



### Yarasaların Dili

Yunus Can Esmeroglu

Yarasaların seslerini ve seslerinin yankısını kullanarak yönlerini buldukları, avlarını da bu özelliklerini kullanarak yakaladıkları bilinen bir gerçek. Yeni bir çalışmaya göre ise yarasaların seslerini kullanarak aynı zamanda birbirleri ile insanlarınkine benzer bir iletişim sağladıkları gözlemlendi. Bu çalışma, yarasaların tanıdıkları türdeşlerinin seslerini tanımadıklarınıninkinden ayırt edebildiğini gösteriyor. Berlin'deki Leibniz Hayvanlar ve Vahşi Yaşam Enstitüsü'nde yapılan çalışmada yarasalara önceden kaydedilmiş kendi sesleri dinletildi ve verdikleri tepkilerin farklılıkları ölçüldü. Yarasaaların kendi sosyal gruplarındaki diğer yarasaların seslerine çok daha farklı tepki verdiği gözlemlendi. Bu sırada salgıladıkları hormonların da başka sosyal grupların sesleri dinletildiğinde olduğundan çok farklı seviyelerde olduğu ölçüldü. Ayrıca yarasaların tanıdıkları diğer yarasaların seslerine tipik bir sesle cevap verdiğini gözlemleyen uzmanlar, bunun "Buradayım" gibi bir anlama geldiğini tahmin ediyor. Max-Planck Enstitüsü Ornitoloji Bölümü ile ortaklaşa yürütülen çalışma *Animal Behaviour* (Hayvan Davranışları) adlı dergide yayımlandı.

### Yeni Bir Klorofil Çeşidi

Gökhan Atmaca

Güneş enerjisinin kimyasal enerjiye dönüşümünde rol alan klorofil pigmentinin bilinen dört çeşidi genelde görünür ışığı kullanıyor. Sydney Üniversitesi'nden araştırmacılar "klorofil f" adını verdikleri ve ışık tayfının kırmızıya yakın bölgesindeki ışığı kullandığını tahmin ettikleri farklı bir klorofil buldular.

Biyolog Min Chen öncülüğündeki Sydney ekibi Batı Avustralya'daki Köpekbalığı Körfezi'nin tuzlu sularında bolca bulunan stromatolit kayalarını inceliyor. 3,4 milyar yıl geriye uzanan fosil kayıtlarıyla en ilkel canlı formlarını barındıran stromatolitlerden topladıkları siyanobakterileri (mavi-yeşil bakteri) ışıkla aydınlatıyorlar. Ölçümler bu bakterilerin kızılaltına yakın ışıkları soğurduğunu ortaya koyuyor. Soğurulan ışının fotosentezde kullanılıp kullanılmadığı tam bilinmese de birçok bilim insanı bu çalışmanın oksijen üreten bir bakterinin küçük dalga boylu ışığı soğurabildiğini göstermesi açısından önemli olduğunu vurguluyor. Kızılaltı ışığı kullandığı bilinen diğer bakteriler var

ancak bunlar fotosentez sonunda oksijen açığa çıkarmıyor.

Klorofil f'nin keşfi evrimsel bakış açısından da önemli bulunuyor. Günümüz bakterileri görünür ışığı soğurmaya daha meyilliyken siyanobakteri gibi canlıların çok yoğun olduğu eski zamanlarda yeryüzünde kızılaltı ışınların soğurulmasının daha çok olduğu sonucu çıkıyor. Bu çalışma güneş pillerinden daha çok verim elde etmenin yollarının doğada saklı olduğu fikrini bir kez daha canlandırdı. Bu tür mikroorganizmaların sırrı çözülsürse yapay fotosentez teknoloji tasarımlarında kullanılabilir.

