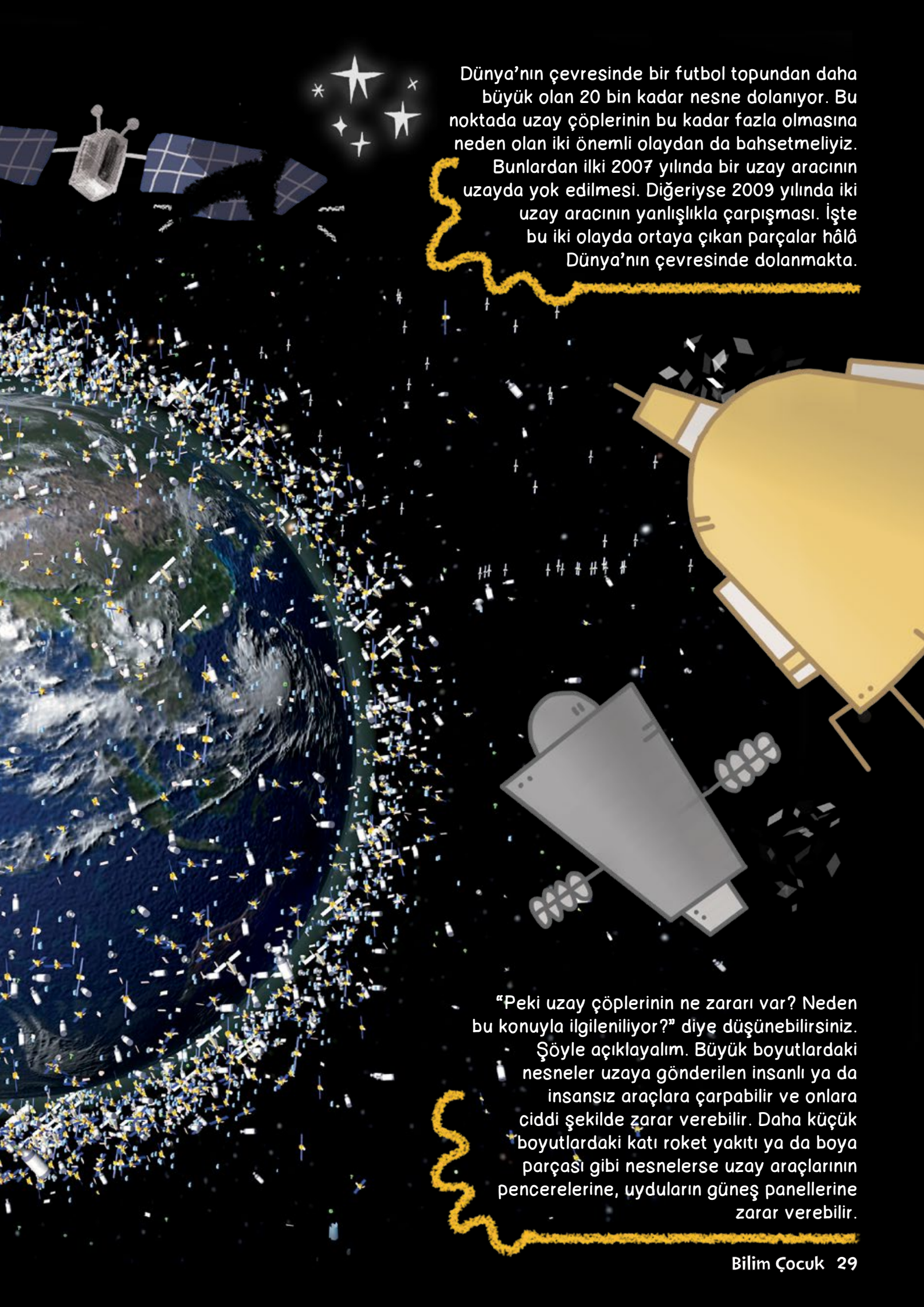


Uzaydaki Çöplerimiz

1957 yılında uzaya gönderilen Sputnik 1, Dünya'nın ilk yapay uydusuydu. Aynı zamanda Dünya'dan gönderilen ilk uzay aracı... O yıldan beri uzaya çok sayıda araç gönderildi. Bu araçlardan bir kısmının enerjisi bitti, bir kısmı bozuldu, yörüngesinden çıktı ya da başka nedenlerle artık işe yaramaz ya da kullanılmaz hâle geldi. Uzayda yanlışlıkla çarpışanlar ya da yok edilenler de oldu! Sonuç olarak pek çok parça uzaya saçıldı. Parçaların bazıları Dünya'nın atmosferine girip yandı. Bazılarıysa kütleçekim kuvvetinin etkisiyle Dünya'nın çevresinde dolanmaya başladı. İşte Dünya'nın çevresinde dolananlar uzay çöpu olarak kabul ediliyor.

Uzay çöpleri, uzay aracı parçalarıyla bunlardan dökülen küçük boya tanecikleri gibi irili ufaklı milyonlarca nesneden oluşuyor. Çoğu uzay çöpu saatte yaklaşık 30 bin kilometre hızla yani çok yüksek bir hızla dolanıyor.



Dünya'nın çevresinde bir futbol topundan daha büyük olan 20 bin kadar nesne doluyor. Bu noktada uzay çöplerinin bu kadar fazla olmasına neden olan iki önemli olaydan da bahsetmeliyiz.

Bunlardan ilki 2007 yılında bir uzay aracının uzayda yok edilmesi. Diğeriyse 2009 yılında iki uzay aracının yanlışlıkla çarpışması. İşte bu iki olayda ortaya çıkan parçalar hâlâ Dünya'nın çevresinde dolanmakta.

"Peki uzay çöplerinin ne zararı var? Neden bu konuyla ilgileniliyor?" diye düşünebilirsiniz.

Şöyle açıklayalım. Büyük boyutlardaki nesneler uzaya gönderilen insanlı ya da insansız araçlara çarpabilir ve onlara ciddi şekilde zarar verebilir. Daha küçük boyutlardaki katı roket yakıtı ya da boya parçası gibi nesnelerse uzay araçlarının pencerelerine, uyduların güneş panellerine zarar verebilir.

Şubat 2020 Verilerine Göre Sayılarla Uzay Çöpleri

1957'den bu yana
fırlatılan roket sayısı:
Yaklaşık 5.560

Hâlâ
Dünya çevresindeki
yörüngesinde olan
uydu sayısı:
Yaklaşık 5.500

Dünya çevresindeki
yörüngelerine yerleştirilen
uydu sayısı:
Yaklaşık 9.600

Uzay çöprü olan ve düzenli
olarak takip edilen kayıtlı
nesne sayısı:
Yaklaşık 22.300

Hâlâ Dünya çevresindeki
yörüngesinde olup çalışan
uydu sayısı:
Yaklaşık 2.300

Uzay çöplerinin
tahmin edilen sayısı:
• 10 santimetreden büyük
34 bin nesne
• 1-10 santimetre
arasında 900 bin nesne
• 1 milimetre -
1 santimetre arasında
128 milyon nesne

Parçalanmayla sonuçlanan
patlama, çarpışma ya da
beklenmeyen olay sayısı:
500'den fazla

Çöpleri İzlemek

Uzay çöplerini azaltmak, izlemek, Dünya'ya geri döndürmek, yok etmek ya da yörüngelerinden çıkarmak için çalışmalar yapılıyor. Uzay çöpleri, uzay çalışmaları yapan tüm ülkeler için büyük bir sorun oluşturuyor. Bu nedenle de yer tabanlı gözetim sistemleriyle ABD tarafından sürekli takip ediliyorlar. İzlenebilir boyutlardaki uzay çöpleri herhangi bir uzay aracına yaklaştığında ya da herhangi bir çarpışma olasılığı olduğunda, uzay aracını gönderen ülkeye haber veriliyor. Uzay aracını gönderen ülkedeki bilim insanları da aracı yönlendirerek çarpışmayı engellemeye çalışıyor. Ancak izlenemeyecek kadar küçük boyutlardaki çöplerin uzay araçlarına verebilecekleri zararları önlemenin şimdilik bir yolu yok.



Ne Olacak Bu Uzay Çöplerinin Hâli?

İnsanların uzaydaki etkinliği artarak devam ediyor. Bu da demek oluyor ki uzay çöpleri gitgide çoğalacak. Geçtiğimiz yıl İstanbul'da teması uzay hukuku olan ve uzay çöpleri sorununun da değerlendirildiği bir etkinlik düzenlenmişti. Birleşmiş Milletlerin öncülüğünde, Türkiye Uzay Ajansı (TUA) ve TÜBİTAK Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (UZAY) tarafından düzenlenen bu uluslararası etkinliğin amacı "Uzay Hukuku ve Politikası" konusunda bilgi alışverişi yapmak ve çözüm önerileri sunmaktır.

Bu etkinliğe katılan bilim insanları uzay çöpü sorununa bazı çözüm yolları önerdiler. Bu önerilerden biri, yakıtı biten ya da arızalanan aracın, atmosfere girebilmesi, yörüngesinden çıkarılması ya da kendi kendini çıkarabilmesi için bir sistem geliştirilmesiydi. Bir diğer öneriyse daha uzun süre kullanılabilecek ya da yeniden programlanabilecek araçların üretilmesiydi. Bu gibi önerilerin hayata geçirilmesinin yanı sıra uzayın da korunması gereken bir yer olduğu bilinci oluşturulabilirse bu sorun çözülebilir. Siz ne dersiniz?