



Türksat 5A Uydusu Uzaya Fırlatılacak

Ülkemizin şu an uzayda görevine devam eden toplamda altı uydusu bulunuyor. Bunlardan Türksat 3A, Türksat 4A ve Türksat 4B haberleşme uydusuyken, Rasat, Göktürk-1 ve Göktürk-2 ise yer gözlem uydusu. 2017 yılında haberleşme uydularına yenilerinin eklenmesine ilişkin sözleşmeler imzalanmıştı. Geçtiğimiz günlerde bu sözleşmeler kapsamında üretilen yeni haberleşme uydumuz Türksat 5A'nın 30 Kasım 2020 tarihinde uzaya fırlatılacağı açıklandı. Airbus D&S adlı şirketin ürettiği Türksat 5A, 2 Ekim 2020 tarihinde Türksat A.Ş. tarafından teslim alındı. Türksat 5A, SpaceX adlı özel uzay taşımacılığı şirketinin Florida'daki fırlatma merkezine götürülecek ve bir ay sürmesi planlanan hazırlıkların ardından Falcon 9 roketiyle uzaya fırlatılacak. Uydu yer sabit



yörüngeye yerleşecek. Bu yörüngede bir turunu Dünya'nın kendi çevresinde dönme süresiyle aynı sürede tamamlayacağından uydu yeryüzünde aynı noktadan bakıldığında sanki gökyüzünde sabit bir noktaymış gibi görünecek.

Spinosauruslar Suda Yaşıyormuş

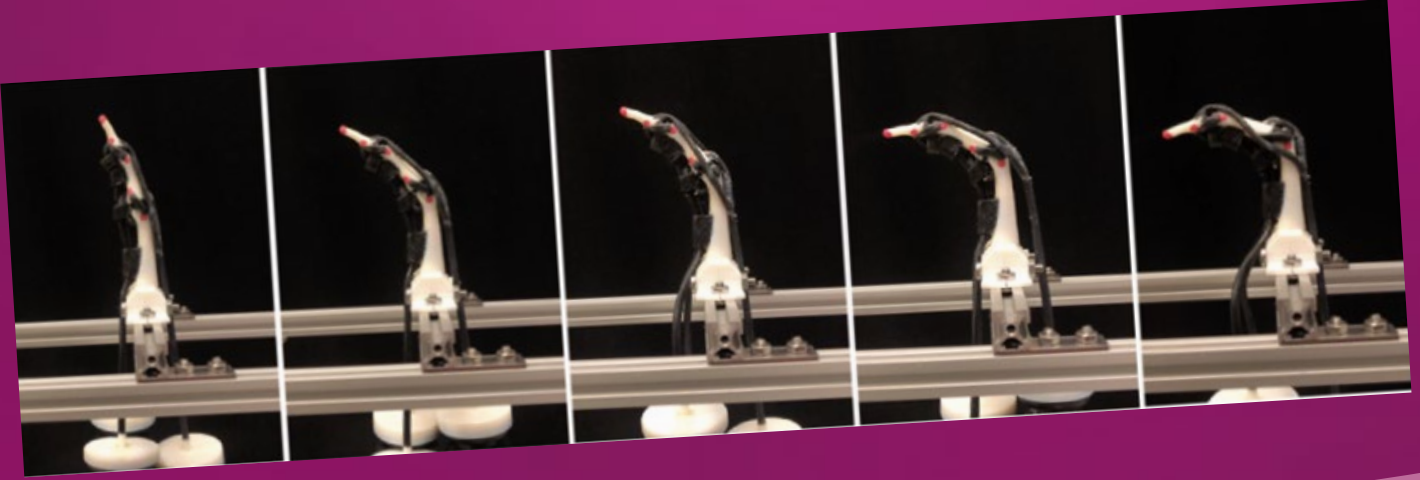
Spinosaurus adlı dinazorların günümüzden 95 ila 100 milyon yıl önce Kuzey Afrika'da kara üzerinde yaşadığı düşünülüyordu. Ancak geçtiğimiz nisan ayında yayımlanan bir makaleye konu olan çalışma, bu düşünceyi değiştirdi. Bu çalışmada Fas'ın doğusunda yer alan Kem Kem bölgesindeki nehir yataklarında bulunan ve bir *Spinosaurus*'a ait olduğu anlaşılan kuyruk kemiğinden yola çıkılarak, bu dinazorların suda da yaşadıkları ortaya koyulmuştu. Çalışmaya göre *Spinosauruslar* kuyruklarını birer kürek gibi kullanarak suda

hareket edebiliyordu. Çalışmalarına devam eden araştırmacılar aynı bölgede 1200'den fazla dinazor dişi tespit ettiler. Üstelik bunların yüzde 45'i *Spinosauruslara* aitti. Bu dişler Kem Kem bölgesinde pek çok *Spinosaurus*'un yaşadığının kanıtı elbette. Ağustos ayında yayımlanan başka bir makaleye göre bu dişler aynı zamanda, onun suda yaşayan bir canlı olduğunu da gösteriyor. Hatta sayıca bu kadar fazla diş bulmak *Spinosaurusların* yalnızca su içmek ya da beslenmek için suya girmediğini, yaşamlarını suda geçirdiğini kanıtlıyor.

Bu Robot Parmak Üç Boyutlu Yazıcıyla Üretildi

Parmaklarımızda bulunan kaslar, tendonlar ve bağ dokular parmaklarımızı hareket ettirebilmemizi sağlar. ABD’de bulunan Santa Cruz Üniversitesi ve Japonya’da bulunan Ritsumeikan Üniversitesinden bilim insanları da parmaklarımızın bu yapısından esinlenerek geçtiğimiz aylarda bir robot parmak üretti. Üç boyutlu yazıcı aracılığıyla üretilen robot parmağın hareket edebilmesi için insan parmaklarında bulunan kemikler, tendonlar, bağ dokular ve kaslar göz önünde bulundurularak sert ve esnek malzemeler bir arada kullanıldı. Bilim insanları, ardından

bir bilgisayar programı kullanarak robot parmağın modelini oluşturdu. Böylece bilgisayar modellemesindeki robot parmağın hareketleriyle üç boyutlu yazıcıyla üretilen robot parmağın hareketlerini kıyaslayabildiler. Sonuçta ikisinin hareketlerinin birbirleriyle çok uyumlu olduğunu gördüler. Bu çalışma, gelecekte üç boyutlu yazıcılar kullanılarak robot el gibi daha karmaşık robotlar yapılmasının mümkün olduğunu göstermesi açısından önemli bulunuyor.



Suda avlanan bir *Spinosaurus*’un temsili resmi

