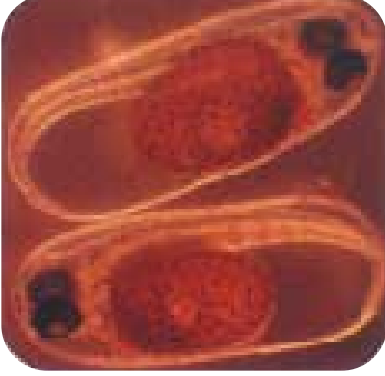


# Biyoloji

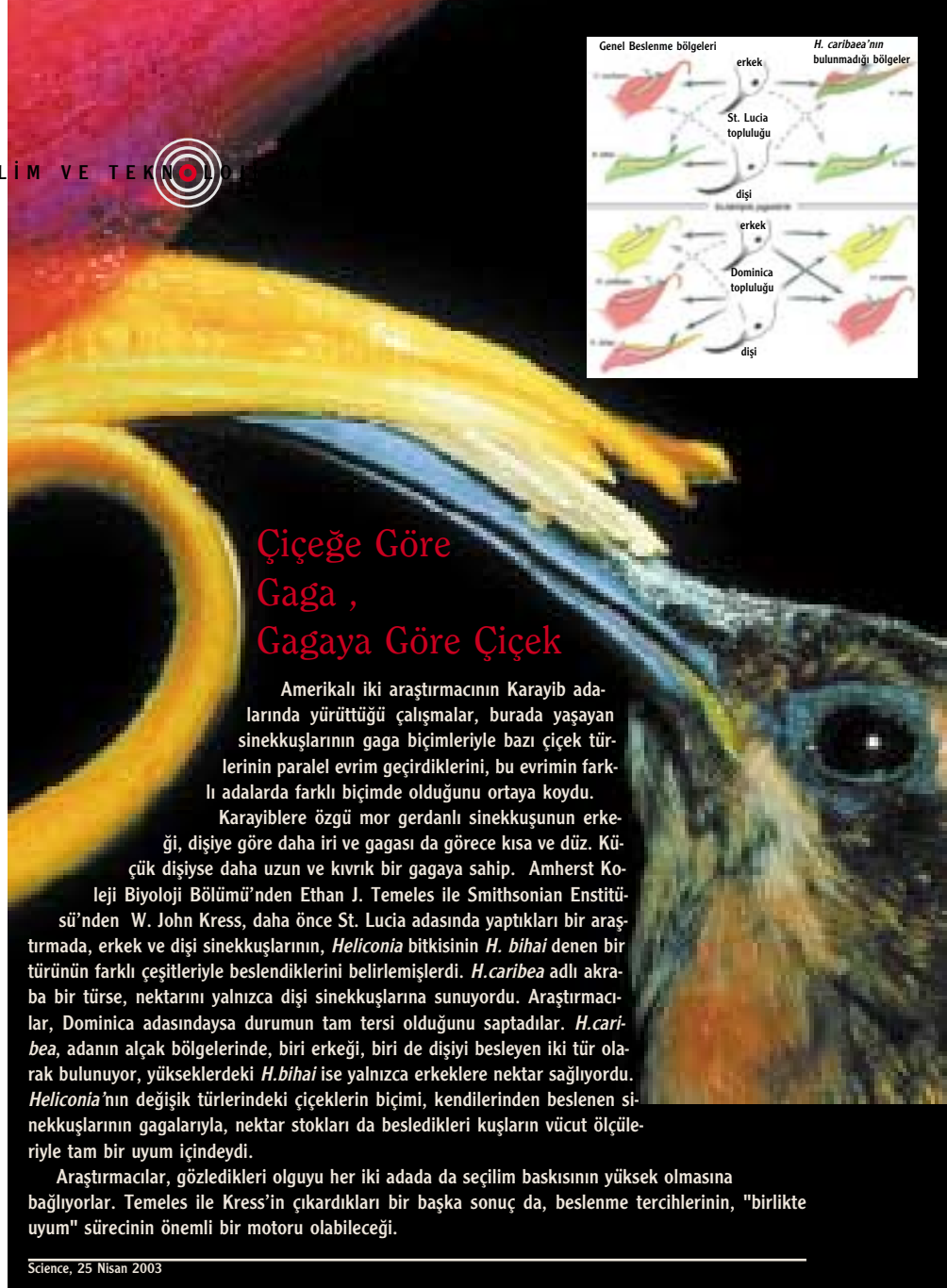


## Keskin Kulaklı Yumurtalar

Avustralyalı denizbilimcilerce yürütülen bir çalışma, annenin sesini daha rahimdeyken tanıma yetisinin yalnızca insanlara özgü olmadığını gösterdi. Avustralya Deniz Bilimleri Enstitüsü'nden Mark Meekan ve ekip arkadaşları, mercan kayalarında yaşayan bazı balık türlerinin larvalarının, yaşadıkları yerlerin ve türlerin seslerini tanıdıklarını kanıtladılar.

Araştırmacılar, larvaların gelgitlerle denize savrulduktan sonra yerleşecekleri uygun yerleri nasıl bulduklarını merak etmişler. Vardıkları sonuç, embriyoların, annelerinin çıkardığı, gıcırta, ıslık gibi seslere bağlandıkları. Meekan'a göre larvalar kafalarında otolith denen küçük taş parçacıkları sayesinde güdültüyü tanıyıp evlerine geri dönüyorlar.

Science, 17 Ocak 2003



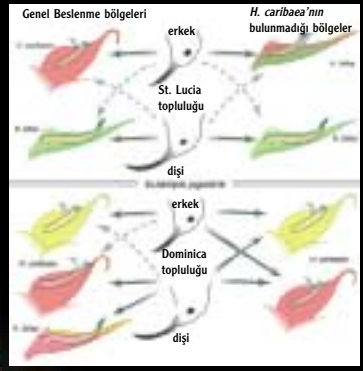
## Çiçeğe Göre Gaga , Gagaya Göre Çiçek

Amerikalı iki araştırmacının Karayib adalarında yürüttüğü çalışmalar, burada yaşayan sinekkuşlarının gaga biçimleriyle bazı çiçek türlerinin paralel evrim geçirdiklerini, bu evrimin farklı adalarda farklı biçimde olduğunu ortaya koydu.

Karayiplere özgü mor gerdanlı sinekkuşunun erkeği, dişiye göre daha iri ve gagası da görece kısa ve düz. Küçük dişiye daha uzun ve kıvrık bir gagaya sahip. Amherst Koleji Biyoloji Bölümü'nden Ethan J. Temeles ile Smithsonian Enstitüsü'nden W. John Kress, daha önce St. Lucia adasında yaptıkları bir araştırmada, erkek ve dişi sinekkuşlarının, *Heliconia* bitkisinin *H. bihai* denen bir türünün farklı çeşitleriyle beslendiklerini belirlemişlerdi. *H. caribea* adlı akraba bir türse, nektarını yalnızca dişi sinekkuşlarına sunuyordu. Araştırmacılar, Dominica adasındaysa durumun tam tersi olduğunu saptadılar. *H. caribea*, adanın alçak bölgelerinde, biri erkeği, biri de dişiye besleyen iki tür olarak bulunuyor, yükseklerdeki *H. bihai* ise yalnızca erkeklerle nektar sağlıyordu. *Heliconia*'nın değişik türlerindeki çiçeklerin biçimi, kendilerinden beslenen sinekkuşlarının gagalarıyla, nektar stokları da besledikleri kuşların vücut ölçüleriyle tam bir uyum içindeydi.

Araştırmacılar, gözledikleri olguyu her iki adada da seçim baskısının yüksek olmasına bağlıyorlar. Temeles ile Kress'in çıkardıkları bir başka sonuç da, beslenme tercihlerinin, "birlikte uyum" sürecinin önemli bir motoru olabileceği.

Science, 25 Nisan 2003



## Erkek Dediğin...



Böcek olsun, kuş olsun ya da insan, erkeklerin kendilerini müstakbel eşlerine beğendirmek için kullandıkları değişmez yöntem, "en iyisi benim" demek. Buna inandırmak için kullandıkları araçlar, renkli giysilerden, parlak tüylerden

şarkı yeteneklerine, etkileyici seslere kadar değişiyor. Özetle, dişilerin kalbine giden yol renkten geçiyor. Peki ama renklerin dişiler için bu kadar çekici olmasının nedeni ne? İngiliz ve Fransız bilimadamlarınca yürütülen iki ayrı araştırma, en azından kuşlar açısından sorunu açıklamış görünüyor: Parlak renkler, erkeklerin hastalıkla mücadele için daha iyi donanımlı olduklarını gösteriyor. Araştırmalardan birinde Glasgow Üniversitesi'nden (İskoçya) Jonathan Blount, deneyinde bağışıklık sistemini güçlendiren ve başta havuç olmak üzere birçok sebze bulunan karotenoidlerden yararlanmış. Erkek zebra ispinozları iki gruba ayırarak gruplardan birine aynı zamanda güçlü birer pigment olan karotenoid katkılı su verirken, öteki gruba sade su vermiş. Bir ay içinde karotenoid katkılı suyu içen kuşların gagaları

kızarmaya başlamış. Deneklerle karşılaşan dişi kuşların hemen erkek kuşları seçtiğini söylemeye bile gerek yok. Blount ve ekip arkadaşlarına göre kırmızı gagaların söylediği, sahiplerinin güçlü bir bağışıklık sistemine sahip olduğu. Bu da yavruların geleceği için bir yatırımdır.

Fransa'nın Burgundy Üniversitesi'nden Bruno Faivre de kendi araştırmasında karotenoidlerden değişik bir yöntemle yararlanmış. Faivre ve ekip arkadaşları önce 50 tane karatavuşun gagalarındaki karotenoid düzeylerini ölçmüşler. Daha sonra 15 tanesi hariç hepsine koyun kırmızı kan hücreleri aşılamışlar. Bu şiddetli bir bağışıklık tepkisi tetiklemiş. Gagalarındaki karotenoid sayısı düşmüş ve buna bağlı olarak da gaganın rengi açılmış. Lozano "hayvan hastalandığında karotenoidler seferber ediliyor ve hastalıkla savaşta kullanılıyor" diyor. Yine dişi kuşların hangi grubu seçtiği açık. Çünkü, araştırmacılara göre gaga rengi, bir erkeğin sağlığını karotenoid salgılamayan ve ancak tüy dökme mevsiminde renk değiştirebilen tüylere kıyasla, daha gerçek bir sağlık göstergesi.

Science, 4 Nisan 2003