

yan yana duran iki ayrı kemik parçasının aynı organizmaya ait olup olmadığını bulmak bile farklı bir uğraştırır.”

Araştırma ekibi, bulunan bu kuşun 55-60 kg ağırlığında ve yüzerken 1,5 metre uzunluğunda olduğunu tahmin ediyor. Bu da bugünkü ortalama penguen ölçülerinin yaklaşık iki katı demek. Bu özelliği onu bugüne kadar bulunmuş olan en büyük penguen fosili yapıyor.

Fosil, aynı zamanda havada uçmaktan, suda yüzmeye geçiş yapan penguenlerin evrimsel süreçte tüylerini güçlendirmek için melanozom yapılarını değiştirme yoluna gittiklerini de gösteriyor. Çünkü su, havadan 800 kat daha yoğun ve uçuş tüylerinden daha güçlü tüyler gerekiyor.

Kuzey Karolina Üniversitesi'nden biyolog Marcel van Tuinen'in görüşü ise fosilde bulunan tüy renklerinin bugünkü penguenlerin en yakın akrabaları olan albatros ve fırtına kuşlarındaki oldukça yaygın renklerden olduğu. Bu da penguenlerin evrimsel süreçlerini anlamamıza önemli bir katkı sağlıyor.

Bulunan türe *Inkayacu paracasensis* adı verildi. Anlamı ise *Paracas* imparatoru. (*Paracas*: fosilin bulunduğu bölgenin adı.) *Bulgular Science* dergisinin internet sayfasında yayınlandı.

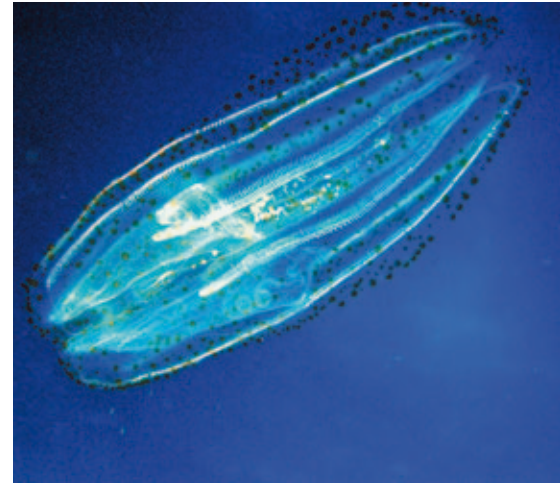


Taraklı Denizanaları Nasıl Hissettirmeden Avlanırlar?

Oğuzhan Vıcıl

1980'li yıllarda Karadeniz'i istila eden taraklı denizanaları *Mnemiopsis leidy*'ler bölge ekosistemi üzerinde, özellikle de balık popülasyonları üzerinde çok olumsuz bir etki yaratmıştı. İsimlerinde denizanası olsa da aslında omurgasızların taraklılar şubesine ait olan bu canlılar, bir yandan balık yumurtalarıyla ve larvalarıyla beslenerek balık popülasyonunu düşürürken, diğer yandan balıkların temel besinleri arasında yer alan zooplanktonları da yediklerinden besinlerine ortak oluyorlardı. Karadeniz'e Atlas Okyanusu'ndan gemilerin balast sularıyla gelen bu canlıların popülasyonu, 1990'lı yılların ortalarına kadar sürekli arttı ve bölge balıkçılığını kötü yönde etkiledi. Sonrasında bu denizanalarıyla beslenen bir başka taraklı denizanası türü olan yamyam denizanasının (*Beroe ovata*) Karadeniz'e gelmesiyle ekosistemde denge kuruldu.

Bu canlıları ilginç kılan ve bilim insanlarının günümüze kadar merak içinde kalmasına sebep olan önemli özelliklerinden biri de oldukça ilkel, şeffaf ve büyükçe bir yapıya sahip (10-12 cm kadar) olmalarına karşın zooplankton yakalamadaki ustalıklarıydı. Vücut yapıları ilk bakışta küçük avları yakalama şanslarını artırıyor gibi gözükse de suda daha fazla dalgalanmaya sebep olmaları beklendiği için su hareketlerine duyarlı zooplanktonları kaçırmaları gerekirdi. Hâlbuki bu obur canlılar, zooplanktonların kaçmalarına fırsat vermeden büyük miktarlarda avlanmayı başarabiliyorlar. Hatta dünyanın en çevik zooplanktonları arasında yer alan ve en ufak bir su hareketini bile



hissedebilen kopepodları yakalamadaki başarıları ve bunu nasıl yapabildikleri bunca zamandır bilim insanlarının cevabını aradıkları sorular arasındaydı.

Bu sorunun cevabı geçtiğimiz eylül ayında *Proceedings of the National Academy of Sciences* dergisinde yayımlanan bir çalışma ile verildi. Aralarında Gothenburg Üniversitesi Deniz Ekosistemi Bölümü'nden Lars Johan Hansson'un da bulunduğu ABD'li ve Norveçli araştırmacılar gelişmiş video teknolojisi kullanarak taraklı denizanasının içindeki ve çevresindeki su akışını incelediler. Ölçümlerin neticesinde taraklı denizanasının sebep olduğu su deformasyonunun kopepodların fark edip kaçması için gerekli eşik değerden düşük olduğu belirlendi. Araştırmada ayrıca buna neden olan mekanizma da açığa çıkarıldı. Buna göre taraklı denizanalarının oral lobları (birini ağız diğeri boşaltım açıklığı olarak düşünebiliriz) içinde bulunan saç benzeri mikroskobik dokunaçları kullanarak suyun loblar arasında çok fazla dalgalanmaya sebep olmadan taşınmasına olanak veriyor. Bu dokunaçlar tarafından oluşturulan akım sayesinde su ve suda bulunan kopepodlar usulca denizanasına doğru çekiliyor. Kopepodlar denizanasının loblarına ulaştığı zaman ise artık kaçamıyor ve yem olmaktan kurtulamıyorlar. Bu mekanizma sayesinde taraklı denizanaları hidrodinamik açıdan avlarına karşı görünmez olabiliyorlar.