

AKAN YILDIZLAR VE METEORLAR

Hava yıldızlı ve berraktı. Pencere kenarından gökyüzünü seyreden genç kız birden bağırdı.

— A A A bakın yıldız kaydı ve hemen bir dilek diledi, çünkü o, yıldız kaydığı anda yıldızın öleceğini ve dilek dileyenlerin arzusunu yerine getireceğini sanıyordu.

Bu olaylar gökyüzünde sık sık tekrarlanır. Beklenmedik bir anda ve yerde bir gökcisminin ışıklı bir yol çizerek aktığını görürüz. Işıklı yolun başlangıcı tam olarak kestirilemediğinden yıldızın birinin akarak ömrünün sona erdiği sanılır. Bu gök cisimlerinin gerçekte yıldızlar ile herhangi bir ilişkisi yoktur. Şimdi onların ne olduklarını anlamaya çalışalım.

Sürekli ve dikkatli olarak her gece gözlem yapılırsa çeşitli sayıda yıldız akması görülür. Bu yıldız akmaları yılın belirli anlarında sağanak haline gelir ki, bunlara **AKAN YILDIZ YAĞMURLARI** denir.

Böyle bir anda bunların çizdikleri ışıklı yolları elimizdeki bir gök haritasına işlersek bu yolların hepsinin uzantısının belirli bir noktada kesiştiklerini görürüz.

Akan yıldız yağmurlarının bir noktadan gelir gibi görünmeleri bu yağmuru doğuran meteorların birbirine paralel yörüngeler üzerinde hareket ettiklerini gösterir. Bu, demiryolu raylarının uzakta birleştiğini gördüğümüz gibidir. Sözünü ettiğimiz noktaya o akan yıldız yağmurunun saçılma noktası denir ve o nokta gökte hangi takımyıldızında bulunuyorsa, yağmur bu takım yıldızla isimlendirilir.

Örneğin 10-14 Ağustos'ta görülen akan yıldız yağmuruna Perseid'ler 21 Nisan'da görülene Lirid'ler, 17 Kasım'dakine ise Leonid'ler denir.

Akan yıldızların gerçek yıldızlar ile ilişkisi olmadığı, özellikle yılın belirli tarihlerinde onların yağmur halinde tekrarı, olayın Yer'e ilişkin olduğunu gösteren bir belirtidir. Farklı iki yerden aynı akan yıldız yağmuru gözlenirse ve ışıklı yolları gök haritası üzerine çizilirse bunların sabit yıldızlara göre bir miktar kaydığı görülür. Daha sonra yapılan araştırmalar akan yıldız yağmurlarının yıldızlarla ilişkili olmadığını göstermiştir.

O halde kafamıza şu soru takılabilir. Nedir

Sevgi HAMAN *

bu akan yıldız? Bunlar gezegenler arasında dolaşan ufak taş parçacıklarının (ki onlar genellikle mercimek veya nohut büyüklüğündedir). Yer atmosferine hızla çarpıp yanmasından ileri gelir. Bu taş parçacıklarına Meteor ve bunlardan yeryüzüne kadar gelen parçacıklara Meteorit denir.

Görülüyorki bir yıldız kayarken dilek tutulunca yerine gelmesi olanaksızdır, çünkü onlar kayar görünürken bizden hiç ama hiç haberleri yoktur.

Şimdi nedir bu Meteor, Meteorit deyip, onlar hakkında bilgi verelim.

Meteor Yunanca hava olayı anlamında bir kelimedir. Akan yıldızların görünen parlaklıkları Meteor'un çapı ya da kütlesine bağlıdır.

Meteorlar yer atmosferine hızla çarparlar, onların atmosfer içindeki hızları 11 ile 72 km/sn arasında değişmektedir. Yere yaklaşan bir meteor güneş çekiminden ayrı olarak, yer çekimiyle de



Andromeda gökadası doğrultusunda gözlenmiş olan bir akan yıldız.

* A. Ü. Fen Fakültesi Ast. ve Uzay Bilimleri Bl. Yüksek Lisans Öğrencisi.

ayrı bir ivme kazanır. Yere nazaran ilk hızı V_0 ise atmosfere girdiği andaki hızı

$$V^2 = V_0^2 + \frac{2GM}{R}$$

G Çekim sabiti

M Yer kütlesi

R Yer yarıçapıdır.

Bir meteorun atmosfer içindeki hızı ve doğrultusu saptanırsa onun güneş merkezli yörünge hızı hesaplanabilir. Yörünge hızı da yörünge türünü verecektir.

Bir meteorun yörünge hızı 30 km/sn yakınlarında ise yörüngesi elips, 42 km/sn ise parabol, 51 km/sn yakınlarında ise hiperbol olacaktır.

Gezegenler arasında dolaşan meteor dediğimiz taş parçacıklarının yer yakınından geçtikleri zaman yüksek hızlarla atmosfere çarptıklarını ve böylece akan yıldız halinde görüldüklerini söyledik. Atmosferimiz gerçekten yeryüzünü bu cisimlerden koruyan bir kalkandır. Bu taşların çoğu atmosfer içinde yanar ve parçalanır, böylece zararsız duruma gelir. Ama bazıları büyük parçalar halinde yere düşerler, bunlar göktaşlarıdır. Bunların hangi yönde, ne zaman geleceği ve nereye düşeceği belli olmaz.

Genellikle göktaşları 10-50 km yükseklikte

hava direnci karşısında ilk hızlarını yitirirler, iyice yavaşlarlar ve yerine çekimiyle yine hızlanırlar, hızı yavaşladıktan sonra ateş küresi halindeki cisim söner ve yere iner.

Göktaşlarının dış yüzeyleri yanmadan ötürü kararmış ve hava sürtünmesinden cıllanmış durumdadır. İç yapıları ve kimyasal bileşimleri ise birbirinden farklıdır. Fakat göktaşlarını üç türe ayırabiliriz.

1) Demirli göktaşları (sideritler)

2) Taş-Demirli göktaşları (siderolitler)

3) Taşimsı göktaşları (aerolitler)

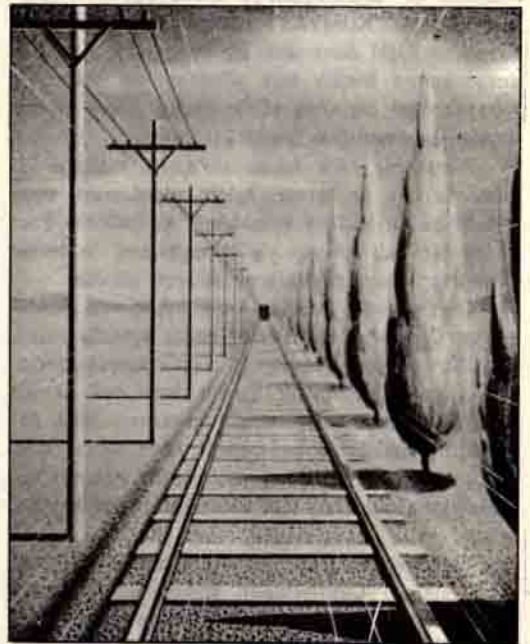
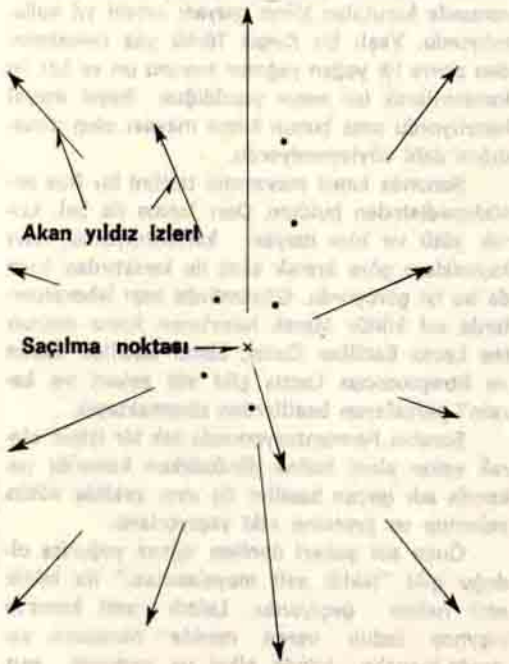
Bu güne kadar ele geçen göktaşlarının hemen hemen % 93 ünün taşimsı, % 5 ninde demirli olduğu görülmüştür. Bunun nedeni henüz bilinmiyor.

İlgilenen okurlarımıza bulunan göktaşları hakkında bilgi verelim.

1941 yılında Domanıç yaylasında 25 kg ağırlığında taşimsı bir göktaşı bulunmuştur. Bu göktaşı Bursa müzesinde bulunmaktadır.

1964 Temmuz'da Bayramiç (Çanakkale'de) en büyük parçası 4 kg olan göktaşı bulunmuştur.

Bilinen göktaşlarının en büyüğü Güney-Batı Afrika'da Grootfontein'de bulunan göktaşdır ve 80 bin ton ağırlığındadır.



Soldaki şekilde akan yıldızların bir noktadan çıktığı merkez gösterilmiştir. Sağdaki resimde görüldüğü gibi Demiryolları uzakta birleşiyor gibi gözükürler.

Akan yıldızların çıkış noktaları da bu ilke kullanılarak fotoğraf yoluyla bulunur.