

AKAN YILDIZLAR GÖKYÜZÜNÜN

HAVAI FİŞEKLERİ

Dr. ISAAC ASIMOV

Kuyruklu Yıldızların Neden Kuyrukları vardır ?

Uzun zamanlardanberi kuyruklu yıldızlar insanoğlunu korkutmuştur. Arada bir aslında hiç bir sebep olmadan gökyüzünde bir kuyruklu yıldız beliriverir. Onun öteki gök cisimlerine benzemeyen bir şekli vardır.

Kenarları donuktur, tam net görünmez ve kendisinin uzun, karanlık, sisli bir kuyruğu vardır.

Birçok insanlar bu kuyruğu ağlayan bir kadının karışmış saçlarına benzetmişlerdir. Avrupa dillerinde kuyruklu yıldızla verilen «Comet» adı latince saç demektir ve bundan bir felâketin habercisi manası çıkarılmıştır.

18 nci yüzyılda, nihayet kuyruklu yıldızların da güneşin çevresinde düzgün yörüngeler çizerek döndükleri saptanmıştır, genellikle bu yörüngeler çok uzundurlar. Yörüngenin en son ucunda onlar artık görünmez olurlar ve yalnız uçlarında iken (ki burayada onlar onlarca, hatta yüzlerce, binlerce yılda bir kere gelirler) görünürler.

1950 de, Hollandalı bir astronom, Jan Hendrik Oort, belki milyarlarca Planetoid'ten (küçük gezegenden) meydana gelen muazzam bir bulutun güneşin çevresinde ve ondan bir ışık yılı veya daha fazla uzaktan döndüğünü iddia etti. Bu Pluto'dan, en uzak gezegenden, bin kereden fazla uzak demektir ve sayılarının çokluğuna rağmen göze görünmüyorlardı. Belki arada bir, yakın yıldızların çekimi dolayısıyla, bazıları yörüngesel hareketlerinde biraz yavaşlıyorlar ve güneşe doğru düşmeğe başlıyorlardı. Bazen de bu yüzden iç güneş sisteminin içine kadar giriyorlar ve birkaç milyon kilometre gibi yakın bir uzaklıkta güneşin etrafında dönüyorlardı. Sonrada bu yeni yörüngeyi muhafaza ediyorlar ve bizim kuyruklu yıldız dediğimiz şeyler oluyorlardı.

Aynı sıralarda Amerikan astronomu, Fred Hawrana Whipple, kuyruklu yıldızların çoğunlukla amonyak ve metan gibi düşük derecelerde kaynayan maddelerden

oluştüğünü ve içlerinde kaya parçalarının tozları bulunduğunu iddia etmişti. Kuyruklu yıldız bulutunda, güneşten büyük bir uzaklıkta, amonyak, metan ve öteki maddeler sert buz parçalarına dönüşeceklerdi.

Kuyruklu yıldızların buzdan iç yapısı yüksek hızlarda stabildir, fakat onlardan birinin hızı azalır ve güneşin daha yakınına düşerse, ne olacaktır ? İç güneş sistemine girinci, güneşten gittikçe daha fazla alacağı ısı buzlarının buharlaşmasına sebep olacaktır.

Buzun yüzey tabakalarında sıkışmış kalmış olan kaya parçacıkları serbest kalırlar. Bunun sonucu olarak kuyruklu yıldızın çekirdeği bir toz bulutu ve buhar ile kaplanır ve bu güneşe yaklaştıkça kalınlaşır.

Güneşin her doğrultusundan bir güneş rüzgarı çıkar, subatomik parçacıklardan meydana gelen ve dışarı doğru akan bir bulut. Güneş rüzgarı kuyruklu yıldızın üzerine onun küçük çekim kuvvetinin çok üstünde bir kuvvetle basar. Kuyruklu yıldızın üzerindeki toz bulutu ve buhar bundan dolayı güneş rüzgarı tarafından yana sürülür ve güneşten uzak tutulur. Kuyruklu yıldız güneşe yaklaşıncı, güneş rüzgarı kuvvetlenir ve toz ve buhar bulutu güneşten uzaklaşacak şekilde uzun bir kuyruk halinde uzar, ne kadar yakalaşırsa, kuyruk da o kadar uzun olur ve çok, çok ince yayılmış maddeden meydana gelir.

Tabii kuyruklu yıldızlar bir kere iç güneş sistemine girdiler mi, çok uzun yaşamazlar. Güneşin yakınından her geçiş, onun kendi malzemesinden birşeyler kaybetmesine vesile olur ve birkaç on kereden sonra, onlar küçük bir kaya çekirdeğine veya kırılarak hep beraber küçük göktaşlarından bir buluta dönüşürler.

Güneşin etrafında düzgün yörüngelerde hareket eden çok sayıda «göktaş akıntıları» vardır ve bunlardan bazıları dünyanın atmosferinden geçince, görkemli bir akan yıldız görüntüsü meydana gelir. Bunlar şüphesiz, ölü kuyruklu yıldızların kalıntılarıdır.

SCIENCE DIGEST'ten