

Böceklerdeki aerodinamik yapı

Bir böcek uçarken ortalama olarak saniyede birkaç yüz defa kanat çırpar. Hatta kanatlarını saniyede 600 defa çırpabilen böcekler bile vardır. Bir saniyede bu kadar hareketin, üstelik olağanüstü bir hassaslıkta yapılması, bu tasarımın teknolojik olarak taklit edilmesini imkansız kılmaktadır.

Nitekim California Üniversitesi'nde biyoloji profesörü olan Michael Dickinson ve arkadaşlarının meyve sineklerinin uçuş tekniğini ortaya koyabilmek için geliştirdikleri robot, meyve sineğinin 100 katı büyüklükte ve ancak binde biri hızla kanat açıp kapama hareketi gerçekleştirebilmektedir. Üstelik her beş saniyede bir kanat hareketi yapan robot sineğin bu hareketi için 6 ayrı motor kullanılmak zorundadır.



Bilim adamları yıllardır böceklerin kanat çırpma hareketlerinin ayrıntılarını ortaya koymak için çeşitli deneyler yapmaktadırlar. Bunlardan biri de California Üniversitesi'nde bir biyolog olan Prof. Michael Dickinson'un meyve sinekleri üzerinde yaptığı deneylerdir. Bu deneyler sırasında Dickinson sinek kanatlarının -basit menteşelerle tutturulmuş gibi- düz hareketler yapmadığını, aksine son derece kompleks aerodinamik tekniklerden yararlandığını tespit etmiştir. Ayrıca her çırpmada kanatların yönü değişmektedir: Aşağı hareket eden kanatta üst kısım yukarı bakarken, yukarı harekette kanat dönerek, bu kez kanadın alt kısmı yukarı bakmaktadır. Bu kompleks uçuş tekniğini analiz etmek isteyen bilim adamları ise, uçak kanatları için kullanılan "klasik aerodinamiğin" yetersiz olduğunu ifade etmektedirler.

Nitekim meyve sinekleri de uçmak için birden fazla aerodinamik özellikten yararlanmaktadırlar. Örneğin kanatlar bir vuruş meydana getirdiğinde arkasında girdaplı, komplike bir hava dalgası bırakır. Kanat geri dönerken de bunu dümen suyu gibi dalganın içinden geçirerek, daha önce kaybettiği enerjisinin bir kısmını yeniden devreye sokmuş olur. Saniyede 200 kez kanat çırpan 2,5 milimetrelik meyve sineği ve diğer böceklerin uçuş kasları en güçlü kaslar olarak nitelendirilir.



Ayrıca kanatların yanı sıra sahip oldukları keskin gözler, denge için kullandıkları ufak arka kanatlar ve kanatların zamanlamasını ayarlayan alıcılar gibi daha pek çok detay da tasarımlarındaki mükemmelliği artırmaktadır.

Burada göz ardı edilmemesi gereken bir konu da, böceklerin milyonlarca senedir bu aerodinamik kurallardan yararlanarak uçtuklarıdır. Günümüzde en gelişmiş teknolojileri kullanan bilim adamlarının bile, böceklerin uçuş tekniklerini tam olarak açıklayamamaları yaratılışın apaçık delillerinden biridir. Allah hikmetle bakan gözler için, küçücük bir böcekte de aklının ve ilminin benzersizliğini sergilemektedir. Bir ayette Allah buna şöyle dikkat çekmektedir:

"Gökleri ve yeri (bir örnek edinmeksizin) yaratandır. O, bir işin olmasına karar verirse, ona yalnızca "OL" der, o da hemen oluverir." (Bakara Suresi, 117)

<https://www.harunyahya.info/makaleler/boceklerdeki-aerodinamik-yapi>