

Kaptanın Seyir Defteri

Bu ayki yolculuğumuzda Güneş Sistemi'nin ikinci büyük gezegeni olan Satürn'e gidiyoruz. Satürn'ün yapısı Jüpiter'inkine benzerlik gösteriyor. Onun da kaya ve buzdan oluşan bir çekirdeği var. Ancak, bu çekirdek Jüpiter'inkiyle karşılaştırıldığında çok daha küçük kalıyor. Bu çekirdeğin çevresi de yine Jüpiter'deki gibi sıvı metalik hidrojenden (Hidrojen, çok yüksek basınç altında sıvı metal gibi davranır.) oluşan bir "iç manto", bunun dışında da büyük oranda sıvı hidrojenden oluşan dış manto bulunuyor. Gaz yapıdaki atmosferse, hidrojen ve helyumdan oluşuyor.



Satürn:

Güneş'ten uzaklık: 1,42 milyar km
Dönme Periyodu: 10,65 saat
Dolanma Periyodu: 29,45 yıl
Kütle: 95 Dünya kütlesi
Çap: 58.232 km

Satürn'ün ilginç özelliklerinden biri, yoğunluğunun düşük olması. Aslında büyük oranda hafif moleküllerden oluşan bir gezegen için çok da beklenmedik bir durum değil. Ama öteki gezegenlerin hiçbirinin yoğunluğu yeryüzündeki suyunkinden düşük değil (Yani, bir şekilde mümkün olsaydı, Satürn'ü suda yüzdürebilirdik!). Ancak, bu durumuna karşın o kadar büyük ki, kütlesi gezegenimizinkinin yaklaşık 95 katı kadar.

Öteki gaz devi gezegenlerin de belli belirsiz halkaları var. Satürn, çok belirgin olan halkalarıyla onlardan ayrılıyor. Satürn'ün halkaları çok geniş bir bandı andırıyor. Bu bandın genişliği 250.000 km'yi aşarken, kalınlığı çok az; 1 km'nin altında. Halkaların genişliği, yüzeyden yaklaşık 420.000 km uzağa kadar ulaşıyor. Halkalar, büyük oranda buz tanelerinden oluşuyor ve onları oluşturan parçaların büyüklüğü, bir toz tanesinden birkaç metre çaplı parçalara kadar değişiyor.

Bilim insanları, halkaların nasıl oluştuğu konusunda ayrıntılı bilgiye sahip değiller. Ancak, öne sürülen üç temel varsayım var. Bunlardan ilkinde göre halkalar, gezegenlere çarpan çeşitli göktaşlarının hem kendi parçalarının hem de gezegenden koparttıkları parçaların yörüngeye yerleşmiş hali. İkinci varsayımsa, halkaları oluşturan parçaların gezegenin uydularının birbirleriyle ya da başka bir gökcismiyle çarpışmasından kaynaklanabileceğini söylüyor. Üçüncü varsayım, bu tozların, gezegenlerin oluşum aşamasından kaldığı yönünde. Bu son varsayım, Satürn'ün şu anki halkaları için pek olanaklı görünmüyor; çünkü bunları oluşturan maddenin bu kadar eski olmadığı düşünülüyor.

Halkaların içinde, çapları birkaç kilometreyi bulan parçalar da var. Bunlar, genelde uydu olarak nitelendiriliyor. Halkaları oluşturan madde, çok büyük oranda buz parçalarından, yani sudan oluşuyor. Parçacıkların geri kalanıysa kayasal maddeler. Eğer halkaları oluşturan bütün maddeyi bir araya toplayabilseydik, oluşacak cismin çapı asteroidlerin bazılarında daha küçük, 100 km civarında olurdu.

Satürn, Güneş Sistemi'ndeki ikinci en büyük uyduya sahip. Titan da, Jüpiter'in uydusu Ganymede gibi Merkür'den biraz daha büyük. Titan'ın büyük oranda azottan oluşan kalın atmosferinin, Yer'in ilk zamanlarındaki atmosferine benzediği düşünülüyor. Güneş Sistemi'ndeki öteki uyduların hiçbirinde böylesine kalın bir atmosfer yok.

Satürn, başka uydulara da sahip. Bu uyduların bir bölümü, Jüpiter'in Galileo uyduları gibi buzlu yapıda. Geriye kalanıysa kayalık görünümde. Günümüze kadar keşfedilen uyduların sayısı 60.

Alp Akoğlu