

Plüton'u Soğutan "Ter"

Güneş'ten uzaklaştıkça gezegenlerin yüzey sıcaklıklarının düşmesi normal. Merkür ve Venüs pişerken, Dünyamız yaşam için uygun sıcaklıkta. Mars ve ötesiye donuyor. Ancak, en uzak gezegen olan ve artık gezegenliği tartışma konusu haline gelen Plüton'un sıcaklığıysa bu gök cisminin Güneş çevresindeki egzantrik yörüngesindeki konumuna bağlı olarak büyük ölçüde değişiyor. Bu yörünge, Plüton'u Güneş'e 30 Astronomik Birime kadar yaklaştırıyor ve 50 Astronomik Birime kadar uzaklaştırıyor. (AB = ortalama Güneş-Dünya uzaklığı = 150 milyon km) .

Plüton Güneş'ten uzaklaştıkça, seyrek atmosferinin donarak gezegen üzerine buz olarak yağdığı düşünülüyor. Keck gibi büyük teleskoplarca Plüton'un yüzeyinden yansıyan Güneş ışığı üzerinde yapılan ölçümler, Charon'un aksine Plüton'un olması gerektiğinden daha soğuk olduğu yolunda işaretler veriyordu. Ancak, hiçbir teleskop Plüton'la uydusunu birbirinden ayırıp yaydıkları termal radyasyonu (sıcaklığı) sağlam biçimde belirlemeyi başaramamıştı. Çünkü bu iki gök cisminin birbirlerinden ancak 0,9 ark saniye uzak olması, aşılması bir sorundu. Bu, mesafe, 50 km uzaklıktan izlenmeye çalışılan bir kurşun kalemin boyutuna eşit. Nihayet Hawaii'deki Mauna Kea dağında bulunan milimetre altı teleskop dizgesi hem

Plüton'un hem de Charon'un "ateşlerini" ölçmeyi başardı. Sonuç biraz şaşırtıcı. Birbirlerine böylesine yakın olan iki gök cisminin sıcaklığının aynı olması gerekirken, Charon'un sıcaklığı -220°C, Plüton'ununkiye -230°C.

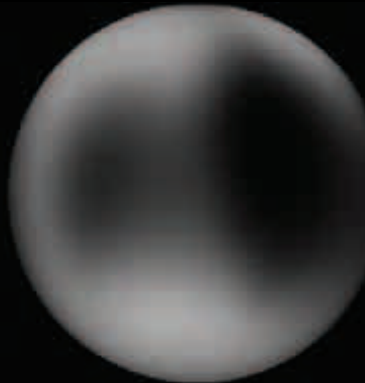
Araştırmacılar Plüton'un bu ilave "serinliğini" üzerine düşen güneş ışığının zayıflığından çok, yüzeyindeki buzla, ince atmosferindeki azot arasındaki dengeye bağlıyorlar. Plüton üzerine düşen güneş enerjisi, yüzeyi ısıtmaktan çok, yüzeydeki azot buzunu gaza çevirmekte kullanılıyor. Bu da bir sıvının buharlaşırken yüzeyi soğutmasıyla aynı etkiyi yapıyor. Yani Plüton terleyerek serinliyor!..

NASA Basın Bülteni, 3 Ocak 2006

Plüton'un Uydusu Tartıya Çıktı

Güneş Sistemi'nin tartışmalı üyeleri Plüton ve Charon, bir gezegen ve uydusundan çok, ikili bir gezegeni andırıyorlar. Gerçi Charon'un, Plüton'un yarısı büyüklüğünde ve sekizde biri kütleğinde olduğu, kütleçekimsel hesaplar ve yörünge hareketlerinden biliniyor; ama Charon'un yarıçapının ne olduğu ve bir atmosferi olup olmadığı bu yakınlarla kadar bilinmiyordu. Nihayet Avustralyalı bir amatör gökbilimcinin hesapladığı gibi, Charon'un 11 Temmuz 2005'te 15 kadir parlaklığında bir yıldızın önünden geçerek ışığında yol açtığı azalmayı üç ayrı noktadaki teleskoplarla gözleyen araştırmacılar, bulguları geçtiğimiz ay başında açıkladılar. Charon'un yıldızı yalnızca 1 dakika süreyle örtmesine karşın elde edilen

bulgular hayli zengin: Charon'un yarıçapı, 8 km'lik hata payıyla 606 km. Uydunun boyutlarının bu duyarlılıkla belirlenmesi, yoğunluğunun da güvenilir biçimde hesaplanmasını sağladı. Charon'un yoğunluğu, suyun yoğunluğunun yalnızca 1,71 katı. Dünyamızın yoğunluğunun üçte biri kadar olan bu değer, Plüton'un ayının yarısından biraz fazla



sının kayalardan, geri kalanının da buzdan oluştuğunu gösteriyor. Veriler ayrıca Charon'da ince bir atmosfer olsa bile bunun basıncının, Dünya atmosferinin milyonda birinden daha küçük olmasını gerektiriyor. 0,1 mikrobir atmosfer basıncı, atmosferin tümüyle azottan oluşacağı varsayımına göre hesaplanmış. Charon'da bir karbondioksit atmosfer için de üst sınırı hesaplayan araştırmacılara göre, bu atmosferin basıncı, Plüton'un 10-15 mikrobirlik atmosfer basıncının 100'de birini aşamaz.

Gözlemler ayrıca Charon'un Plüton'la birlikte Güneş Sistemi'nin oluşumu sırasında gaz ve tozun yoğunlaşmasıyla ortaya çıktığı yolundaki modelleri çürütüyor. Gök bilimciler artık Charon'un Güneş Sistemi'nin erken evrelerinde iki gök cisminin çarpışmasıyla oluştuğu düşüncesindedir.

NASA Basın Bülteni, 4 Ocak 2006