



Bilim ve Teknoloji Haberleri

Sev ve Öğren

Hayvanların çoğu olayları sezinlemeyi öğrenebiliyor. Yeni bir çalışma hayvanların bu yönde evrim geçirmiş olabileceğini söylüyor. En iyi öğrenenlerse daha çok cinsel ilişkide bulunanlar, daha fazla üreyenler...

Araştırmacılar on yıllar boyunca, dış bilgilerle yiyecek, eş ya da rakip edinen hayvanların daha fazla üreme başarısı göstermiş olabileceğini beklemişler ama kimse bu teoriyi sınınamış. Şimdi ise, Massachusetts Mount Holyoke Koleji'nden Karen Hollis, erkek mavi *gourami* balığına, bir dişinin gelişini sezmesi öğretildiğinde ne olacağı üzerine çalışıyor.

Erkek mavi *gourami* balıkları bölgelerini kiskançça koruyorlar ve yaklaşan her balığa saldırıyorlar. Eğer işgalcinin bir dişi olduğunu anlarsa durum değişiyor; bir kur ritüeli başla-



ıyorlar. Hollis, yedi erkek balığı bir dişiyle karşı karşıya getirmeden hemen önce bir ışığı yakarak onlara bu durumda eşleşme fırsatı beklemeyi öğretmiş. Yedi başka erkeği de kontrol grubu yapmış; bunlar, ışığın yanması ve dişinin gelmesi arasında saatlerce beklemek zorunda kalmışlar.

18 gün sonra ışığa tepki vermeye koşullanan erkekler daha az sinirli görünmüşler; daha çabuk ve daha sık çiftleşmişler. Hollis, bunların yumurtalarını saydığında kontrol grubundakilerden 40 kat fazla ürettiklerini görmüş. Hollis'e göre eğer bir erkek bir dişiyle karşılaşacağı sinyali alırsa, daha çabuk kur moduna giriyor. Balığın üretebileceği sinyaller sekse özgü renkler ya da kokular olabilir.

Bu öğrenmenin daha çok yavruya yol açmasına dair ilk kanıt. Hollis ayrıca olayları sezinlemeyi öğrenmenin koşullu erkeklerin daha fazla yumurta üretmeleri için sperm sayılarını artmasını sağlayan değişiklikler üretebileceğini de düşünüyor. Bu olasılığı deneyleri tekrarlayarak ve her iki gruptaki balıkların testosteronunu ölçerek araştırmayı planlıyor.

Selda Arıt

New Scientist, 27 Eylül 1997

Sonarlı Robot

Robot geliştiricileri doğadaki bir özelliği daha taklit ediyorlar: Bu özellik yarasa ve yunusların avlarının yerini saptamak için kullandıkları yankı yöntemiyle ilgili. Yöntem, robotik uzmanlarını ses dalgalarının kamera görüşüne göre olan yararlarını yeniden gözden geçirmeye zorlamış. Yale Üniversitesi'nden Roman Kue tarafından tasarlanıp geliştirilen sonar cihazı; havaya atılan bir paranın yazı mı, yoksa tura mı geldiğini anlayabilecek kadar hassas.

Robotların ilk tasarlandıkları zamanlarda, ilk yönlendirme sonarları da nesnelere yerini saptamak için kullanılıyordu. Ancak, robotik kamera görüşü ilerledikçe sonarlar bırakıldı. Günümüzdeyse, insan görüşünün inanılmaz gücü ve hassaslığına kamera görüşüyle ulaşmada bilim adamları bir tikanıklık yaşıyor. Buna karşın sonar algılamasını, bir müşterinin gerçek bir mudf olup ol-

madığının anlaşılması, üretim hatındaki bir hatanın saptanması ya da özürü bir kişinin bilgisayar kullanması durumunda kamera görüşü yerine kullanmak mümkün. Hem de ondan daha az maliyetli olacak biçimde.

Yale'da robota, robot yunus anlamını çağrıştıran Rodolph adı verilmiş. Rodolph, ağız ve iki kulak işlevi gören üç adet elektrostatik "transducer" ile donatılmış. Bunlar, kendi kendine odaklanan fotoğraf makinelerinde, bir nesnenin uzaklığını ölçmek için kullanılanlara ve yankı yöntemiyle mesafeyi saptayan akustik dijital teypte benzer.

Pentium 120 işlemcili bir kişisel bilgisayarla kontrol edilen robot, saniyede 10 kereye kadar 60 kilohertz frekansında işitilmeyen ses dalgası üretebiliyor.

Murat Maga

<http://www.sciencedaily.com>

Hindistan Uzay Yarışında

Ekim ayı başındaki Polar Uydur Fırlatma Aracı'nın üçüncü ardarda fırlatılışıyla, Hindistan, global uzay pazarında varlığını net olarak ortaya koydu. Bu son uçuşta, 294 tonluk roket, 817 km yükseklikteki bir kutup yörüngesine 1200 kg'lık uzak algılama uydusu IRS-1D'yi yerleştirdi. Bu uydur Hindistan topraklarından, yerel yapım bir roketle fırlatılan en ağır uzay aracı olma sıfatını taşıyor.

Fırlatma anında hazır bulunan başbakan Kumar Gujral, bu olayı Hindistan'ın bağımsızlığının 50. yıldönümündeki en önemli an olarak nitelendirdi.

Hindistan'ın IRS serisindeki diğer üç uydur Rus roketleri tarafından fırlatılmıştı.

Murat Maga

<http://www.nature.com>