

# Plüton “gezegeni” niçin küme düştü:(2) Efsanenin sonu

Bilim, geçmişteki yanlış kavramlarla sınırlandırılmaz. Bilimsel bir tanımın, oluşumun (burada Güneş Sistemi) doğasıyla da uyumu gerekir. Son keşifler ve edinilen yeni bilgiler ışığında daha iyi bir anlayış ortaya koyacaksa, tanımlarımızı da gözden geçirmeliyiz. **Prof. Dr. Orhan Gölbaşı** (o.golbasi@iku.edu.tr)

Sonunda bu tartışmalara bir son vermek için Uluslararası Astronomi Birliği (IAU) duruma el koydu. IAU, astronomi terminolojisinde yetkili tek kurum olarak, yeni gezegen tanımını 14-25 Ağustos 2006 tarihleri arasında Prag’da yapılan 26. Genel Kurul Toplantısı’nda masaya yatırdı. IAU Başkanı **Ron Ekers**, toplantıdan 2 yıl önce, katılımcıların bu konuda bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi için, astronomi tarihçisi **Owen Gingerich** (Harvard-Smithsonian Astrofizik Merkezi) başkanlığında bir Gezegen Tanımlama Komitesi kurmuştu. Üyelerden **Richard P. Binzel** (MIT) komitenin görüşünü şöyle açıklıyordu: “Amacımız yeni gezegen tanımı için bilimsel bir temel bulmak olacak. Biz, kütle çekiminin bu konuda en belirleyici faktör olduğunu düşünüyoruz”.

Toplantı süresince günlük yayımlanan IAU Genel Kurul Gazetesindeki bir yazıda, gezegen araştırmacısı **Tom Gehrels** (Arizona Üniversitesi), gezegen tanımının, kütle çekimi yerine cismin gerçek parlaklığına dayandırılmasının daha anlamlı olacağını ileri sürdü. Çünkü bu parlaklık, gök cisminin uzaklığı ve görünen parlaklığından kolayca hesaplanabilmekteydi.

Eris’i keşfedenlerden biri olan **Michael Brown** (Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü) da web sitesinde Gehrels’inkine benzer görüşlere yer verdi. Brown, Güneş Sistemimizde astronomların kafalarını karıştıracak düzenlerce potansiyel gezegen bulunduğu da dikkat çekiyordu.

## ÜÇ SINIF

Gezegen Tanımlama Komitesi, Güneş Sistemi’nde bulunan gezegen ve diğer gök cisimlerinin üç sınıfa ayrılmasını öneriyordu:

(1) **Gezegen** (a) Güneş etrafında bir yörüngede dolanan (b) kendi kütle çekimi altında, hidrostatik denge halinde ve hemen hemen küresel bir şekle sahip olan ve (c) yörüngesinin yakın komşuluğunu temizlemiş olan bir gök cisimidir.

(2) **Cüce gezegen** (a) Güneş etrafında bir yörüngede dolanan (b) kendi kütle çekimi altında, hidrostatik denge halinde ve hemen hemen küresel bir şekle sahip olan (c) yörüngesinin yakın komşuluğunu temizlememiş olan ve (d) kendisi bir gezegenin uydusu olmayan gök cisimidir.

(3) **Güneş Sistemi’nin Küçük Nesnelere** güneş etrafında yörüngede dolanan ve yukarıdaki tanımlara girmeyen diğer gök cisimlerinin tümü.

Bu tanıma uyan 8 gezegen bulunuyordu: Merkür,

Venüs, Yer, Mars, Jüpiter, Saturn, Uranüs ve Neptün. Dolanma dönemleri 200 yıldan daha uzun küçük cisimlerin tümü, Ceres, Plüto, Charon ve Eris dahil, cüce gezegenler sınıfına giriyorlardı. Plüto, bu yeni gezegenlerin prototipi olarak kabul edildiğinden, bunlara Plutonians (Plüto ailesi gezegenler) denmesi öneriliyordu.

## ONAYLANAN ÖNERİ

Sonunda, IAU Genel Kurulu’nun 24 Ağustos 2006 tarihinde yapılan kapanış oturumunda yeni gezegen tanımlaması konusundaki öneriler oylandı. Buna göre:

1. Cüce gezegen “Dwarf planet” tanımının kullanılması kabul edildi.

2. Gezegen tanımına uyan 8 gezegenin başına “klasik” sözcüğünün eklenmesi, oylamaya katılanların büyük çoğunluğuyla reddedildi.

3. Plüto’nun “cüce gezegen” olarak tanımlanması ve bu

yeni türün prototipi sayılması, 237 evet, 157 hayır ve 30 çekimser oyla kabul edildi.

4. Cüce gezegenler sınıflamasına giren gök cisimlerine “Plüto ailesi cisimleri” denmesi, 183 evet

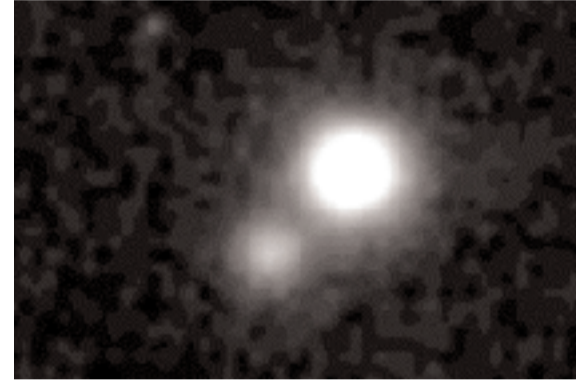
oyuna karşın 186 hayır oyuyla reddedildi.

Buna göre, 8 gezegenin yanında, şimdilik 4 cüce gezegenimiz oldu. Bunlar **Plüto**, Plüto’nun en büyük uydusu **Charon**, en büyük küçük gezegen **Ceres**, ve **Eris**.

Bu tanımla gelen yeniliğe göre, gezegenler civarlarını yakın komşuluklarında bulunan gök cisimlerinden temizleyecek kadar kütleli olmalıydı.

Örneğin Yer, kendisine yaklaşan ve çarpma riski olan cisimleri uzaklaştıracak ve etrafını temizleyecek kadar büyüktür. Jüpiter, Satürn, Neptün ve Uranüs gibi gezegenler de, temiz yörüngelerde, uydularıyla bir aile oluşturur. Oluşan sistemde, uydular birbirleriyle çarpışma riski olmadan kararlı yörüngelerde dolanırlar.

İşte bu **dinamik etki**, gezegen belirlemede en etkin faktörlerden biri sayıldı ve Plüto’nun küme düşmesine neden oldu. Plüto bu yüzden bir alt kümeye düşmekle kalmadı, uydusunu da kaybetti.



1. Plüto ve Charon’un Nordic Optik Teleskopu ile alınan görüntüsü.

Charon’un uydusu sayılmaması kafalarda hâlâ soru işaretleri bırakabilir, ancak bunun nedeni de şöyle açıklanabilir: “İki ya da üç cisimden oluşan çoklu sistemlerde, gezegen tanımına da uyuyorsa, baş cisim gezegen olarak adlandırılır. Eğer sistemin kütle merkezi, baş cismin üzerindeyse ikinci cisim uydudur, değilse ikinci cisim de gezegen olarak kabul edilir”.

Bu tanıma göre, Plüto’nun uydusu Charon da bir gezegendir. Çünkü, Plüto ve Charon’un ortak kütle merkezi iki cismin arasındaki uzay boşluğuna düşmektedir. Kimi gezegenlerden çok daha büyük olan uyduların (örneğin



2. Martin Kornmesser / IAU. Güneş’e olan uzaklıkları dikkate alınmaksızın, yeni Güneş Sisteminin temsili gösterimi.

Jüpiter’in uydusu Ganymede ve Satürn’ün uydusu Titan) ortak kütle merkezleri ana gezegenin üzerine düştüğü için, uydular olarak kalmaktadırlar.

Böylece, masalsi bir keşif sonunda, uzun süre gökbilimcilerin ilgi odağı olan Plüto’nun bir alt kümeye düşmesi, oy çokluğuyla da olsa kesinleşmiş oldu. Şimdi sırada astronomi kitaplarının yeniden yazılması var. 76 yıl boyunca, Plüto’nun gezegen olduğunu okullarımızda öğrettik. Gelenek ve kültürel bakımdan yerleşmiş bir tanımdan bu şekilde vazgeçmek zor olabilir.

Fakat bilim, geçmişteki yanlış kavramlarla sınırlandırılmaz. Bilimsel bir tanımın, oluşumun (burada Güneş Sistemi) doğasıyla da uyumu gerekir. Son keşifler ve edinilen yeni bilgiler ışığında daha iyi bir anlayış ortaya koyacaksa, tanımlarımızı da gözden geçirmeliyiz. Bu da bilimsel kavramların taşta kazılmış yazıtlar olmadıkları konusunda güzel bir örnek olacaktır.