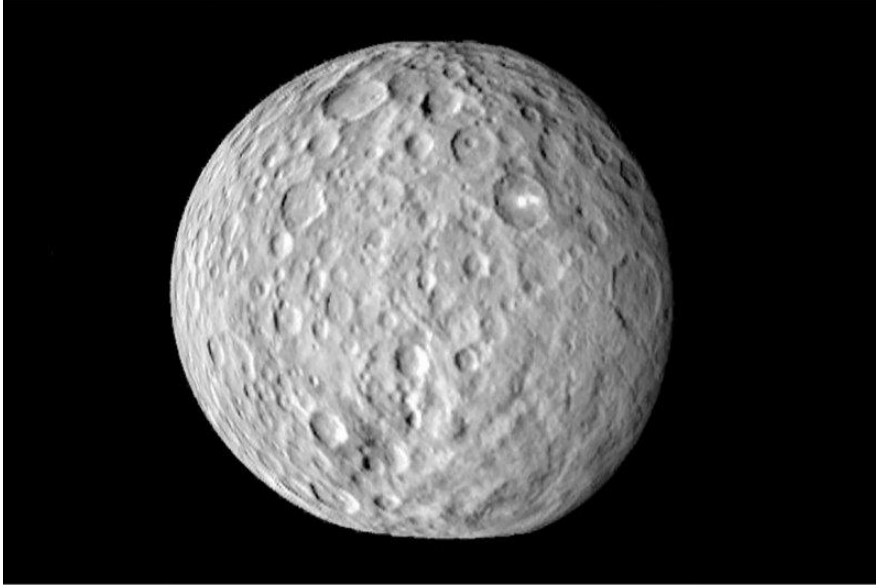


ASTEROİD KUŞAĞI: GEZEĞEN OLAMAMIŞ MİLYARLARCA TAŞ

Güneş sistemimizdeki gezegenler 4,6 milyar yıl önce yıldız tozlarından oluşurken; kaya veya metal gibi katı malzemeler, kütle çekimi nedeniyle birleşerek Güneş'e yakın gezegenleri oluşturdu. Merkür, Venüs, Dünya ve Mars katı malzemelerden oluşurken toz, su ve gazlar; yüksek sıcaklığı nedeniyle Güneş'ten uzaklaştıktan sonra bir araya gelerek dış gezegenleri oluşturdu. Jüpiter, Güneş sisteminin en büyük gezegeni olup büyük oranda hidrojen ve helyumdan oluşur. Jüpiter'in kütlesi Dünya'nın 318 katı olduğu için kütle çekimi de çok güçlüdür. İç gezegenler oluşurken bazı kaya, çakıl ve kumlar Jüpiter'in güçlü çekimi nedeniyle Mars ve Jüpiter arasında kümelenerek Güneş çevresinde dönmeye devam etti. Ancak bu kaya ve kumlar, Jüpiter'in çekim gücü nedeniyle birleşemedikleri için yeni bir gezegen oluşturamadılar. Mars ile Jüpiter arasında sıkışıp kalarak Güneş çevresinde dönen bu milyarlarca kaya ve kum grubuna Asteroid Kuşağı denilir. Bazıları çok büyük olsa da çoğunluğu kum boyutunda olan Asteroid Kuşağı'ndaki asteroidlerin toplam kütlesi Ay'ın kütlesinden azdır.



Çapı 965 kilometre olan en büyük asteroid Ceres

Asteroid Kuşağı tehlikeli mi?

Dünya olduğu andan itibaren, binlerce asteroid ve bazı kuyruklu yıldızlar farklı zamanlarda yeryüzüne düştü ama çoğu küçük veya zararsızdı. Büyük asteroidlerin düştüğü yerlerde açılan çukurların en eskisi, 2 milyar yıl önce Güney Afrika- Free State'teki Vredefort krateridir. Bu kraterin çapı 190 kilometredir. Adı en çok bilinen asteroid çukuru, 65 milyon yıl önce Meksika'ya düşen asteroidin oluşturduğu Chicxulub krateridir. Kraterinin çapı 100-300 kilometre olan bu çok büyük asteroid, bölgedeki iklimi değiştirdi ve bu nedenle dinazorlar yok oldu. Yıkıma neden olan son asteroid; 15 Şubat 2013'te Rusya'nın Chelyabinsk kentine düşerek 1200 kişinin yaralanmasına ve binaların

zarar görmesine neden oldu. Atmosfere girince parçalanan bu asteroid, 6 katlı bir apartman büyüklüğündeydi. Yıldız kayması denilen olayların çoğu, yörüngelerinden çıkan küçük asteroidlerin yer çekimine kapılıp atmosfere girmesiyle oluşur. Atmosfere yüksek hızlarla giren asteroidler; sürtünme nedeniyle ısınır parçalanarak meteor yağmurları oluşturur. Bu küçük taş parçaları; aşırı derecede ısındığı için atmosferdeki gazları iyonlaştırır ve geceleri gökyüzünde kayan kıvılcımlar gibi görünmelerini sağlar. Asteroidler; genellikle okyanuslara ve yerleşim alanlarının dışına düştükleri için ya da atmosferde parçalandıkları için zararsızdır. NASA, asteroidleri sürekli olarak gözlemler. NASA'ya göre, her gün 100 ton civarında toz ve kum uzaydan Dünya'ya düşer. Yılda bir kez de 3-4 metrelik bir asteroid atmosferde yanarak parçalanır. Orta düzeyde zarar veren 200 metrelik asteroidlere 2000 yılda bir rastlanır. Büyük yıkıma neden olabilecek boyuttaki asteroidler, 2-3 milyon yılda bir kez düşer. Asteroid kuşağındaki objelerin en büyüğü, çapı 965 kilometre olan ve cüce gezegen denilen Ceres'tir. Diğer iki büyük asteroid; Pallas ve Vesta'nın boyutları 500-600 kilometredir. NASA'nın Dawn adlı uydusu, 2011'de Vesta'nın ve 2015'te de Ceres'in yörüngelerine girip bu asteroidler hakkında bilgi aktardı.

Prof. Dr. Ural Akbulut
ODTÜ Kimya Bölümü