

180 Milyon Yıl Öncesine Ait Devasa Deniz Ejderhası Fosili

Özlem Ak

180 milyon yıl öncesine ait devasa bir deniz ejderhası fosili İngiltere'de keşfedildi. Yaklaşık 180 milyon yıl önce dinazorlar yaşarken denizlerde yüzen "deniz ejderhası", İngiltere'deki bir doğa koruma

alanında gün yüzüne çıkarıldı. Manchester Üniversitesinde paleontolog olan kazı lideri Dean Lomax, İngiltere'de şimdiye kadar keşfedilen türünün en büyük ve en eksiksiz fosilinin gerçekten eşi görülmemiş bir keşif ve İngiliz paleontoloji tarihinin en büyük buluntularından biri olduğunu söylüyor.

İngiltere'de buna benzer birçok ihtiyozor (ichthyosaur) bulunmuş olsa da hiçbiri şu anki keşif kadar büyük olmamış. İhtiyozorlar; yaklaşık 250 milyon yıl önce Triyas döneminde yaşamış ve 90 milyon yıl önce, geç Kretase döneminde fosil kayıtlarından kaybolan, soyu tükenmiş bir deniz sürüngenleri grubudur. İhtiyozorların günümüz yunuslarına benzer uzun burunları vardı.



Yeni keşfedilen fosil, *Temnodontosaurus trigonodon* adlı büyük bir ihtiyozor türüne ait ve bu tür İngiltere'de ilk kez ortaya çıktı. Yapılan açıklamaya göre, Leicestershire ve Rutland'ın doğal yaşamıyla doğal çevresini korumak ve geliştirmek için çalışan önde gelen yardım kuruluşunda koruma ekibi lideri olan Joe Davis, ihtiyozoru Ocak 2021'de East Midlands'taki Rutland Su Doğa Koruma Alanı'nda buldu. Arkeologlar fosil için 2021'de Ağustos ve Eylül ayları arasında kazı yaptılar. Fosil üzerinde yürütülen araştırma ve koruma çalışmaları hâlen devam ediyor ve açıklamaya göre keşifle ilgili bilimsel makaleler gelecekte yayımlanacak. ■

Japon Balıkları Araba Kullanıyor

Özlem Ak

Hayvanların yön duygusu, doğal ortamlarıyla sınırlı değildir. Yeni bir çalışma balıkların aslında oldukça iyi araba kullanabildiğini gösteriyor.

Araştırmanın sonuçları *Behavioural Brain Research* dergisinde yayımlandı. İsrail, Ben-Gurion Üniversitesinden araştırmacılar, altı Japon balığına tekerlekli ve motorlu bir platform üzerine oturtulan bir su tankını yönlendirmeyi öğretti. Tank, balığın hazne içindeki konumunu ve yönünü sürekli olarak izleyen bir kamera ile donatıldı. Balık ne zaman dışa dönük olarak tankın duvarlarından birinin yakınında yüzse, araç o yöne doğru ilerliyordu. Balıklar, otuzar dakikalık 12 seans sırasında "sürüş eğitimi" aldı. Araştırmacılar, her bir balığı, küçük bir odanın ortasından duvardaki pembe bir tahtaya doğru ilerlemek üzere eğiterek duvara her ulaştığında balığa yem verdiler. İlk seansları sırasında, balıklar hedefe ortalama

https://11.wp.com/www.telegraph.co.uk/content/dam/news/2022/01/09/TELEMMGLP/ICT000282344183_trans_NvBQzQNjv4BqA7N2CxrjWny13tCBV8gu9T0aesu5vN-1TE7a0idd_esi.jpeg

2,5 başarılı yolculuk yaptı. Son seanslarında ise ortalama başarılı tur sayısı 17,5'e yükseldi. Sürüş eğitiminin sonunda, hayvanlar hedeflerine daha hızlı ve daha doğrudan rotalar kullanarak ulaştı.

Araştırmacılar daha sonraki deneyleri odanın merkezinden değil de rastgele konumlarından başlattıklarında da balıklar pembe tahtaya ulaşmayı başardılar. Bu bulgu, balığın ödüle ulaşmak için sadece bir güzergâhı ezberlemediğini, aynı zamanda ödüle ulaşmak için her seferinde doğru rotalar planladığını da gösterdi. Araştırmacılar, diğer duvarlara farklı renklerde yem tahtaları yerleştirerek

ya da pembe tahtayı odanın öbür ucuna taşıyarak akvaryum balığını kandırmaya çalıştıklarında, balıklar aldanmadı ve yine pembe tahtaya yöneldi.

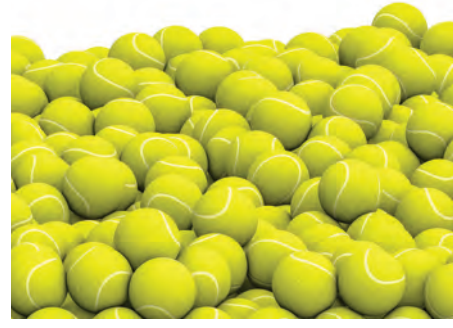
Araştırmacılara göre, bu çalışma yiyecek, barınak ve eş bulma dâhil olmak üzere birçok alanda hayvanların hayatta kalması için gerekli olan navigasyon yeteneğinin buldukları ortamdan bağımsız bir şekilde tüm türler için geçerli olduğunu gösteriyor. ■

Tenis Toplarıyla Depremden Korunma

Özlem Ak

Mühendisler binaları depreme karşı daha dayanıklı hâle getirmek

için çeşitli yöntemler geliştirirler. Örneğin, bazı binalar biraz esnek inşa edilir, bu nedenle yıkılmadan biraz ileri geri sallanabilirler. Bazı çok yüksek binaların tepesinde, depremden kaynaklanan titreşimleri ortadan kaldırmaya yardımcı olan kütle damperi adlı bir ağırlık bulunur. Diğer binalarda ise taban izolasyon sistemi olarak da bilinen izolasyon yatakları bulunur. Adından da anlaşılacağı gibi, bu yataklar bir binanın tabanını yerden yalıtarak deprem sırasında bağımsız olarak hareket etmesine izin verir. Yani, zemin ileri geri hareket ederken yapı onunla birlikte hareket etmez. Yüksek riskli bölgelerdeki belirli binaların temellerine yerleştirilen bu sismik izolasyon sistemlerinde, zeminin yatay salınımlarını emerek deprem hasarını azaltmak için beton, kauçuk ve metalden oluşan karmaşık yapılar kullanılır. Ancak bu tür uyarlamalar pahalıdır. Örneğin, maliyetli bir yöntem olan sismik izolasyon sistemleri, Los Angeles California Üniversitesinden mühendis Jian Zhang'a göre inşaat maliyetlerini



%20'ye kadar artırabiliyor. Bu sistemler zaman içinde maliyetinden daha fazla tasarruf sağlasa da bazı depreme açık bölgelerdeki inşaatçılar yeterli bütçeye sahip olmayabiliyor.

Bu nedenle de kolayca bulunabilen malzemelerle daha basit ve daha düşük maliyetli bir alternatif oluşturmak için kolları sıvayan bilim insanları "geri dönüştürülmüş tenis topları" kullanarak "yuvarlanma fiziği" prensiplerinden faydalanmaya karar verdiler. ETH Zürih sismik mühendisi Michalis Vassiliou'nun ekibinin kullandığı yuvarlanma yalıtımı, uygulandığı binayı zeminden ayırarak düzensiz yatay sarsıntıyı hafif bir sallanma hareketine dönüştürme ve bu salınımları daha da azaltmak için sürtünmeyi kullanma prensibine dayanıyor. Bu basit yöntem hâlâ ayakta duran 5.000 yıllık Peru piramitlerinde bile kullanıldı ancak

