



# Yaşam

S a r g u n A . T o n t

## Bravo Ebru...



Ebru ODTÜ'yü bitirdiği yıl

1850'li yıllarda manastırda yaşayan genç bir Avusturyalı papaz dini görevlerinin yanı sıra ortaokulda yedek öğretmenlik yapıyor. Okuttuğu dersler matematik ve eski Yunanca. Bir süre sonra tam kadroya alınabilmek için sınava giriyor fakat jeoloji ve biyoloji sorularına iyi yanıt veremediği için çıkıyor. Buna rağmen manastırın başpapazı genç Johann'ı iki yıllığına Viyana Üniversitesi'ne gönderiyor. Manastıra döndüğünde tekrar sınava giren Johann yine kazanamıyor. Azimli genç "Benim de torpilm olsaydı, ben de kazanırdım" veya "Dindar olduğum için bana takıyorlar" gibi mazeretlerin arkasına sığınıp boş boş dolaşacağına, manastırın bahçesinde bitki yetiştiriyor. Ama amacı karın doyurmak veya ticaret yapmak değil; hedef, bir bitkinin çiçeğinin renk gibi özelliklerinin bir kuşaktan diğer kuşağa nasıl ve ne oranda aktarıldığını belirle-

mek. Eğer hâlâ genetik bilimin kurucusu Mendel'den bahsettiğimizi anlamadıysanız hemen ortaokul biyoloji hocanız için soruşturma açtırınız. Çünkü Mendel kanunları Newton'unkiler kadar ünlüdür. Ama Newton'un aksine, Mendel'in buluşlarını aktardığı makale, zamanında yeteri kadar ilgi görmemiş ve Mendel hakkettiği üne ölümünden ancak 34 yıl sonra ulaşmıştır.

Ne kadar değişik zamanlarda yaşıyoruz. Geçenlerde Cell dergisinde yayımlanan çok önemli bir makale, basıldığı gün bilim dünyasına bir bomba gibi düştü. Başta New York Times gazetesi olmak üzere Amerikan ve İngiliz basını, habere bala üşüşen sinekler gibi atladılar. Keşif Mendel'in bir süre okuduğu Viyana Üniversitesi'nde yapıldı ve yine genetikle ilgiliydi. Ama bu kez deneyde bitki değil sinekler kullanılmıştı. Times'ın verdiği ha-

berde makalenin birinci (?) yazarı Dr. Barry Dickson "biz sirke sineğinde tek bir genin, sineğin bütün cinsiyet tercihi ve davranışını belirlediğini kanıtladık" sözleriyle keşfi bütün dünyaya duyurdu. Tabi gen belirlenirse, son yıllarda gelişen tekniklerle o geni modifiye etmek de mümkün. Araştırmacılar normal bir dişi sineğin yapısında ufak bir değişiklik yapınca o sinek erkeklerle değil dişi sineklere kur yapmış. Yani cinsel tercih genlerde yatıyor, yani kalıtsal. Yalnız gurbetteyken uzun yıllar okuduğumuz ve takdir ettiğimiz New York Times gazetesinin verdiği haberde çok büyük bir hata gözüme çarptı: Bilimsel makalenin birinci yazarı Dickson değil, Ebru Demir adında Viyana Üniversitesi'nde doktora öğrencisi olan bir Türk kıızı! Evet, Yale Üniversitesi'nden Prof. Gero Miesenboeck'in "muhteşem bir çalışma" diyerek tanımladığı bu keşif, tarihe Demir ve Dickson Deneyi diye geçecek.

Ebru, Adapazarı'nda doğmuş büyümüş. Yakından tanıdığımız kızımızın eleştirilecek bir yanı varsa o da aşırı tevazusudur. Bu yüzden özel hayatını bizlerle paylaşması için telefon ve İnternet yoluyla epeyce ter döktük.

İlk olarak bilime merakının ne zaman başladığı oldu: "Küçüklüğümde beri bilime meraklıydım. Bundan da çok evdeki annemin zavallı bitkileri nasibini aldılar. Küçücükken evde ne bulursam, aklıma ne gelirse, deterjanlar, şampuanlar, içkiler, şeker, tuz, rengi ve kokusu hoşuma giden her şeyleri karıştırıp karışımlar yapıyor ve sonra gizlice evdeki çiçeklerin dibine döküyordum. Zavallı bitkiler sararmaya başlayınca oldukça endişeleniyor,

annemin bana içirdiği öksürük şurubunu tedavi amacıyla bitkilerin köküne döküyordum.”

Ebru'nun babası Adapazarı'nda çok başarılı bir dişçiymiş: “Okuldan çıkınca muayenehanesinin yanında benim ve kardeşimin kullandığı bir odamız vardı; oraya gidip ödevlerimi yapıyordum. Orası en sevdiğim yerlerden birisiydi; çünkü orada ilgimi çeken bir çok şey vardı. Babam ölü için alçı karardı ve ne yaptığını, neden yaptığını bana açıklar ve arada sırada ise bana da alçı kaptırırdı... Bir de babamın hemen üst katında diş teknisyeni ofisi vardı. oraya babamla gidip merakla nasıl diş dizildiğini seyredirdim... İlkokul birinci sınıfta ön dişlerim sallanıyordu. Muayenehaneden bir adet kerpeteni gizlice ödünç aldıktan sonra evde babam beni kerpetenin ucunda dişimle yakalayınca çok kızmıştı. Ben nasıl yapıldığını biliyorum diyerek kafa tuttum; ama o bunu yapabilmek beş yıl eğitim aldığını söyleyerek beni ikna etti... Canım babacığım.” Ebru, daha o yıllarda bilimsel çalışmaların sadece pratik bilgilerle olmayacağını anlamış: “İlkokulda babamın üniversite kitaplarını okumaya çalışıyordum. Ozmotik basınç diye bir şey okumuştum ama ne olduğunu anlamamıştım. Sürekli babamın katındaki doktor arkadaşlarına ve ilkokul öğretmenime bunun ne demek olduğunu soruyordum. Sonunda babacığım bir aksam dana bağırsağı ile eve geldi. Bana ‘ozmotik basıncı’ öğrenmek istiyorsun; gel deney yapalım, dedi; inanılmaz sevinmiştim. Dana bağırsağı ile yaptığımız bu deney, beni inanılmaz heyecanlandırmıştı ve sanırım ben artık ozmotik basıncın ne anlama geldiğini görenek öğrenmiştim.”

Ebru'un ekolojik yanı da çok kuvvetlidir: “Babamla gezerken bulduğumuz yarıllı hayvanları tedavi ediyorduk. Bir keresinde vurulmuş bir kuşun yarasını temizleyip dikmiş, iyileşene kadar bakımını yapmıştık... Hayvanlara çok meraklıydım, onları çok seviyordum. Evde kardeşimle benim, tavşandan kertenkeleye kadar bir sürü hayvanımız oldu. Ama bir keresinde elimde kibrit kutusunda hamamböceği ile eve geldiğimde annem kızmıştı.”

Ebru'yu bilimsel açıdan en çok etkileyen dedesiymiş: “Canım dedeciğime çok sorular sorardım... Şimdiye kadar beni en çok etkileyen deneyi dedeciğimle yapmıştık. Bu da evdeki zavallı kanaryacığı hipnoz etmek olmuştu. Simsiyah bir karton kağıdın üzerine beyaz tebeşirle kalın bir



Ebru ve Bilim Teknik yazarı Banu Binbaşaran Sargun Hocanın sınav kağıtlarını okuyorlar.

çizgi çizdik. Adı Ceremi olan kanaryayı kağıdın üzerine yatırdık, tebeşirle çizdiği çizginin göz hizasına gelmesine özen gösterdikten sonra dedeciğim eliyle bu çizgiyi takip eden bir el hareketi yaptı. Gözlerime inanmadım, Ceremi taş gibi olmuş hiç kıpırdamıyordu. Belki uyanamaz diye çok korkmuştum ama bir süre sonra uyanınca çok sevinmişim.”

Ebru, lisansını ODTÜ'de, yüksek lisansını Bilkent'te yaptıktan sonra Viyana Üniversitesi'nin doktora programına kabul ediliyor. Orada bir gün adının bilim tarihine altın harflerle yazılacağı çalışması pek uyumlu başlamamış.

“Başta tam anlamı ile ümitsizdik. Laboratuvarda kimse, hatta Barry (Ebru'nun tez danışmanı) bile bu projenin çalışacağına inanmıyordu. Ama ben gene de denemek istedim... Denemeden bilinmez ki... Çok zahmetli bir çalışma oldu; çünkü o zamana kadar bizim kullandığımız homolog rekombinasyon tekniği ile gen modifikasyonu yapmak, sirke sineklerinde dünyada sadece 5 farklı laboratuvarda 5 farklı gen için denenmişti” Deney büyük zorluklar içinde devam etmiş. Ebru'nun elinde sadece 6 sinek kalmış. İşte o sırada aynı laboratuvarda çalışan arkadaşı Duda kendi sineklerinin bir kısmını ona vermiş. “2004 un Ocak ayının ikinci Pazar günü Duda ile akşam 11 civarı, bu geni değiştirilmiş dişileri normal dişilerin yanına koyduk. Bu dişiler diğer dişilere hemen kur yapmaya başladılar! Sevinçten zıplıyorduk... Barry'yi telefonla aradım. Önce çok sakin karşıladı. ‘Tamam filme kaydet

yarın sabah beraber bakalım’ dedi. Telefonu kapattıktan 15 dakika sonra biz hâlâ sinekleri seyrederken bir de baktık Barry geldi. Hepimiz ekrana kilitlemiştik. Seyrettik, seyrettik...”Bazı okuyucularımız belki anımsarlar, Nisan 2001 yılında bu sayfalarda sizlere kaz davranışları üzerinde yaptığı çalışmalarla, arkadaşlarımıza belki de duymadıkları bu sayfalarda diğer bir Avusturyalı dahiden söz etmiştik- hani şu kazlarla yaptığı deneylerle Nobel'i kazanan Konrad Lorenz. Şu benzerliklere bir bakın. Lorenz 5 yaşındayken babası ona bir ördek almış. Lorenz ilk deneyini o yavruyla yaptığını yazar: “Bir gün yavru ‘piip, piip’ diye sesler çıkararak ağlıyordu. Ben beş yaşında olmama rağmen anne ördeklerin yavrularını nasıl teskin ettiklerini biliyordum ve ben de “oark puu puu oark oark puu puu puu” diyerek ona seslendim. Yavru ördeğin ağlaması durdu ve beni takip etmeye başladı”.Ebru ise o yaşlarda kanaryayla hipnoz deneyi yapıyor. Lorenz'in babası doktor ve daha ilkokul çağlarında bir gün oğluna yabanarısının anatomisi hakkında anlattıkları Lorenz'in belleğinden hiç çıkmamış. Ebru'nun dişçi olan babasının dana bağırsağı ile yaptığı deney, onda da benzer bir etki yapmış.

Umarız Lorenz-Ebru benzerliği Nobel ödüllerine kadar uzanır. Maalesef Ebru'nun babası 45 yaşındayken Adapazarı'nı yerle bir eden depremde yaşamını yitirdi. Çok sevdiği annesi ve erkek kardeşi Kaan, Ankara'da oturuyorlar. Bravo Ebru, bizleri çok mutlu ettin.