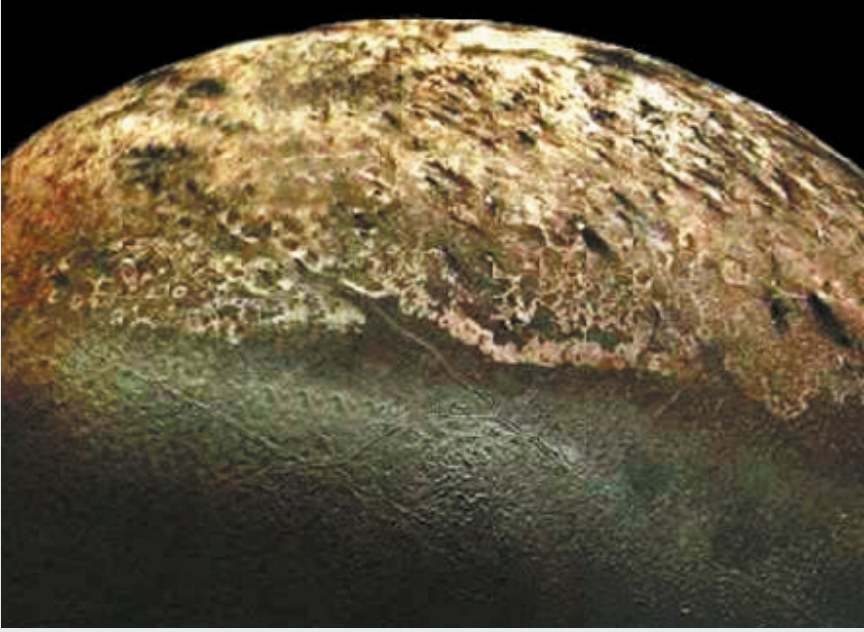


Neptün'ün Buzlu Uydusu Hâlâ Canlı



Yerbilimsel açıdan hiçbir gezegen sonsuza değin yaşamaz. Güneş'le birlikte oluşumundan 4,5 milyar yıl sonra Dünyamız, orta yaşlarının keyfini çıkarıyor. İçindeki ısı stokları, yavaş yavaş dışarıya sızarak levha tektoniği mekanizmasını yürütüyor. Uydusu Ay ise, daha küçük olduğundan, yaşam sağlayan sıcaklığını çok daha hızlı yitirmiş. Yüzeyini yenileyen lavların akışı giderek yavaşlamış ve Güneş Sistemi'ndeki öteki küçük cisimlerin çoğu gibi çok uzun zaman önce ölmüş. Ancak gezegenbilimciler, Ay'dan da küçük bir gökcisminin, Neptün'ün uydusu Triton'un hâlâ yaşam belirtileri gösterdiğini söylüyorlar.

Araştırmacıların bunun farkına varmaları daha da şaşırtıcı. Çünkü bulguya, on yıl önce elde edilen verilerin yeniden incelenmesiyle ulaşılmış. ABD'nin Boulder (Colorado) kentindeki Güneybatı Araştırma Enstitüsü (SwRI) gökbilimcileri, arta kalan radyoaktif bozunmanın sağladığı ısıнын, Triton'un kabuğu altındaki egzotik buzları eriterek lav oluşturduğunu, ya da herhangi başka bir biçimde uydunun yüzeyini yenileyip yeniden bi-

çimlendirdiğini düşünüyorlar. Güçlü teleskoplarla yapılan yeni gözlemlerde, uydu üzerinde yerbilimsel etkinliğin son yıllarda kendini iyice belli ettiğini ortaya koymuş.

Gezegenbilimcilere göre bir gök cisminin üzerine yağın kuyruklu yıldız ve asteroidler, aslında bir yerbilimsel saat işlevi görüyor. Ne kadar krater varsa, dağ oluşumları, lav selleri ve öteki yerbilimsel süreçlerin yüzeyi yeniden biçimlendirişinin üzerinden o kadar uzun zaman geçmiş demektir. Genç bir yüzeyse, gezegenin içinin canlı ve hareketli olduğunun işareti. 1989 yılında Voyager 2 uzay aracı, Triton'un ilk ve tek yakın plan görüntülerini elde ettiğinde de gezegenbilimciler bu şekilde uydu üzerindeki çarpma kraterlerini saymaya koyuldular. Araştırmacılar, tüm kraterlerin, dış gezegenlerin çok ötesindeki Oort Bulutu'ndan gelen kuyruklu yıldızların eseri olduğunu var-

saydılar. Oort Bulutu kaynaklı kuyruklu yıldızların ortalama akışını göz önünde tutan gezegenbilimciler, Triton'un yüzeyinde çarpma kraterlerinin en çok 600 milyon yıldan bu yana birikmeye başladığını hesapladılar. Buysa, Jüpiter'in aylarından Europa'nın 50 milyon yıllık çehresi kadar olmasa da, 4,5 milyar yaşındaki bir gökcismi için görece genç bir yüz demektir.

Ancak Neptün'ün çok uzaklarında yapılan bir keşif, bu görüşü dramatik biçimde değiştirdi. Gökbilimciler, 1993 yılında ilk kez Kuiper Kuşağı'ndan gelme bir cisim belirlediler. Güneş Sistemi'nin oluşum döneminden kalma böyle bir kuşağın varlığı, o zamana değin yalnızca kuramsal olarak kabul ediliyordu. Kuiper Kuşağı Cisimleri diye adlandırılan milyarlarca küçük gökcismi Neptün ve Plüton'dan 1-3 milyar kilometre uzaklıkta Güneş çevresinde dönerler. Ancak bunlardan bazıları zaman zaman içeriye yönelerek Güneş Sistemi'nin kuyruklu yıldızlarına katılırlar ve bunların bazıları da gezegenler ve uydularıyla çarpışır. Stern ve Washington Üniversitesi gezegenbilimcilerinden William McKinnon, yeni yaptıkları hesaplarda Triton üzerine yakınındaki Kuiper Kuşağı'ndan yağın cisimlerin sayısının, Oort Kuşağı'ndan gelenlerden beş kat fazla olduğunu belirlediler. İki araştırmacı, Eylül ayında bir gökbilim panelinde yaptıkları açıklamada, bu durumda Triton'un yüzeyinin yaklaşık 100 milyon yıl yaşında olması gerektiğini savundular. ABD Jeolojik Araştırmalar Kurumu gezegenbilimcilerinden Jeffrey Kargel'e göre, böylesine genç bir yüzey, ancak Triton'un yaşamının yüzde 98'i boyunca yerbilimsel yönden son derece etkin olmasıyla açıklanabilir. Aynı araştırmacıya göre "Triton eğer 100 milyon yıl önce böylesine aktif idiyse, büyük bir olasılıkla bugün de etkin-dir."



Kuiper Kuşağı cisimlerinin özellikle dış gezegenleri ziyaret ettikleri yolunda bulgular çoğalıyor.

Science, 15 Ekim 1999