

## Meğer Tavukların da Pusulaları Varmış

Yakın zamana kadar, Dünya'nın manyetik alanına göre yön bulmanın göçmen kuşlara özgü bir beceri olduğu düşünülürken, Wolfgang Wiltschko liderliğindeki Frankfurt Üniversitesi araştırmacıları tavukların da bu konuda hiç de yabana atılır olmadıklarını gösterdiler. Çalışmaları, evcil tavuklarda da bir tür 'iç pusula' olduğunu ortaya koydu.

Göçmen kızılgerdanların, göç sırasında yönlerini bulurken Dünya'nın manyetik alanından yararlandıkları, bundan yaklaşık 40 yıl önce, yine Wiltschko tarafından kanıtlanmıştı. Manyetik alıcıları, Dünya manyetik alanındaki alan çizgilerinin yönünü saptalamalarını sağlıyordu. Bu durum, manyetik alan düzeninin Dünya'nın yüzeyine yaptığı eğime tepki veren bir 'eğim pusulası' oluşturarak, alan çizgilerinin aşağı yöneldiği kutup doğrultusuyla, yukarı yöneldiği ekvator doğrultusu arasında

ayrım yapılmasını sağlar. Bu iç pusulanın ince ayarı, yerel manyetik alan gücüne göre yapılmış olsa da, göç sırasında kuşların karşılaşılabileceği başka alan gücü değerlerine rahatlıkla uyum sağlar. Bu türden bir pusula, bugüne kadar 20'den fazla kuş türünde saptandı. Wiltschko'nun liderliğini yaptığı uluslararası bir ekipse, tavukların da manyetik yön duygusuna sahip olduklarını gösterdikleri çalışmada, yumurtadan yeni çıkan civcivleri kırmızı toptan bir 'anne'ye alıştırmışlar. Topu dört bölmeden biri arkasına saklayarak, sıkı bir eğitimle civcivlere annelerinin hep kuzey yönündeki bölmenin ardında olduğunu öğretmişler. Civcivin bu yönü manyetik yön bulma duyusuyla saptadığını göstermek için de, doğu yönünde yapay

bir manyetik alan oluşturmuş, civcivlerin annelerini bu sefer doğu yönündeki bölmenin ardında aradıklarını görmüşler. Araştırmacıların daha sonraki denemeleri, tavukların manyetik algılayıcılarının, kızılgerdanınkine çok benzer biçimde çalıştığını, ayrıca hem alanın eğimine, hem de yerel alan gücüne tepki verdiğini ortaya koymuş bulunuyor. Kuşların yön bulmak için kısa dalgaboylu ışığa (ör. mavi) gereksinim duydukları, sarı ötesi uzun dalgaboylu ışıktaysa bu yetilerini kaybettikleri gerçeğinden hareketle, bu algılayıcının gözde yer aldığı düşünülüyor.

Johann Wolfgang Goethe-Universität Basın Duyurusu, 6 Temmuz 2007

## Antropoloji

### Dik Yürümeye Ağaçlarda mı Başladık?

İki ayak üzerinde dik yürümek, insanı tanımlayan önemli özelliklerden biri. En azından paleoantropologlar yıllardır böyle düşünüyordu. Ancak İngiltere'deki Liverpool Üniversitesi'nden primatolog Robin Crompton ve ekibi, benzeri bir yürüyüş stilini orangutanlarda da gözlemiş bulunuyorlar. Üstelik orangutanların bu stili uyguladıkları yer, düz bir zemin değil, ağaç dalları. İlk bakışta son derece doğalmış izlenimini veren bu yürüyüş biçimi ve yeri, aslında çok çarpıcı bir olasılığa işaret ediyor: iki ayak üzerinde ve dik olarak yürümenin ilk evresinin yerde yürüyen hominidlerce değil, ağaçlar üzerinde yaşayan insansımaymunlarca gerçekleştirildiği. İki ayak üzerinde yürüyen primatlar, biliyoruz ki çok da sıradışı değil. Özellikle de yiyecek peşindeki şempanzelerin birdenbire dört yerine iki ayak üzerinde

yürüyemeye geçtiklerine, en azından belgeselerde tanık olmuşuzdur. Ancak bunu yaparken dizleri yine de kırık. Orangutanlarda saptanan yürüme biçimine de daha önce tanık olanlar olmuş; ancak durum ilk kez bu kadar iyi belgeleniyor. Bulguların en ilginç yönlerinden biri ise bu yürüme biçimini özellikle de ince ve bükülebilir, sonuçta belli



ölçüde yaylanabilen dallar üzerinde yürürken yeğlemeleri. Ve tabii, yürüyüşün insan yürüyüşüne çok büyük benzerlik göstermesi. Gözlemler, dik yürümenin ilk olarak ağaçlarda ve bütün insansımaymunların ortak atasıyla başladığını öne süren yaklaşık 30 yıllık bir varsayımı destekler nitelikte. Buna göre bu ortak ata genelde dört ayak üzerinde ilerliyor, arada sırada da iki ayak üzerinde yürümeye geçiş yapıyordu. Şempanze ve goriller, daha sonra ağırlıklarını el eklemlerine vererek yürümeyi içeren yeni bir 'dört ayaklı' yürüme stili geliştirdiler. Liverpool Üniversitesi araştırmacıları, iklim değişimi sonucu orman örtüsünün cılızlaşmasıyla Afrika'daki ilk insan atalarının da ormanların üst kesimlerinden zemine indiklerini, bu sırada bu tuhaf dik yürüme biçimini de koruduklarını düşünüyorlar. Yine de, iki bacak ve ayağın daha pratik biçimde kullanılabilmesi için farklı anatomik uyum süreçleri de gerekiyordu. Kalça, uyluk, bacak ve ayak bölgelerinde gerçekleşen bu değişimlerse hominidlere özgü; insansımaymunlara değil.

Science, 1 Haziran 2007