEMMUZ CUMARTESİ

11.00 - **Kitaplarını imzalıyorlar!**

(Muazzez İlmiye Çığ, Bilge Umar, Alâeddin Şenel, Mutsine Hisimoğlu Yavuz, Bilgin Saydam)

OTURUMLAR V

14.00 - 15.00 - **Dr. Alpaslan Bilen** "Doğu Tıbbı"

15.15 - 16.15 - **Dr. Muhsine Helimoğlu Yavuz** "Bir Doğu masalına gizlenmiş ütopik gerçekler"

16.30 - 17.30 - **Prof. Dr. Bilgin Saydam** "Türk masal ve mitlerinde ütopya kurgusu"

17.45 - **Ömer Özgeç** Dinleti

21.00 - **Toplantı Yemeği**

8 TEMMUZ PAZAR

AÇIK OTURUM

11.00-14.00 - **Doğu Ütopyaları**

Oturum Yöneticisi: **Ömer Tuncer**

Konuşmacılar: **Muazzez İlmiye Çığ, Alâeddin Şenel, Hasan Aydın**

14.30 - **Değerlendirme ve Kapanış**

(YER: Oturumların tümü Ergin Pansiyon'da gerçekleştirilecek)



İzmir İletişim: 0232 224 86 26 - 731 30 71 - 0533 354 32 41
İstanbul İletişim: 0212 244 73 20 - 244 97 95
http://bilimvegelecek.com.tr - www.utopyacilar.org
ysemek@superonline.com - rukenkisiler@bilimvegelecek.com.tr

Bilim ve Gelecek DÜZENLİYOR

Cumhuriyet biliminin yaşayan en eski kurucularından Ali Rıza Berkem'i kaybettik



Türkiye Cumhuriyeti'nin yaşayan en eski kimyacısı Prof. Dr. Ali Rıza Berkem 22 Mayıs 2007'de aramızdan ayrıldı. Berkem'in ölümüyle, 1933 Üniversite Reformu'nu gerçekleştiren değerli bilim insanlarımızın sonuncusunu da yitirmiş olduk. Ali Rıza Berkem, 1930'lu yıllarda başlayan kimya dalındaki çalışmalarını yarım yüzyılı aşkın bir zaman sürdürmüş, farklı üniversite ve kurumlarda eğitim ve öğretim alanında aldığı eğitici ve yönetici görevlerle binlerce öğrenciyi öğretmenliğe hazırlamıştı.

Yunan işgalinin gölgesinde geçen çocukluk yılları

Berkem, 1908 yılında İzmir'in Seferihisar İlçesi'nde dünyaya gelir. 1919'da başlayan Yunan işgali, çocukluk yıllarına damgasını vuracaktır. Zükûr Mektebi İptidaisi'nden başarıyla mezun olur. Daha sonra, devlet memurluğu görevindeki babası Mustafa Efendi'nin uğraşlarıyla İzmir Erkek Lisesi'ne girer ve okulunu birincilikle bitirir. Bu başarılı mezuniyet onu Avrupa'da öğrenim görme hakkı kazanan bir grup öğrenciyle birlikte 1928 yılında Fransa'ya gönderir. Fransa'daki Montpellier Üniversitesi'nde üç yıl genel matematik, genel fizik ve genel kimya dersleri alır ve sonunda fiziko-kimya diplomasıyla mezun olur. Bu zorlu programı başarıyla tamamlamanın yanı sıra aynı üç yıl içinde aldığı uygulamalı kimya ve fizikokimya sertifikalarıyla, kimya mühendisliği diplomasının da en iyi dereceyle sahibi olur. Başarılı öğrenim hayatı ona Coulouma Ödülü'nü getirir ve Montpellier Üniversitesi'nde doktora yapma hakkını kazanır. Fakat Paris Türk Öğrenci Müfettişliği'nin baştan sağma uygulamaları nedeniyle, mezun olduğu İzmir Erkek Lisesi'ne fizik öğretmeni olarak geri dönmek zorunda kalır. Bir yıllık lise öğretmenliği sonrasında dönemin Milli Eğitim Bakanı Dr. Reşit Galip'ten aldığı bir mektupla, henüz kurulmakta olan İstanbul Üniversitesi'ne 45 lira asli maaşla Fiziki Kimya Profesörü unvanıyla atandığını haber alır (1). Sene 1933, genç Cumhuriyet'in köklü bir üniversite reformuna ihtiyacı vardır. Geçmişi Fatih Medreseleri'ne (1453) dayanan ve 1850'li yıllarda Darülfünun adıyla eğitimini sürdüren kurum, Türkiye Cumhuriyeti'nin ihtiyacı olan bilimsel hedefleri yakalamakta geri kalır. Radikal bir atılımla İstanbul Üniversitesi'nin kuruluş çalışmaları başlar. Öncelikle üniversitelerin eğitim kadroları planlanır. Darülfünun'dan değişime açık kadrolar üniversiteye aktarılır; Hitler faşizminden kaçan Yahudi profesörlere hükümet kucak açar; diğer bir kaynak da liselerden seçilen ve Avrupa'da üniversite okutulan başarılı öğrencilerdir. İşte bu çekirdek kadroya en uygun isimlerden biri de Cahit Arf, Takiyettin Mengüşoğlu, Muzaffer Şenyürek gibi Ali Rıza Berkem'dir. Bu yıllardan başlayarak yarım yüzyılı aşan sürede İstanbul Üniversitesi'nde önce fiziki kimya profesör yardımcısı, sonra Fizikokimya Kürsü'sü Başkanlığı, Fen Fakültesi Dekanlığı, Kimya Fakültesi Dekanlığı gibi görevlerin üstesinden başarıyla gelir. Kimya doktorasını, yarım bıraktığı Montpellier Üniversitesi'nden "Tungstenler Kimyası" üzerine çalışmalarıyla 1938'de alır. 1955'de ABD'deki Oregon Üniversitesi'nde misafir profesör kadrosuyla bir yıl görev yapar. 1956'da Oak Ridge Nükleer Araştırma Enstitüsü'nde radyoizotoplar üzerine çalışır. Alanındaki yüksek donanımıyla yurda geri döner. 1962-1964 yılları arasında İÜ Fen Fakültesi Dekanlığı, 1964'de yeni açılan Kimya Yüksek Okulu'nun Müdürlüğü ve 1967-1975 yılları arasında üç kez üst üste yeni kurulan Kimya Fakültesi'nin Dekanlığı görevlerinde bulunur. Bu arada, 1957'den emekli olduğu 1978 yılına kadar İÜ Senatosu üyesidir. TÜBİTAK, Üniversiteler Arası Kurul, UNESCO Türkiye Milli Komisyonu, Yıldız Üniversitesi gibi pek çok kurumda yönetim ve eğitim kademelerinde çalışır.

1956 yılında Oak Ridge Nükleer Araştırma Merkezi'nde Prof. Overmann (solda) ile.



Bu muazzam deneyimler onu öğrenci yaşamından hiç koparmamıştır. Lisans eğitimi aldığı yıllarda Montpellier Üniversitesi'nde Öğrenci Derneği'ne başkanlık yapmıştır. Bu deneyimini 1941'de ilk olarak kurduğu İÜ Fen Fakültesi Öğrenci Derneği'ne aktarır. 1952'ye kadar bu derneğin başkanlığını da sürdürür.

"Hocalığın emekliliği olmaz" diyerek emekli olduğu 1978'den 1993 yılına kadar sözleşmeli öğretim üyesi olarak çalışır. Kurucusu olduğu Türk Kimya Vakfı ve 1970'den itibaren

başkanı olduğu Türkiye Kimya Derneği'ndeki görevlerini 90'lı yılların sonuna kadar sürdürür. Derneğin aylık bülteninin de yayıncısıdır. 1936'dan bu yana kimya, bilim, bilim politikaları, eğitim sorunları, vd. konularındaki yazılarını pek çok dergi ve gazetede kaleme alır. İkisi çeviri, 30'un üzerinde kitabın da sahibidir. *Madde ve Atom Bombası, Elektrokimya ve Hesapları, Fizikokimya, Çekirdek Kimyası, Kimya Tarihine Toplu Bir Bakış, Darülfünundan Bugüne Üniversiteler* eserlerinden bazıları. Aldığı çok sayıda ödül, Türkiye'de yükseköğretime ve kimya dalına sunduğu büyük hizmetlerin karşılığı olarak verilmiş ve 1993 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Konferans Salonu'nda hocalıktaki 60. yılı görkemli bir törenle kutlanmıştı (2). Ölümüyle tarihi bir dönemin sonu gelmiştir. Büyük kimyacımız Ali Rıza Berkem'i saygıyla anıyoruz.

Ruken Kızıler

DİPNOTLAR

1) TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Murat Dirican, "Türkiye'de Kimyanın Başöğretmeni Ali Rıza Berkem", Sayı: 366.

2) Türk Promethe'ler: Cumhuriyet'in Öğrencileri Avrupa'da (1925-1945), Kansu Şarman, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, I. Baskı 2005, s.160.

Amatör Astronomi Sempozyumu 2007, genç gökbilimcileri buluşturuyor



İstanbul Kültür Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi tarafından, Prof. Dr. Dursun Koçer öncülüğünde, ilk olarak 2005 yılında "Amatör Astronomi Sempozyumu" adı altında düzenlenen sempozyumun ikincisi, programa "Amatör Teleskop Yapımı (ATY) Çalıştayı" da dahil olmak üzere, 10-17 Temmuz 2007 tarihinde, üniversitenin Ataköy Yerleşkesi'nde gerçekleştirilecek.

Sempozyum, Türkiye'de ilk defa düzenlenmesi bakımından önem taşıyan "Amatör Teleskop Yapımı Çalıştayı" (10-17 Temmuz) ile başlayacak. İnternet üzerinden başvuran ve seçilen amatör astronomlar 5 gün süresince ABD-Connecticut Eyaleti'ndeki Astronomical Society of Greater Hartford üyesi Richard (Dick) Parker ve atmturk.org [Amatör Teleskop Yapımı (Yaygın İngilizce kısaltmasıyla, ATM; Amateur Telescope Making)] üyelerinden Haldun Menali gözetiminde hem kuramsal hem de uygulamalı olarak, bir atölyede teleskop aynaları yapabilecekler. Amatör Teleskop Yapımı Çalıştayı'na başvurular, kısıtlı sayıda katılımcı alınacağından kapatılmış; ancak Amatör Astronomi Sempozyumu sırasında Ayna Yapım Atölyesi açık kalacak ve isteyen katılımcılar Amatör Teleskop Yapımı mekânını ziyaret edebilecek, bilgi alabilecek, hatta ayna yontmayı ve cilalamayı deneyebilecekler.

2. Uluslararası Katılımlı Amatör Astronomi Sempozyumu, çalıştayı izleyen günlerde, 15-17 Temmuz 2007 tarihleri arasında, çeşitli üniversitelerden katılımcıların sunumlarıyla devam edecek. ATY Çalıştayı Uzmanları da, ayna yapımını ve bu konudaki dünya çapındaki gelişmeleri aktaracaklar. Daha fazla bilgi edinmek, başvuru formunu doldurmak ve gelişmeleri takip edebilmek için http://fen-edebiyat2.iku.edu.tr/aas2007/ sitesini ziyaret edebilirsiniz.

Güner Or

Bilim ve Gelecek basında yankı buldu

Özdemir İnce 24 Haziran 2007 tarihli *Hürriyet* gazetesindeki köşesini *Bilim ve Gelecek*'in Harun Yahya Dosyalarına ayırmış. Yazısından kısa bir bölümü okurlarımızla paylaşıyoruz.

Safsata-i Harun Yahya

Özdemir İnce

İslamcı cemaatin kuvvetli kalemlerinden Ali Bulaç, 28 Mart 2007 tarihli Zaman gazetesinde "Darwincilerden tık yok!" diye kasılıyordu.

Güya, Adnan Hoca ya da nam-ı diğer Harun Yahya, Yaratılış Ansiklopedisi ile Fransa'yı perişan etmiş. Ali Bulaç, Harun Yahya'nın hazırladığı ansiklopedinin Fransa'da yankı-bir tür panik yarattığını gazetelerde okuduğunu yazıyor. Ama ben Fransız gazetelerinin Harun Yahya ile dalga geçtiklerini, okulların bu türden bilim dışı zırvalardan korunması gerektiğini yazdıklarını okudum.

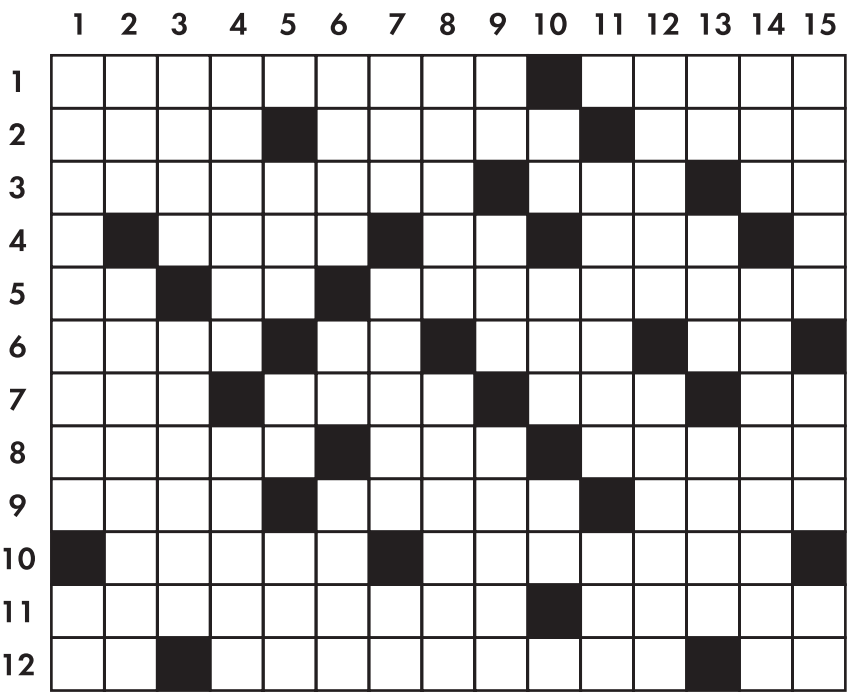
(...) Ali Bulaç, Harun Yahya'nın Darwinci bilim adamlarını teslim aldığını yazıyor ama kendisine Bilim ve Gelecek Dergisi'nin Nisan ve Mayıs 2007 (38 ve 39) sayılarını okumasını tavsiye edeceğim. Dergi iki özel sayısına "Bilimin Safsataya Yanıtı HARUN YAHYA Dosyası 1, 2" adını vermiş.

Evrim ve evrim inancı olmadan bilim yapılamaz. Bu nedenle evrim perspektifini inkâr eden Harun Yahya'nın lafları safsata olmaktan ileri gitmez. Ama bunun ötesinde, Bilim ve Gelecek Dergisi'nin sunum yazısında belirtildiği gibi, "Evrim Kuramı bugün küresel ve yerel gericiliğin hedef tahtasındadır ve bu noktada kıran kırana bir mücadele sürüyor. Dolayısıyla Evrim Kuramı savunusunun bilimsel anlamının yanı sıra politik anlamı da vardır". Akıllı Tasarımcıların ve Harun Yahya'nın iddiaları "Tıpkı evrenin 7 günde yaratıldığı, dünyanın düz olduğu, bir öküzün boynuzlarının tepesinde durduğu, bebeklerin leylekler tarafından getirildiği, yıldızların insanların kişiliğini belirlediği vb. safsatalar gibi" bir safsatadır.



Bulmaca

Hikmet Uğurlu



Soldan sağa

1) *XIX. Yüzyıl Türk Tiyatrosu Tarihi, Çağdaş Türk Tiyatrosuna Toplu Bakış, Yakup Kadri Karaosmanoğlu* gibi yapıtları da üretmiş, 1913 doğumlu yazar ve araştırmacı.- ABD'nin batı kesiminde bir eyalet.
2) Gelir, irat.- Fransa'da bir kent.- "Ersin ..." (fotoğraf sanatçımız).
3) Antalya'nın bir ilçesi.- "... kulak bir dil için" (Çok dinleyip, az konuşmalı).- Pasta hamuru.
4) Halk dilinde "angarya".- Lantan'ın simgesi.- Japonya'da Buda rahibesi.
5) Endonezya'nın plaka imi.- Hollanda'nın plaka imi.- Teknesi üçgen biçiminde üç telli Rus halk çalgısı.
6) Halk dilinde "cam", "lamba haznesi".- Eski dilde "su".- Arka, geri.- Bir haber ajansı.
7) Kuzeydoğu öbeğinden bir Kafkas dili.- "... olmak" (Argoda "sinirlenmek").- Büyük ırmak.- Romanya'nın plaka imi.
8) Hoş fıkralar anlatan, nüktedan.- Telli bir çalgı.- Alışverişte durgunluk.
9) "Hava ile ilgili, uçak ile ilgili" anlamında yabancı bir önek.- Koç takımyıldızının Latince adı.- Bir menkul kıymetin belirli bir vade sonunda geri alınması koşuluyla satılması işlemi.
10) Kâğıt ya da kâğıt para için "çok, pek çok" anlamında kullanılan sözcük.- Gösteriş, görkem.
11) Erol Toy'un bir romanı.- Teklif.
12) "Zifiri karanlıkta gelse şiirin hası / Ayak seslerinden tanırım / ... zaman bir köy türküsü duysam / şairliğimden utanırım." (Bedri R. Eyüboğlu).- Bahane.- Yemek.

Yukarıdan aşağıya

1) MS 1. yüzyıl sonları ile 2. yüzyıl başlarında yaşamış Mahayana Budacılığına kesin bir yön veren, dahi olarak anılan güney Hindistanlı ünlü filozof.- Küçük mağara.
2) Yapma, etme.- Geri gönderme.
3) Düzlük, ova.- Kendisinden kötülük ve zarar gelen kimse.
4) Hititler'de Güneş Tanrıçası.- "*Ağır* ..." (Metin Kaçan'ın bir betiği).
5) "... *Sokağı Çocukları*" (Frenk Molnar'ın bir yapıtı).- Bir cetvel.- Ödünç alınan ya da verilen şey.
6) Dogma, nas.- Bir nota.- Romanya'da bir kent.
7) "Yaşayan" anlamında eski bir sözcük.- Çatı kirişlerinin üzerine yerleştirilen ve kiremitleri taşıyan ince tahta.- Tellür'ün simgesi.
8) Keseli ayı da denilen Avustralya'ya özgü bir hayvan.- Neptün'ün 1846'da keşfedilen ilk uydusu.
9) Şarkı, türkü.- "... gözlüm yıktın benim evimi / Eğlen şu diyarda kal diye / Viran ettin bahçem ile bağımı / Tomurcuk güllerim al diye diye." (Karacaoğlan).- ABD'de bir ırmak.
10) Boru sesi.- Göğün en yüksek katı.- Kalay'ın simgesi.
11) Eyerin, üzeri meşin, halı gibi şeylerle kaplanan, tahta bölümü.- Küçük orman.
12) Her zaman.- Çok yinelendiği, boş olduğu için usanç veren söz.
13) Kırmızı.- Ayak tabanı.- Yıl.
14) "Bu yolun ... bir yerinde durabilseydik / Ya da bu yolun ucunu görebilseydik / O umut da yok bu umut da, hiç değilse / Otlar gibi kesilip yeniden sürebilseydik." (Ömer Hayyam).- Yasal yollardan elde edilmeyen para.
15) Bir yere, özellikle, düğüne çağırma.- "Kendi kendine" anlamında yabancı bir önek.- Uğraş.

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	G	Ü	L	T	E	N	A	K	I	N	■	Ş	İ	İ	R
2	E	S	İ	R	■	O	K	R	■	A	D	A	M	■	A
3	N	T	■	A	S	■	N	O	K	■	O	M	■	T	H
4	Ç	■	A	G	A	M	E	M	N	O	N	■	D	A	L
5	O	R	T	E	G	A	■	L	E	T	■	B	A	D	E
6	S	A	R	D	A	L	Y	E	S	O	K	A	Ğ	I	■
7	M	■	A	Y	■	T	E	K	S	T	İ	L	■	M	İ
8	A	N	M	A	L	I	K	■	E	O	■	A	K	■	L
9	N	E	P	■	Ü	Z	■	E	T	K	E	N	L	İ	K
10	■	F	A	İ	K	■	A	V	■	S	O	S	İ	S	■
11	P	E	J	M	Ü	R	D	E	L	İ	K	■	P	İ	R
12	A	R	■	A	S	A	■	T	A	K	A	S	■	S	U

Haziran sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Suna Keskin** (Balıkesir), **Erdal Manay** (Zonguldak) ve **Nesibe Şen** (Bursa), Daniela Dahn'ın Yordam Kitap'tan çıkan *Batı Diye Diye* adlı kitabını kazandı. Temmuz bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasında belirleyeceğimiz 3 kişi, Altay Öktem'in Everest Yayınları'ndan çıkan *Sık Rastlanan Hastalıklar Atlası* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Temmuz tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor.
Kolay gelsin...

