

Ancak araştırmacılar gerçekleştirdikleri bu deneyde yaklaşık 40.000 ufak girdabı bir araya getirerek dev bir kuantum girdabı oluşturmayı başardı.

Girdabın gücü ve boyutu girdap ile tanktaki sıvının geri kalanı arasında oluşan etkileşimlerin gözlemlenebilmesi açısından hayli önemlidir. Araştırmacılar daha önce benzer girdapları oluşturmayı denemiş olsa da bu girdapların gücü helyum ile yapılan girdaba kıyasla hayli zayıftı.

Bilim insanları helyum süperakışkandaki küçük dalgaların girdapla nasıl etkileşime girdiğini gözlemlerler. Bu süreç uzaydaki kozmik alanların dönen kara deliklerle etkileşimini taklit ediyordu. Ayrıca iki kara deliğin birleşmesine dair ayrıntıları içeren ipuçları elde ettiler.

Araştırmacılar bu tür girdapların kara delik benzeri davranışlar göstermesini çeşitli kara delik fiziği süreçlerini araştırmak için mükemmel bir başlangıç noktası olarak görüyor.

Mars'taki Antik Gölün Varlığı Doğrulandı

Mahir E. Ocak

Mars'taki Perseverance uzay aracı 2021'den beri Kızıl Gezegen'in atmosferi ve jeolojisi hakkında veri toplamaya devam ediyor. Aracın üzerine indirildiği Jezero Krateri, bir zamanlar devasa bir gölle kaplı olduğu düşünöldüğu için, özel olarak seçilmişti.

Perseverance başlangıçta kraterin içine indirilmişti. İlerleyen zamanlarda araç,

yaklaşık 20 metre derinlerine sinyal gönderebilen bir radar var. Radarın topladığı veriler, yeraltındaki katmanların görüntölenmesini sağlıyor.

Uluslararası bir araştırma grubu, Perseverance'ın Dünya'ya gönderdiği verileri analiz ederek bugün Jezero Krateri'nin bulunduğu bölgede bir zamanlar devasa bir göl olduğunu doğruladıklarını açıkladı. Elde edilen sonuçlar, Jezero Krateri'nin bulunduğu bölgede iki ayrı dönemde tortu birikimi ve erozyon

gezdiği bölgelerden toprak ve taş örnekleri toplamak. Aracın topladığı örneklerin 2030'larda Dünya'ya getirilmesi planlanıyor. Perseverance'ın üzerinde bulunduğu bölgenin geçmişte sulak bir arazi olması, toplanan taş ve toprak örneklerinde yaşam izleri bulma umudunu artırıyor.

Io'daki Aktif Volkanların Haritası



Mahir E. Ocak

Io, Jüpiter'in uyduları arasında gezegene en yakın olanıdır. Bu uydunun öne çıkan özelliklerinden biri, bilinen gök cisimleri arasında volkanik bakımdan en aktif olmasıdır. Öyle ki Io'da neredeyse durmaksızın volkan patlamaları gerçekleşir, uydunun yüzeyinde magma nehirleri akar.

Io ile ilgili hâlâ cevaplanmayı bekleyen sorulardan biri, volkanik etkilere yol açan ısının kaynağının neresi olduğu. Io'daki volkanlar



uydu görüntülerinden de anlaşıldığı üzere, Dünya'daki nehir deltalarına benzeyen bir bölgeye doğru yol aldı.

Perseverance'ın üzerinde kısaca RIFMAX olarak adlandırılan, zeminin

yaşandığını gösteriyor. Dr. David Paige ve arkadaşlarının yürüttüğu araştırmanın sonuçları *Science Advances*'ta yayımlandı.

Perseverance'ın görevlerinden biri de