

Doğada Yön Bulma

Elinizdeki harita yardımıyla bir yere ulaşmaya çalıştığınızı düşünün. Haritamız olduğu halde kimi zaman aradığımız yeri bulmak bize zor gelir. Peki, kimi kuşların yollarını hiç kaybetmeden binlerce

kilometre yolu nasıl kat ettiklerini hiç merak etmiş miydiniz?

Kuşlar yön bulmak için pek çok farklı yöntem kullanırlar. Örneğin, güneşin gökyüzündeki yüksekliğine bakarak nerede bulunduklarını bilebilirler. Hava bulutluya da, Dünya'nın manyetik alanının yönünü duyularıyla algılayarak

gidecekleri yönü bulurlar. Ancak, havanın çok açık olduğu günlerde bile bir kuşun doğada yönünü bulması çok kolay bir iş değildir. Çünkü, gün içinde güneşin yalnızca gökyüzündeki yüksekliği değişmez. Gün içinde, Güneş'in (pusulamızdaki yönlerle göre) gökyüzündeki hareketinin yönü de değişir. Güneş'in gökyüzünde bulunduğu noktadan ufuk çizgisine inilen dikey çizginin yerine "azimut" denir. Ayrıca, azimutun değişme hızı da her zaman aynı kalmaz. Bu değişimin gerçek ölçüsü, yeryüzünün neresinde bulunduğumuza, günün saatine ve mevsime göre değişir. Bilim adamları, güvercinlerle yaptıkları araştırmalarda, kuşların, günün herhangi bir saatinde güneşin gökyüzünün neresinde olduğunu bilebildiklerine karar vermişler.

<http://helix.nature.com/nsu/000224/000224-4.htm>



Papağanlarla İletişim

Papağanlar ve öteki "konuşan" kuşlar, Aristo'dan bu yana insanların ilgisini çekmiş. Kimi araştırmalar, konuşmanın yanı sıra papağanların kendilerine söyleneni anladığını da gösteriyor. Arizona Üniversitesi'nden Irene Pepperberg, 1977 yılından bu yana hayvan-insan iletişimi konusunda papağanlarla çalışan bir bilim adamı. Üzerinde çalıştığı papağanların en

yaşlısı olan 24 yaşındaki Alex, çok hünerli bir papağan. Alex sayı sayabiliyor, nesnelerin biçimlerini, renklerini ve neden yapıldıklarını da ayırt edebiliyor. "Aynı" ve "farklı"



kavramlarını biliyor. Kimi zaman da, çevresine çeki düzen vermek için laboratuvarındaki asistanlara emirler vererek ortalıkta dolaşıyor. Bilim

adamları, şimdiye kadarki çalışmalara bakarak, Alex'in günün birinde okumayı da öğrenebileceğini öne sürüyorlar.

www.cages.org/research/plpenberg/index.htm

Bis

Bir konserin sonunda kimi zaman dinleyiciler, sanatçıyı ne kadar çok beğendiklerini göstermek için "bis" yaparak sanatçıyı sahneye geri çağırırlar. Bis şöyle yapılır: Bütün dinleyiciler, alkışlarını birbirlerininkine göre ayarlayarak, hep birlikte aynı anda alkışlarlar ve böylece güçlü bir ses çıkarırlar. Ancak bilim adamları, bis sırasında çıkan sesin, aslında düzensiz, geliş güzel alkışlamada çıkanın yarısı kadar yüksek olduğunu bulmuşlar. Yapılan bir araştırmaya göre, bis sırasında insanlar, alkışlarını başka insanların alkış seslerine göre ayarlamak için daha yavaş alkışlıyorlar. Böylece, sonuçta ortaya çıkan ses, aslında istenenden daha düşük düzeyde oluyor.

New Scientist, 26 Şubat 2000

Sacculus'un Yararları

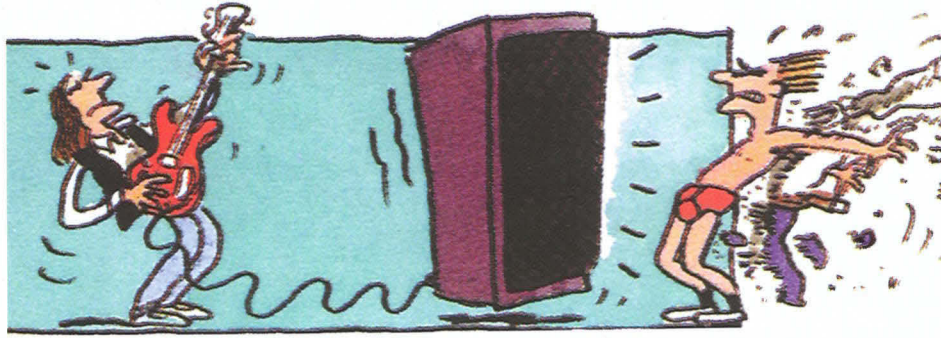
Yüksek sesle müzik dinlemeyi sever misiniz? Çoğu insan, yüksek sesle müzik dinlemeyi sever. Manchester Üniversitesi'nden bilim adamları, bunu, memellilere balıklardan miras kalan bir işitme mekanizmasına borçlu olduğumuzu söylüyorlar. İç kulağımızda bulunan özel bir tüp, dengemizi bulmamıza yarar. Bilim adamları, bu sistemin bir parçası olan "sacculus" adlı bir organın, müzikteki ses frekanslarına tepki verdiğini bulmuşlar. Müzik algısı konusunda uzman bir psikolog olan Neil Todd'a göre, insanlar müzik dinlerken, sacculus'ları sayesinde hoşlarına giden bir "vızıltı" da alıyorlar. Duyuyorlar diyemiyoruz, çünkü, sesleri işitmek için sacculus'umuzu kullanmıyoruz. Sacculus'u işitmede kullanan tek canlı türü balıklar. Bu bölgenin

belli frekanslardaki seslere olan hassaslığı, balıklardakine çok benziyor. Kulaktaki denge sistemi, beynin, açlık, keyif alma gibi güdülerimizden sorumlu bölgesi hipotalamusa bağlı. Tramlenden atlamanın ya da salıncakta sallanmanın denge merkezimizi uyarması gibi, müzik dinlerken aldığımız vızıltı da hipotalamusu uyandırıyor. Ancak sacculus, yalnızca 90 desibelin üzerindeki yüksek



seslere karşı duyarlı (desibel sesin şiddetinin ölçüsü, örneğin bir kartanesinin düşüşü 0 desibelken, bir jet motorunun gürültüsü 140 desibeldir). Bilim adamları, rock konserlerinde ya da dans partilerindeki ses düzeyinin sacculus'u uyarmak için biçilmiş kaftan olduğunu belirtiyorlar. Bir koronun, ya da spor karşılaşmalarında kalabalık bir grubun çıkardığı sesler de sacculus'u uyartabiliyor.

<http://www.newscientist.com/news/news.jsp?id=ns222631>



Sıcaklığın Tadı

Sıcaklığın da tadına bakabildiğimizi biliyor muydunuz? Bilim adamları, dili hızla soğutmanın bir çok insanın ağzında ekşi ya da tuzlu bir tad bıraktığını bulmuşlar. Buna karşılık, soğuk bir dilin ucunu hızla ısıtmak da ağızda tatlı bir tad bırakıyor. Amerika'daki ünlü Yale Üniversitesi Tıp Okulu'ndan Barry Green'e göre, aslında bu özellik, hepimizin tad alma sistemimizin bir parçası. Ancak günlük yaşamda bunun farkına varamıyoruz. Yapılan deneylerde, gönüllü katılımcıların dilleri, normal beden sıcaklığı olan 37 °C'nin altına düşürülmüş. Kimi katılımcılar, dillerinin sıcaklığı 20 derecenin altına düştüğünde ağızlarında ekşi ya da tuzlu bir tad hissettiklerini söylemişler. Dil



ucunun sıcaklığı 20 dereceden 35 dereceye çıkarıldığında, katılımcıların çoğu, ağızlarının tatlandığını söylemişler. Kimilerindeyse, dilin arka yanını soğutmak, ağızlarında acı bir tad kalmasına neden olmuş.

Aslında, tad alma hücrelerimiz, verileri beynimize sıcaklığa duyarlı sinir ağlarıyla iletir. Bilim adamları, şimdiye kadar beynimizin sıcaklıkla ilgili bu verileri süzgeçten geçirerek dikkate almadığını düşünüyorlardı. Gerçekten de, günlük yaşamda, dilimizdeki sıcaklık değişimlerinin tadını hiç almayız. Çünkü, yediğimiz ya da içtiğimiz şeylerin hepsinin kendi tadı vardır. Bunlar, sıcaklık farklarının tadını bastırır. Ama, ille de sıcaklık farkının tadını alabilmek istiyorsanız evde, dilinizin ucuna bir buz parçasını yaslayın. Birkaç saniye sonra ağızınızda tuzlu bir tad hissedeceksiniz.

New Scientist, 26 Şubat 2000.

Aslı Zülâl