

Bilim ve Teknik Kulübü

G ü l g ü n A k b a b a

M u h a b i r l e r i m i z v e E t k i n l i k l e r i . . .

Erhan Öğüt ve Burcu Yazar Kulübümüzün yeni muhabirleri. Erhan ve Burcu, Haliç Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü öğrencileri. Muhabirlerimiz, sürekli gelişmekte ve kendini yenilemekte olan dünyada, genetik biliminin yadsınamaz bir yeri olduğunu düşünüyorlar. Bu bilim dalındaki gelişmeler sonucunda, tıpta bazı hastalıkların tanı ve tedavisinin kolaylaşacağı, sanayide daha fazla ve saf ürün elde edileceği, bakterilerin ilaç sanayiinde ve tarımda yaygın olarak kullanılabilmesi, yapısı değiştirilen bakterilerle sanayi artıklarının ortadan kaldırılarak çevre sorunlarının çözümlenebileceği, transgenik bitkiler kullanılarak beslenme zincirine giren bitkilerde daha kaliteli ve bol ürün elde edileceği gerçeğinden yola çıkarak, bilinçli bir seçimle bu bölüme yönelen muhabirlerimiz, bizlere bu bilim dalındaki gelişmeleri aktaracaklar. İlk çalışmalarında da, “yaşamın sırrı çözüldü, sıra anlamında” diyorlar ve insanın gen haritası üzerinde yapılan bilimsel çalışmaların sonuçları hakkında yorumlarını bildiriyorlar.

Genetik Haritanın Anlamı ve Getirdikleri

İnsanın yapısı ve özellikleri hücre çekirdeğinde yer alan 46 kromozomla yönlendirilmekte. Kromozomlar içinde yer alan yaklaşık 3 milyar kadar baz dizisi yine yaklaşık 30.000-80.000 kadar geni oluşturmaktadır. Genler baz çiftlerinin bir araya gelerek dokuların protein içeriğinin, yani en ufak birimlerin özelliklerini kodlayan şifreler. Bu şifrelerde göz rengimizden başışıklık sistemimizin nasıl çalışacağına kadar birçok bilgi saklı. Bugün gelinen noktada da, bu baz dizilerinin tümü ortaya çıkmış bulunmaktadır.

Gen haritası üzerinde çalışan araştırmacılar, çalışmalarını sonuçlandırdılar. İnsanlığa tarihi açıklamayı Clinton ve Blair yaptı. Celera Genomics Laboratuvarı'nda çalışmalarını sürdüren Craig Venter'ın ekibi ve Harvard Tıp Okulu'ndan bilim adamlarının çalışma sonuçları, tıp alanında bir sürpriz olarak değerlendirildi. Çünkü “yaşamın kitabı” sandığımızdan inceymiş. İnsan vücudunda 60.000-100.000 gen bulunduğu tahmin edilirken son araştırmalar bu sayının 30.000-40.000 arasında olduğunu gösterdi. Yani insanı meyve sineği ve fareden farklı kılan genlerin sayısında çok büyük bir fark yok. Ve belki de farenin gen haritası insaninkinden değerli.

Gen haritasının getirdikleri

İnsanın gen haritası çıkarıldı. Fakat bu dizilerin hangi anlama geldiği, neleri kodladığı henüz bilinmiyor. Ancak kodlanan bölümlerin %1'lik bir kısmını oluşturan bir bölge için bilgi sahibiyiz.



En ölümcül 3 kromozom

Genom projesinde yer alan İngiliz araştırmacılar ölümcül hastalıklara yol açan genleri en fazla bulunduran kromozomları belirlediler. Toplam 46 adet (23 çift) bulunan insan kromozomlarının 3'ü genetik hastalıkları daha fazla taşıma riskine sahip. İlk aşamada özellikle bazı genlerin çeşitli kanser türleri riskini artırdığı belirlendi (örneğin meme kanserine yol açan gen). Ayrıca 30 kadar genin de yaklaşık 1500 hastalığa yol açtığı belirlendi. Bu bilgi ışığında genetik hastalıkların doğum öncesi tanısı ve doğum sonrası tedavisi kolaylık kazandı. Bu yöntemle, diyabetten astıma, kanserden kalp hastalıklarına kadar, genlerle taşınan hastalıklar, doğumdan önce bile anlaşılabilir ve hatta önlenilebilir. Ayrıca bazı organları kodlayan DNA bölümleri belirlenerek bu organların kopyalarının, dolayısıyla da insan “yedek parçalarının” üretimi mümkün olabilecek.

Ülkemizde de halen doğum öncesi, sonrası ve pre-implantasyon (tutunma öncesi) genetik tanı çalışmaları

ri, çeşitli sağlık kuruluşlarında sürdürülmekte. Böylece aileler kromozom analiz testleri sonucu doğacak çocuklarının genetik yapısı, Down sendromu, mongolizm gibi ciddi bedensel ve zihinsel bozukluklar taşıma riskleri hakkında bilgi sahibi olabiliyorlar. Ayrıca ailelerinde kalıtsal hastalıklar (Akdeniz anemisi, orak hücre anemisi, ailesel Akdeniz ateşi) belirlenmiş olan bireylere doğum öncesi teşhis konulup tedaviye başlanabiliyor.

Teşhis alanında büyük etkileri olan bu gelişme hastalıkların tedavisinde de büyük adımlar atılmasına olanak sağladı. Genetik şifrenin çözülmesiyle mutasyonların yol açtığı hastalıklar daha ayrıntılı incelenebildi. Bunun sonucunda hastanın genetik yapısına uygun ve yan etkileri minimuma indirilmiş, yalnızca hastalıklı bölgeyi hedef alan ve bedeninin geri kalan kısmını etkilemeyen ilaçlar geliştirilebilecek.

Belirtildiği gibi çıkarılan gen haritasının henüz %1'lik bir bölümü yorumlanmış durumda. Tüm bölgelerin yorumlanması zaman alacak bir çalışma gibi görünüyor. Ayrıca genlerin zaman içinde çeşitli uyarılardan etkilenerek değişime uğramaları, kesin olarak yorumlanmalarını engelliyor. Ancak bilim adamları bu konuda umutlu. Bilgisayarlar yardımıyla tespit edilmiş ve yorumlanmış genlere benzer genlerin analiz edilebileceğini, genlerin tek tek analizine gerek kalmayacağını bildiriyorlar. Böylece DNA analizi için yıllar sürebilecek çalışmalar, kısa bir sürece sığdırılabilecek.

Gen projesinde henüz yolun başındayız. Fakat bilim dallarının gelişimi ve ortak çalışmalarıyla bu yol çok hızlı katedilecek gibi görünüyor.

Türkiye 4 Altın Madalya Kazandı

4 - 9 Kasım 2002 tarihleri arasında Brezilya'nın Novo Hamburgo kentinde düzenlenen Uluslararası 17. MOSTRATEC Bilim Yarışması'na Türkiye 4 öğrenci ve 2 projeye katıldı. Biyoloji dalında, Hasan Canbaz ve Ahmet Özel, “Cep telefonları canlılarda öğrenmeyi etkiliyor mu?” projeleriyle Jüri Özel Ödülü ve altın madalya aldılar ve ayrıca Moskova'da yapılacak olan MILSET Bilim Yarışması'na da katılma hakkı kazandılar. Mühendislik dalında yarışmaya katılan Mahmut Salih Sayar ve Atasay Kamer isimli öğrencilerse “Satranç Oynayan Robot” projesiyle Jüri Özel Ödülü ve altın madalyayı Türkiye'ye kazandırdılar.



Matematik, makine, elektronik, bilgisayar, kontrol ve otomasyon ve yapay zekâ gibi bilim konularını içinde barındıran Satranç Oynayan Robot projesinde, akıllı bir satranç robotu yapay zekâ algorit-

malarıyla desteklendi ve sonunda bilgisayar-insan, bilgisayar-bilgisayar ve insan-insan çiftleri tarafından oynanan satranç oyununun programı matematik teorilerle yazılarak, bir robot satranç ortaya çıkarıldı. Projede, mekanik aksam olarak, satranç taşları, plastik bir levhaya yerleştirilerek her bir taşın yerleri oyulmuş durumda. Taşların hareketini sağlayan XYZ 3 eksenli robot her üç eksenle hareket edebiliyor. Taş, bir elektromıknatısla çekiliyor, götürüldüğü yerde elektromıknatıs serbest bırakıldığında taş da bırakılmış oluyor. Taşların hareketi için kullanılan step motorlarının adımları bilgisayar tarafından hesaplanıyor. Mahmut Salih ve Atasay, projelerini, modern dünyada kullanılan yapay zekâ oluşumunu daha da pekiştirmek ve gelecekte bu disiplin içerisinde daha büyük adımlar atabilmek için geliştirdiklerini söylüyorlar.

Bilim ve Teknik Kulübü hakkında ter türlü bilgiyi, mektup, telefon, faks ya da e-posta aracılığıyla edinebilirsiniz. İletişim kurabileceğiniz adreslere şöyle: Bilim ve Teknik Kulübü, Atatürk Bulvarı No:221 Kavaklıdere- Ankara,

Haberler... Haberler... Haberler... Haberler... Haberler... Haberler... Haberler...

Doğal Hayatı Koruma Topluluğu "Biyoloji Sergisi"

25 - 29 Kasım tarihleri arasında, Gazi Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğrencilerinin düzenlediği Biyoloji Sergisi'ni, bu sergide aktif olarak görev alan Ankara muhabirimiz Gökçe Tamer izledi.

25 Kasım'da başlayan Biyoloji Sergisi, ilk gününden itibaren bir hafta boyunca yoğun bir ilgiyle sürdü. Amaç, büyük-küçük katılan herkese, bir parça da olsa biyolojinin ilginç dünyasından çeşitli kesitler sunabilmektir. Katılımcıların ilkokul, ortaokul, lise çağındaki öğrencilerden üniversite öğrencilerine, çeşitli üniversitelerin öğretim elemanlarından farklı mesleklerden farklı yaş gruplarındaki insanlara kadar geniş bir yelpazede dağılmış olması, kongrenin amacına ulaştığının bir göstergesidir.

Biyoloji sergisinin açılışını G.Ü. Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Metin Aktaş ve G.Ü. Dekanı Prof. Dr. Cemil Yıldız yaptı. Sergi kapsamında öğretim üyeleri tarafından çeşitli seminerler sunuldu.

Prof. Dr. Hayri Duman "Türkiye'nin Endemik Bitkileri" konusundaki seminerinde, endemikliğin tanımını, Türkiye'nin bu açıdan nasıl bir konumda olduğunu ve önemini kendi koleksiyonundaki pek çok slayt ile destekleyerek anlattı. Ayrıca, bu konuyla ilgili neler yapılması gerektiğini açıkladı.

Prof. Dr. Zeki Aytaç, "Türkiye'nin Biyolojik Zenginliklerinin Yurtdışına Kaçırılması" konusunda bilgi verdi. Aytaç, çok çarpıcı bir cümleyle seminerine başladı: "Tanışamadığınız veya tanışamayacağınız canlılar dünyasına hoş geldiniz!". Bu seminerde de Türkiye'nin biyoçe-



şitlilik açısından önemi anlatılırken aslında ülke olarak yaşadığımız sorunlar karşısındaki bilinçsizliğimiz vurgulandı ve bunun aşılması gerektiğinin çağrısı yapıldı. Aytaç, seminerin sonunda biyolojik zenginliklerimizin, yasalarımızdaki eksikliklerden dolayı hızla yitirildiğini eklerken, bu konuda uzun ve kısa vadede yapacaklarımız sonuç ve öneriler başlığı altında, katılımcıların da yorumlarıyla ortaya kondu.

G. Ü. Eğitim Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Zekiye Suludere'nin semineri ise "Böcek Yumurtaları" konusundaydı. Suludere, elektron mikroskop görüntüleri aslında hiç farkına varmadığımız canlıların dünyasına, mikrokozmosa bir gezi yapılmasını sağladı.

Serginin son günü gerçekleşen ve Doç. Dr. Leyla Açık tarafından verilen seminerse "Genetik Mühendisliği" üzerinedir. Açık, genetik mühendisliğinin neler yaptığını ve yapabileceğini çok çarpıcı örneklerle anlattı. Ancak yine vurgulanan bir konu vardı: Türkiye'nin tüm araştırmalardaki konumu, ülke olarak yaptıklarımız ve yapabileceğlerimiz.

Sergi kapsamında topluluk üyesi öğrenciler de başarılı seminerler verdiler. Barış Koçak "Biyolojik Silahlar", Cemile Altın "Ozon Tabakası",



Nihal Alem "Küresel Isınma" Dilek Düzgün "Asit Yağmurları" ve Seda İnanç "Besin Zehirlenmesi" konularını hakkında bilgi verdiler.

Standlardaysa, kanser, hepatit (sarılık), bağışıklık sistemi, kan grupları, hücre, genetik ve suç, çevre konularında bilgiler verilirken bir yandan da tohumlu ve tohumuzsuz bitkiler, omurgalı ve omurgasız hayvanlar görsel olarak sunuldu. Bitkiler ve hayvanlar hakkında ilginç bilgiler de meraklılarına anlatıldı. Kav mantarından nasıl kibrit elde edildiği, şifalı bitkiler ya da zehirli böcekler gibi. Kan grubu standında kanla ilgili bilgileri verirken, kan grubu tayininin nasıl yapıldığı da uygulamayla anlatıldı. Şaşırarak gördük ki, pek çok üniversite öğrencisi, kendilerini yakından ilgilendiren böyle bir konuda bile yeterli bilgi sahibi değiller ve kan gruplarını bile bilmiyorlar. Sergideki canlı örnekleri ve mikroskop görüntüleri de sergiye katılanlar tarafından ilgiyle incelendi.

Sergide, ülkemizde önemli bir misyonu üstlenmiş olan TÜBİTAK, Bilim ve Teknik Dergisi'nin gençlerden beklediği bilinçle, bilim yolunda ufak bir adım atıldı. Bu tür çalışmaların artan bir hızla devam etmesi dileğiyle.

Dünyada bir milyar kullanıcıya ulaşan cep telefonlarının insan vücudundaki etkileri konusunda pek çok çalışma var. Ancak, cep telefonlarının insanın öğrenmesi üzerindeki etkisi hâlâ merak konusu. Hasan Canbaz ve Ahmet Özel, "Cep telefonları canlılarda öğrenmeyi etkiliyor mu?" sorusuna projeleriyle yanıt verdiler.

Fareler üzerinde, 30 gün süreyle uyguladıkları 900 Mhz'lik frekansı, günde ikişer saat olmak üzere, iki kez uyguladılar. Böylece, günlük 4 saatlik bir etki oluşturdular. Diğer taraftan aynı yaşama ortamında, hiçbir etkiye maruz bırakılmayan kontrol grubu da oluşturuldu.

Deney grubu ve kontrol grubu deneklerinin, labirentte suyu bulma süreleri izlendi. Deneklerin, deney



ortamını yadırgamaları için, bir hafta süreyle, labirentin ilk metal kafesine alışmaları sağlandı.

Deneklere bu süre içinde, günde yalnızca bir saat su verildi. Yedinci gün su verilmeden labirentte suyu bulma süreleri ölçüldü. Aynı deney 5 kez tekrar edildi. Sonuçta, cep telefonuna maruz bırakılan deney grubunun, kontrol grubundaki deneklere göre daha geç sürede suyu buldukları ortaya konuldu.

Brezilya'nın ev sahipliği yaptığı 17. MOSTRATEC Bilim Fuarı'nda Türkiye ile beraber Rusya, Peru, Şili, Arjantin, Paraguay ve Portekiz'den gelen 116 proje sergilendi. Çok yoğun ilgi gören fuar süresince 9. SIET Eğitimde Yeniliklerin Paylaşımı ve Geliştirilmesi seminerleri de düzenlendi. Fuar süresince, öğrenciler, farklı kentlerdeki üniversiteleri ve turistik merkezleri gezme olanağını da buldular.

M u h a b i r l e r i m i z v e E t k i n l i k l e r i . . .

1973 doğumlu A. Bülben Süel, A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi öğrencisi ve Ankara muhabirimiz. Bülben, Türk kültürünü dünyaya tanıtmayı amaç edinmiş bir aydın olan Prof. Dr. Talat S. Halman'la bilim ve sanat üzerine bir söyleşi yaptı. Avrupa Birliği yolunda adımlarımızı sıklaştırdığımız bugünlerde ülkemizin kültür, sanat ve bilim konularında her zamankinden daha fazla çalışmaya, miraslarını korumaya ihtiyacı var. Talat Halman bu konularda çalışmaya kendini adanmış bir insan...

Talat Sait Halman

Talat Sait Halman, 7 Temmuz 1931'de İstanbul'da doğdu. 1951'de Robert Koleji'ni bitirdi. 1954'te, ABD'de, Columbia Üniversitesi Siyasal Bilgiler ve Ortadoğu Edebiyatları Bölümü'nden mezun oldu ve aynı üniversitede 1953-1960 yılları arasında Türkçe okutmanlık yaptı. 1966'dan itibaren Türk Dili ve Edebiyatı profesörü olarak çalıştığı Princeton ve New York Üniversitelerindeki görevinden, Türkiye'ye ülkenin ilk kültür bakanı olmak üzere 1971'de çağırıldı. Aralık 1971'de, tekrar ABD'ye, eski görevine döndü. 1980-1982'de Türkiye'nin ilk Kültür İşleri Büyükelçisi olarak görev yaptı. New York Üniversitesi'nde Türkoloji profesörü olarak Orta Doğu Dilleri ve Edebiyatları Bölüm Başkanlığı yaptı. 1986'da Columbia Üniversitesi Halman'a ABD'nin en büyük çeviri ödülllerinden birini verdi. 1987'de Boğaziçi Üniversitesi'nden fahri doktorluk unvanı aldı. 1996'da konuk profesör olarak çalıştığı Bilkent Üniversitesi'nde, 1998 yılında Türk Edebiyatı Bölümü'nü kurdu. Aynı yılın Aralık ayında kendi başkanlığında Türk Edebiyatı Merkezi açıldı. 1999 yılında 'Türk edebiyatına yaptığı katkılardan ötürü' Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Hizmet Ödülü'nü aldı. 2000'de 'Türk sanat, edebiyat ve şiirine yapmış olduğu büyük katkılardan dolayı' Dışişleri Bakanlığı Üstün Hizmet Ödülü'ne değer görüldü.

Şiir, eleştiri, makale ve çevirileri olan Halman, Amerikan sanat-edebiyat dergilerinde günümüze Türk şairleri üzerine tanıtımlar, değerlendirmeler yapıyor; bu incelemelerin Türkçeleri de dergilerimizde çıkıyor.

Bütün bu söylenenlerden de anlaşılacağı gibi, Halman, şair, edebiyat tarihçisi, çevirmen, eleştirmen, devlet adamı, öğretim üyesi, gazeteci, yazar, konuşmacı.... Bir solukta yazılmayan nitelikler, ama bir solukta okunan bir yaşam öyküsü onunkisi.

BTK- Bilim ve Teknik Dergisi'ni sürekli olarak takip ettiğiniz doğru mu? Sizce Bilim ve Teknik Dergisi'nin sadık okuyucu kitlesi, ülkemizin kültürel ve bilimsel gelişmesinin de bir göstergesi olabilir mi?

TSH- Doğru. Bilim ve Teknik Dergisi beni heyecanlandıran, aydınlatan bir yayı. İçinde merak ettiğim (bazen de daha önce hiç farkında olmadığım) konular üzerine enfes yazılar buluyorum. Özellikle Sargon Tont'un yazılarının tiryakisiyim. Elbette derginin sadık okurları ülkemizde kültürel ve bilimsel gelişmenin bir göstergesidir. Keşke bu güçlü dergi, fen bilimlerinin yanı sıra sosyal ve beşeri bilimlere, bu arada edebiyat bilimine de sürekli olarak ya da zaman zaman yer verilebilse.

BTK- Siz, büyük şair Nazım Hikmet'in eserlerini dünya edebiyatına kazandırdığımız gibi, büyük düşünür Mevlana'nın eserlerini de tercüme ettiniz ve dünyanın onun öğretilerinden yararlanmasına olanak verdiniz. Bunları yaparken neler hissettiniz? Felsefi yaklaşımınız neydi? Sahip ol-



duğunuz derin hoşgörüyü araştırmalarınıza nasıl yansıtınız ve bunu nasıl sundunuz?

TSH- Nâzım Hikmet'ten, Mevlana'dan, Yunus Emre'den ve daha düzinelerle şairimizden İngilizce'ye çok sayıda şiir çevirdim. Bunu yaparken hem heyecan duyuyordum, hem sorumluluk, hem de vicdan azabı. Şiir çevirisinde, orijinallere sadık kalmak bir görevdir. Bu görevi yerine getirmek tek başına yeterli değil, çünkü çevirinin orijinal olması kadar güzel ve şiirsel olması da zorunludur. Bazen "orijinali acaba bozuyor muyum?" diye kaygılandığım oluyor. Felsefi yaklaşım ve hoşgörüden söz ettiğiniz için şunu belirtmek isterim: Kültürel ve edebi ürünleri tanıtmaya çabasına giriştiğimde, hiçbir vakit ideolojik kaygı gütmedim. Yalnızca eserin bizzatı değerini ve evrenselliğini düşündüm. Dolayısıyla Nâzım'ı da çevirdim, Necip Fazıl'ı da; Yahya Kemal'i de, Ece Ayhan'ı da; Mehmet Akif'i de, Behçet Necatigil'i de. Bir de, çevirilerimde, derslerimde, konferanslarımda hiçbir vakit propagandaya yeltenmedim. Nesnel kalmaya gayret ettim. Beğendiğim ve beğenmediğim ürünleri objektif olarak sundum; gerekince olumsuz eleştiriler de yaptım.

BTK- Sanat ve bilim arasındaki ilişki hakkında düşünceleriniz?

TSH- Sanat ve bilim, genel kültürün birbirinden ayrılmaması gereken ve genelde organik bir ilişki içinde birbirini destekleyen, besleyen, güçlendiren iki kesimdir. Ne yazık ki Selçuklu ve Osmanlı dönemlerimizde sanat ve edebiyatta varlık gösterdiğimiz halde bilim ve fende çok sönük kaldık. O yüzden ki uygarlığımızda icatlar, keşifler, uluslararası düzeyde düşünceler ve kuramlar bakımından yaman bir boşluk, bir "kara delik" vardır. Bunun acı bir mirası olarak, günümüzde de bilim, fen ve teknolojiye ilerlemek uğrunda yaptığımız bunca çabaya rağmen hâlâ yeterince yaratıcı olamıyoruz.

BTK- Tarih boyunca büyük uygarlıklar bilim ve sanatı beraber, birbirinden besleyerek götürmüşler. Günümüzde sizce, bilim ve sanatın beslediği ırmaklar ve büyüdükları yataklar hâlâ verimli mi? Ya da eksiklik ne?

TSH- Bence bilim ve sanatın beslediği ırmaklar ve büyüdükları yataklar hâlâ verimli; sa-

nırım, her zaman da verimli olacak. Yeter ki çağları aşan evrensel değerlere sahip olsunlar. Bizim uygarlığımızın bu bakımdan iki büyük sorunu, eksikliği, yetersizliği var. Bunlar; Osmanlı uygarlığının, birçok sanatlarda, mimaride ve musikide büyük bir yaratıcılık gösterdiği halde, felsefede, fende, her bilim dalında yetersiz kalması ve Osmanlıca, Cumhuriyet dönemi Türkçesi'nden çok farklı bir Arapça ve Farsça serüveni yaşamış olduğu için günümüz edebiyatını ve düşüncesini yeterince besleyememesidir.

BTK- Günümüz üniversitelerinde sanat ve edebiyat alanındaki çalışmalar hakkında ne düşünüyorsunuz? Sizce bu iki konuya yeterli kadar önem veriliyor mu?

TSH- Bu çalışmalar, bazı üniversitelerimizin çeşitli bakımlardan başarı göstermekte olmasına rağmen genellikle çok cılız, ileri ülkelerin çalışmalarına kıyasla da geri ve düşük düzeyde. Bu acıklı durumun düzeltilmesi için hem yüksek öğrenim kurumlarımızda dramatik yeniliklere yönelmek, hem de bütün ülkede bir kültür ve bilim devrimi yapmak zorunlu.

BTK- Kültür devriminden ne kastediyorsunuz?

TSH- Devrimlerin olağanüstü kişiler tarafından, vizyon ve eylem olarak gerçekleştirilebileceğine inanıyorum. Bir başbakan, bir kültür bakanı, bir eğitim bakanı, eğer vizyonları varsa, Türk toplumunun özelliklerine uygun bir eyleme girişlerse bir devrim olur. Devrim bir vizyon ve harekettir. Bu koşullar altında bu devrimi ancak devlet gerçekleştirebilir. Öncelikle büyük bir eğitim devrimi yapılmalı. Türkiye'de fazla üniversite diploması veriliyor. Maalesef, bu diplomaların gerçek hayatta az değerleri var. İleri ülkelere kıyasla lise mezunu çapındalar. Biz kendimizi aldatıyoruz. Kütüphane, laboratuvar olmayan üniversiteler var. Yavaş yavaş bir eğitim eliti yaratmalıyız. Birden yanlış gibi görünse de, her sistem kendi elitini yaratır. Bir sınıf ayrımı yapmaksızın, toplumdaki en değerli gençlere yatırım yaparak, onları parlatarak bilimin, sanatın doruğuna yükseltmek zorundayız. Herkesin bir diploma sahibi olması eğitimin tabiatına aykırı. Bizse olağanüstü kafalar yaratmak zorundayız. Sanat ve bilim, ikisi için de asıl uğrunda çalışılması gereken şey, özgür ve özgün düşüncelerdir.

BTK- Bu konuda dış ülkelerdeki üniversiteler ile karşılaştırma yapmamız gerekirse, sahip olduğumuz tarihi kültürel ve edebî miraslarımızı değerlendirebiliyor muyuz?

TSH- "Dış ülkelerdeki üniversiteler" sözünü genel olarak dünya üniversiteleri anlamında kullanıyorsunuz elbette Türk üniversiteleri ortalarında bir yeredir diye düşünebiliriz. Ancak, dünyanın en güçlü üniversitelerini kastediyseniz çok gerilerdeyiz. Sahip olduğumuz kültürel, arkeolojik, sanatsal, edebî miraslarımızı -zaman zaman olağanüstü başarılarla değerlendirebilseniz de- genelde, Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'ya kıyasla yeterince beceremiyoruz. "Bu alanlarda bizim miraslarımızı, hattâ kendi tarihimizi, kültürümüzü ve edebiyatımızı batılı bilgiler bizden daha iyi değerlendiriyorlar" demek zorundayım yüreğim sızlayarak.

BTK- C.P.Snow, 1959'da Cambridge Üniversitesindeki bir konferansında 'iki kültür, kavramından bahseder. Buna göre kültürlerden birisi bilim, diğeri ise 'humanities' denilen insan merkezli sosyal bilimlerdir. Snow, bu iki kavramın birbirine olan soğukluğu ve anlayışsızlığını irdeler. Çok yönlü bir bilim ve sanat insanı olarak sizin bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?

TSH- "İki kültür" kavramı, fen ile sosyal/beşeri bilimlerin kaynaşması, birbirini beslemesi ve organik bir bütün oluşturması bakımından son dere-

cede yararlı bir kültürel stratejidir. Bizde bazı üniversiteler bu yönde sağlam adımlar atıyorlar. Ama, daha çok yol almak zorundayız. Yüksek öğrenim kurumlarımızın çoğunda fen ve teknoloji üzerinde durulurken sosyal/beşeri bilimler güdük kalabiliyor. Bu özünü bir boşluktur. Belki de TÜBA ve TÜBİTAK'ın yanı sıra bir sosyal bilimler akademisi, bir de sanat ve edebiyat akademisi yaratılması düşünülmelidir. Bu mümkün olmadı takdirde TÜBA ve TÜBİTAK'ta sosyal/beşeri bilimlerin, edebiyatın ve sanatın daha geniş ölçüde temsil edilmesine çalışılmalıdır.

BTK- Sizce iki binli yıllarda bilim ve sanat açısından Türkiye'de bir aydınlanma yaşanacak mı?

TSH- Ben iyimserim. Türkiye bilim ve sanat konusunda büyük hamleler yapıyor. Politik anlamda dini kesime karşı olanlar ümitsizliğe kapıldılar ama ben bu ilerlemenin durmayacağına, Türk kültürünün kendi iç dinamiğiyle ilerleyeceğine inanıyorum. Tek endişem, daha önceki dönemlerde iktidara gelen bazı politikacılar bazı sanat türlerine (opera, bale, heykel ve resim gibi) karşı çıktılar. Umarım yeni dönemde daha ilerici, daha aydın davranırlar. Türk halkının istekleri doğrultusunda hareket ederler, Avrupalı ve batılı diye karşı çıkmazlar; çünkü biz bu sanatlara mecburuz. Yurt dışında kendimizi ispat ediyoruz ve daha da isim yapacağımıza inanıyorum.

BTK- Bir icat, bir keşif, bir evrensel yapıtı yaratabilmek için biz Türk gençleri ne yapmalıyız?

TSH- Bu cevabın iki yönü var. Birincisi, Türklerin birey olarak özgün düşünmek, orijinal eserler vermek, icat ve keşif yapmak gibi bir anlayışla çalışmaları gerekiyor. Biz yaratıcı olmaktan çok, aktarıcı oluyoruz. Yeni eser yerine çeviri, yeni beste yerine icra yapıyoruz. Bu göçebe alışkanlıklarımızdan, kültürel genlerimizden kaynaklanıyor sanırım. Özgünlüğü ülkü haline getirmemiz lazım. Gençler bu bilince kavuşursa bize özgü, evrensel değerleri olan eserler bırakacaklarına eminim. İkincisi, bilimle özellikle toplumsal ve kamusal yatırım gerekiyor. Ne özel üniversiteler, ne de devlet yoksulluğuna mahkum olmuş resmi üniversiteler araştırma zihniyetine bile kavuşamıyorlar; laboratuvar yok, teknik ekipman yok. Önce biz bilimsel araştırma yapacağız diye karar vermek lazım. Bazı tıp fakültelerimiz, enstitülerimiz, TÜBA, TÜBİTAK gibi kurumlarımız bizi memnun ediyor. Devletin yepyeni yaratıcı bir bilim çağına yönelmesi lazım, müspet bilimlere yönelmek, özellikle yeni hükümetimizin yapacağı enfes bir jest olacaktır. Bilim anlamında birçoklarının dediği gibi, kültür genlerimizin elverişsiz olduğuna inanmıyorum; çünkü yurt dışında uygun şartlarda birçok Türk bilim adamı çok başarılı çalışmalara imza atıyorlar.

M u h a b i r l e r i m i z v e E t k i n l i k l e r i . . .

Dünya pazarında organik ürünlerde büyük bir talep patlaması yaşanıyor. Gelişmiş ülkeler organik ürünlerin peşinde. Kuzey Kıbrıs muhabirimiz Özge Özden de bu konuyu araştırdı. Ayrıca muhabirimiz ile bağlantı kurmak isteyen okuyucularımız için: Özge Özden, Lefke Avrupa Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi Araştırma Görevlisi – Entomolog KKTC e-posta: ozgeozden77@yahoo.com

Organik Tarım

Organik Tarım Avrupa'da 1910'larda uygulanmaya başlandı, kontrollü üretimi 1930'lu yıllarda yaygınlaştı ve 1970'li yıllarda da ticari anlamda önem kazandı. Bu hareket 1972'de, Almanya'da, Uluslararası Ekolojik Tarım Hareketleri Federasyonu'nun (IFAOM) kuruluşuyla daha düzenli bir hale geldi. IFAOM tüm dünyadaki organik tarım hareketlerini bir çatı altında toplamayı, hareketin gelişimini sağlıklı bir şekilde yönlendirmeyi, gerekli standart ve yönetmelikleri hazırlamayı, tüm gelişmeleri üyelerine ve çiftçilerine aktarmayı amaçlamakta. Örneğin IFAOM'un verilerine göre, uluslararası organik ürünler pazarı 2000 yılı perakende satış gelirlerinde, birinci sırayı Almanya, ikinci sırayı İngiltere ve üçüncü sırayı İtalya alıyor.

Organik Tarım Nedir?

Tarımsal üretimde, ürün kalitesini ve verimini artırmak amacıyla, üreticiler kimyasal ilaç ve gübre kullanmaktalar. Kullanılan bu kimyasalların çevreye ve topluma



sağlığı üzerine olumsuz etkileri var. Bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması amacıyla kimyasal gübre ve tarımsal savaş ilaçlarının hiç ya da mümkün olduğu kadar az kullanılması, bunların yerini aynı görevi yapan organik gübre ve biyolojik savaş yöntemlerinin alınması temelinde dayanan "Ekolojik Tarım Sistemi" geliştirildi. FAO ve Avrupa Birliği Komisyonu tarafından tercih edilen bu tarımsal üretim şekli, değişik ülkelerde farklı isimlerle tanımlanmakta. Almanca ve Kuzey Avrupa dillerinde "Ekolojik Tarım", Fransızca, İtalyanca ve İspanyolca'da "Biyolojik Tarım", İngilizce'de "Organik Tarım" eş anlamlı olarak kullanılmakta. Organik tarım, ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan dengeyi yeniden kurmaya yönelik, insana ve çevreye dost üretim sistemidir.

Bu tarım sistemiyle yapılan üretimde toprak ve su kaynakları kirlenmez; bitki, hayvan, ve insan sağlığı olumsuz yönde etkilenmez. Ayrıca üretici gelirlerinin, ürüne bağlı olarak artmasını sağlar. Bununla beraber fiyatı hızla artan kimyasal gübre, pestisit ve enerji girdilerinden tasarruf edilmesine olanak tanır. Özel bilgi isteyen organik tarım modeli ziraat mühendisleri için yeni istihdam sahaları da yaratır.

Türkiye' de Organik Tarım:

Ekolojik tarımda 1970'li yıllarda başlamış olan ekolojik tarımdaki gelişmelere uygun olarak, Avrupa firmaları, Türkiye'deki firmalardan ekolojik ürün talebinde bulundular ve böylece 1984-1985 yıllarında Türkiye'de ekolojik tarım, geleneksel ihraç ürünlerinden kuru incir ve kuru üzüm ile Ege Bölgesi'nde başladı. 1990'lı yılların başlarında bu konularda az sayıda da olsa Türk uzmanlar yetişti ve yabancı firmaların Türkiye'deki temsilciliğini yapmaya başladılar. Ekolojik Tarım Hareketini sağlıklı bir şekilde gerçekleştirmek amacıyla, 1992'de Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO) kuruldu. ETO'nun da katkılarıyla "Bitkisel ve Hayvansal Tarım Ürünlerinin Ekolojik Metotlarla Üretilmesine İlişkin Yönetmelik" Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından 18 Aralık 1994'te yayımlanarak yürürlüğe girdi. Günümüzde Türkiye'de yaklaşık 92 değişik üründe, 46.523 bin hektarlık arazi üzerinde 12.275 kadar üretici, 168.306 ton ekolojik üretim yapmaktadır.



Haberler... Haberler... Haberler... Haberler... Haberler...

İdeal Hayvanat Bahçesi Projesi Bursa Ekibi'nin Çalışmaları

Kendinizi bir günlüğüne kafese kapatın. Birileri çevrenize toplansın, sizin kaşınızla gözünüze oynamaya, önünüze şimdiki dek hiç yemediğiniz yiyecekler atmaya başlasın. Bir şeyler söylemeye çalışın, ama anlaşılmasın. Bazen acıyan, bazen de dalga geçen bakışlarla bakıp bakıp gitsinler. Koşmak, yürümek isteyin, ama olmasın. Kaçmak isteyin, kaçamayın. Derken biri gelsin, bir kilo meyve bırakıp gitsin. Onu yemek zorundasınız, başka şansınız yok. Oysa canınız çok daha farklı şeyler istiyor... Nasıl olurdu? Bunları düşünürseniz, hayvanat bahçesindeki hayvanların ne hissettiğini belki anlayabileceksiniz. Zamanla, ne avlanma, ne mücadele etme, ne de tepki gösterme yetenekleri kalan bu hayvanlar, ne kadar yırtıcı, ne kadar vahşi olarak tanınsalar da artık evcil bir hayvandan farksızdırlar. Ormanların kralı diye bilinen, şu tüm hayvanların korktuğu aslan, küçük bir fareye yeniktir artık. Pekî ama niçin? İnsanlar tanısın diye. Boş zamanlarında: "Çocuğum bak bu aslan, bu da maymun" deyip geçsinler diye.

Üzerimize düşen görevi yerine getiriyor mu sizce? Bitki, hayvan ve insan... Doğada bu üç farklı ana grubun oluşturduğu bir denge söz konusu. Ama bizler, yani insanlar, bu dengeyi bozuyoruz. Saksıda çiçek yetiştirmekle, evde hayvan beslemekle doğasever oluyoruz. Saksıya ekeceğimiz bir fidan için çabalarırken, ev yaptırmak için kaç dönümlük ormanı yok ediyoruz. Ya da evde bir kedi yavrusu beslemek için onu annesinden koparıyoruz. Yandaki komşumuzun köpeği, kedimizi rahatsız ediyor diye taşla onu kovalıyoruz.

Sizce hayvanseverlik böyle mi olur? Bu olsa olsa kendiniseverlik. Biz 'hatanın neresinden dönersen kârdır' sözünden yola çıkıp hayvanat bahçesindeki hayvanların, doğadaki arkadaşlarıyla aynı davranış göstermeleri, hayvanların doğal ortamına yakın koşullarda barınmaları, bunun yanında insanları hayvanlar ve hayvan davranışları hakkında bilinçlendirmek için bir arayış. İdeal Hayvanat Bahçesi Projesi'nin Bursa kolunu oluşturan bizler, Bursa'da DOST Projesi adı altında faaliyet gösteriyoruz. Açılımı; Doğal Ortam Sunumu ve Tanıtımı olan bu proje sizlerin maddî ve manevî desteğini bekliyor. Bursa Hayvanat Bahçesi'ni gezenler bilir, hayvanların yaşadığı ortam doğala oldukça yakın. Ama daha birçok eksiklikleri var. Bu eksiklikleri de Bursa Hayvanat Bahçesi Müdürü Celal Yıldız ve hayvanat bahçesi çalışanlarıyla birlikte ortadan kaldırmak için çalışmalara başladık.

Vereceğimiz "Gönüllü Rehberlik Hizmetleri", halkı ve özellikle çocukları bilinçlendirmeyi amaçlıyor. Kuş Gözlem Kulesi Projesi'ye, Bursa Hayvanat Bahçesi'ndeki Kuş Gözlem Kulesi'ni aktif hale geçirmek, kuş gözlemciliğini tanıtmak amacıyla ULUKUŞ (Uludağ Üniversitesi Kuş Gözlem Topluluğu) ile birlikte hazırlandı. Bir de Sürüngen Evi ve Ulaşım Projemiz var. Yılan, iguana, timsah ve bu kalemuna doğal ortam sunacak Sürüngen Evi'nin kurulabilmesi için manevî desteğin yanında, yüksek miktarda maddî desteğe gereksinim var. Ulaşım Projesi'ye bahçenin tanıtımının yer aldığı özel bir arabanın hazırlanmasını amaçlıyoruz. Projeye ilgili broşür ve kitapçığımız hazır. Basım işleri için gerekli masraflar karşılandığı takdirde dağıtımaya başlayacağız. Ayrıca tüm etkinliklerimizi, Bursa Hayvanat Bahçesi'ni ve diğer hayvanat bahçelerinden haberleri izleyebileceğiniz bir site hazırlıyoruz.



Henüz içeriği tam olarak bitmedi. İlgilenenler için: www.dost.projesi.com

Ayrıca, DOST_projesi@yahoogroups.com grup mailiyle 15 günde bir yollanacak "DOST BÜLTEN" ile, son gelişmelerden haberdar olabilirsiniz. İster projemizde aktif rol alarak, ister 'DOST Hayvan' edinin bahçe hayvanlarının bakımına az ya da çok katkıda bulunarak ya da en azından projeye 'Üye DOST' olarak ve çevrenizedekilere projeyi tanıtarak katkıda bulunabilir, bizimle iletişime geçebilirsiniz. dost_projesi@yahoo.com adresine üye olmak istediğinizi belirten bir mail atarak bize katılabilirsiniz. Tüm hayvanseverleri aramıza bekliyoruz.

Bizlere maddî destekte bulunmak isteyenler, İdeal Hayvanat Bahçesi Projesi'nin TÜBİTAK Bilim ve Teknik Kulübü, İş Bankası Başkent Şubesi, 4299619573 hesap numarasına başışta bulunabilirler. (Yaptığınız başışın dekontunu bir zarfa koyup isim, soyad, telefon numarası ve adresinizi de ekleyerek "Gülğün Akbaba, TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, Bilim ve Teknik Kulübü-İdeal Hayvanat Bahçesi Projesi PK:52 Kavaklıdere/Ankara" adresine göndermeyi unutmayın.) Ayrıca ayrıntılı bilgi için, projenin Bursa koordinatörü, Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü öğrencisi Ayşegül Uğur ile bağlantıya geçebilirsiniz. (Tel: 0 533 540 39 89)

A y ş e ğ ü l U ğ u r

Ayın Kelebeği: Turuncu Süslü Doğu Kelebeği

"Tanrı heybesini aldı. İçine bir tutam güneş ışığı, gökyüzünden bir avuç dolusu mavilik, mısır tozunun beyazı, oynayan çocukların gölgesi, güzel bir kızın saçlarının siyahlığı, düşen yaprakların sarısı, çam yapraklarının yeşili ile etrafındaki çiçeklerin kırmızısı mor ve turuncusunu toplayıp hepsini doldurmaya başladı." diyerek başlıyor Kelebeğin Yaratılış Öyküsü. Öykü, Richard Erdoez ve Alfonso Ortiz'in Kızılderili Efsaneleri adlı kitabında yer alıyor. Bu ve benzeri efsaneler, insanların hayal güçlerini kullanarak oluşturdukları ürünler. Bu ürünlerin, çoğu zaman da gerçekle ilişkisi olmadığını biliyoruz. Fakat portakal turuncusu, buğday sarısı, toprak kahverengisi ve kömür siyahından oluşan bir kelebeğimizin var olduğu bir gerçek. Turuncu Süslü Doğu Kelebeği (*Anthocharis damone*) adını alan bu kelebek, dergimizin ocak ayı kelebeği.

Pieridae ailesinde yer alan bu kelebeğin, erkeğinin üst kanadında bulunan büyük turuncu leke, dişilerde bulunmuyor. Ayrıca erkeklerdeki sarı renk dişilerde sîlimiş, krem-beyaz rengine bürünmüş. Kuşlarda olduğu gibi turuncu süslü doğu keleklerinde de erkekler daha

gösterişli, albenileri daha fazla.

Çiftleşmeden sonra kelebeğin dişisi, çiçek tomurcuklarına yumurtalarını bırakıyor. Larvalar çiçeğin ve tohumun üzerinde gelişiyorlar. Yumurtadan çıkan tırtılların beslendiği bitki ise çivit otu (*Isatis tinctoria*). Tırtıllar gelişmelerini tamamladıktan sonra kuru bitki saplarında kozalarını oluşturuyorlar. Her yıl nisan başı ve mayıs sonu arasında, ikiden fazla nesil oluşturuyorlar. Oluşan kelekler -uzun hortumları sayesinde- çiçek özü emmek için çiçeklere konuyorlar. Çiçek özünü emmeden önce, ayaklarıyla bu besinin tadına bakıyorlar.

1000-1500 m yükseklikler arasında gözlemleniyor turuncu süslü doğu kelekleri. Avrupa'da, Sicilya ve Güney İtalya'da; Orta Doğu'da, İsrail, Lübnan, Suriye, Kuzey Irak ve İran'da bulunuyorlar. Türkiye'de Do-

ğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri'nde yoğunlaşmış durumdadır. Tercih ettikleri yerler ise sıcak, kayalık, güneşe bakan dik yamaçlar.

Kelebeğimiz, Toros kurbağası, Akdeniz foku, şah kartal, sini kaplumbağası gibi canlılarla ortak bir özelliği paylaşıyor. Bu özellik, ne yazık ki onların tehlike altında bulunması. "Turuncu süslü doğu kelebeği, Türkiye'de soyu tehlike altında bulunan otuz kelebek türünden yalnızca bir tanesi. Kelebek verilerinin azlığı nedeniyle statüsü tam olarak bilinmiyor. Ülkemizin Asya yakasında son 25 yılda % 15 ile % 25 arasında azalma göstermiş.

Azalma oranlarına baktığımızda, eminim birçokunuzun içi ürpermiştir. Yıllar önce doğayla dost olan Kızılderili toplumunun oluşturduğu efsanenin sonunda, Tanrı kapattığı heybenin ağızını açmıştı. Ortalığı bin bir renkten oluşan kanatlı canlılar doldurmuştu. Doğaya yeni bir soluk gelmişti. Aradan yıllar da geçse asırlar da geçse, bu soluğun korunması gerektiğini düşündük, kelebek gözlemcileri olarak. Bu soluğu her içimize çektiğimizde farklı bir güzellikle karşılaştık. Ne dersiniz? Birlikte içimize çekelim mi bu soluğu?

D e r y a C e f e r

