

3

Eğlenceli Bilgi

BİLİM

# ŞAŞIRTAN GALAKSİ

KARTAN POSKITT

HEY!  
ANAHTARLARIMI  
NEREYE  
KOYMUŞTUM BEN?

Eğlenceli  
Bilgi

BİLİM ÖDÜLLÜ  
KİTAPLAR

# GALAKSİ DENEN ŞEY NE Kİ?

**G**alaksi, uzayda birlikte uçuşup duran birçok parçacığa verilen addır. Galaksilerin farklı şekilleri olabilir, bazıları sadece beneklerden oluşmuş gibidir fakat diğerleri ise (bizimki gibi) düzgün bir helezon şeklindedir.

## **Akşam yemeği sırasında galaksinin bir modeli nasıl yapılır**

- Bir kase öküz kuyruğu çorbasına ve biraz kremaya ihtiyacınız var.
- Öküz kuyruğu çorbasını karıştırın ve böylece kaseğin etrafında dönmesini sağlayın.
- Hâlâ dönmeye devam ederken, çorbanın üzerine uzun bir krema parçası boşaltın.
- Bizim galaksimize çok benzeyen bir helezon şekli elde edeceksiniz.



Sadece iki tane çok önemli farklılık bulunmaktadır: Birincisi, bizim galaksimiz ÇOK DAHA büyüktür. İkincisi ise tadı öküz kuyruğu çorbasına benzemez.

Kitabın daha ilerdeki bölümlerinde galaksinin tamamı hakkında daha fazla şey öğrenirken, diğer galaksilerle birbirlerine nasıl uyumlu olduklarını, evrenin neden zamanın kendisini saptırabilecek kütle halinde bir fiziksel güç ile bir atomun boyutlarına küçülebilecek kadar nasıl içine çökebileceğini göreceksiniz...

Fakat sanırım şimdiden bunlara yeterince hazırlıklı değiliz, öyle değil mi?

Hayır, her şeye en baştan başlayalım. Galaksiyi oluşturan farklı parçacıkların neler olduğunu öğrenelim.

- Bu arada, bazı çok büyük rakamlarla karşılaşacağız ve özellikle birçok MİLYARLAR göreceğiz. Bu kitapta bir MİLYAR, bin tane milyon ile aynı anlamdadır, ya da 1.000.000.000 ile.

- Ayrıca farklı sıcaklık dereceleri hakkında da konuşacağız. Tüm sıcaklıkları santigrat cinsinden derecelerle ifade edeceğiz ya da °C ile. Size yol göstermesi için:

0 °C'de su donar.

100 °C'de su kaynar.

25 °C güzel, sıcak bir gündür.

250 °C'de kağıt alev alır.

EKSİ 273 °C ise mutlak sıfırdır; yani mümkün olabilecek en düşük ısı değeridir!

## **Bir galaksinin içeriği**

Elbette uzayda uçmakta olan HERŞEYİ, yani karıncaları, çorapları, kelebekleri ve bunun gibi diğerlerinin hepsini saymamız mümkün olamaz. Bu nedenle burada en büyüklerden başlayıp kabaca bir liste oluşturacağız:

### **Yıldızlar**

Galaksimizde milyonlarca ve milyonlarca kere yıldız vardır ve bunlar uzayda bulunan en büyük parçalardan biridir. Bunların büyüklüğü, içerdığı sıcaklık derecesi ve yaşı değişkendir fakat hepsi inanılmaz bir şiddetle yanarak ısı ve sıcaklık üretirler ve biz de onları böylelikle görebiliriz.



### **Güneş sistemi**

Bizim güneş sistemimizde, Güneş diye adlandırdığımız kendi özel yıldızımız ve diğer gezegenler ile onun etrafında dönüp

duran uydular ve parçacıklar bulunmaktadır (Güneş sistemi, “güneşe ait olan” nesnelere içermektedir). Güneş, sadece küçük sayılabilecek bir yıldızdır fakat hemen hayalkırıklığına uğramayın. Eğer daha büyük olsaydı, hepimiz yıllar önce çoktan yok olup gitmiş olurduk.



## **Gezegeler**

Bizim Güneşimiz, etrafında bir dizi gezegen, belirli bir yörüngede dönmektedir (Başka yıldızların etrafında dönüp dolaşan başka gezegenler olduğu da bilinmektedir.) Güneş, etrafındaki gezegenlerin toplamından çok daha büyüktür ve gezegenler kendileri ışık üretmezler; onları ancak Güneş aydınlatığı için görebiliyoruz.

## **Uydular (ya da aylar)**

“Uydu” farklı anlamlara gelebilir fakat en basit anlamı, daha büyük bir şeye bağlı olan daha küçük bir şeydir, yoksa uydu nereye gideceğini bilmez. (Eğer bir gün ünlü bir pop yıldızı olursan, oldukça fazla sayıda uydun olacağını göreceksin, ama bunlar yine de kendilerini halkla ilişkiler yöneticisi, ajans veya imaj danışmanı olarak adlandırırılar.)

Dünyanın bir tek doğal uydusu vardır. Ay olarak bilinen bu uydu Dünyanın etrafında döner ve Dünya nereye giderse Ay da onunla birlikte gider. Dünyanın aynı zamanda binlerce doğal olmayan uydusu da bulunmaktadır; bunlar insan yapımı uzay istasyonlarına benzer ve uydu parçacıkları ile genel uzay araçlarını da kapsar. Bazı gezegenlerin kendilerine ait ayları bulunmaz ve bazılarının ise kendi paylarına düşenden çok daha fazla uydusu bulunmaktadır, bunu daha sonra göreceksiniz.

## Kuyruklu Yıldızlar

Kuyruklu yıldızlar muhteşemdir. Güneş sistemindeki diğer her şey genellikle kendi kendine dönüp durur diğerlerinin yoluna çıkmaz, fakat gök taşları güneş sisteminin bir tarafından diğerine ileri geri gidip durur. Ortalama bir kuyruklu yıldızın beş-mil genişliğinde bir buz kütlesi olduğu düşünüldüğünde bu daha da inanılmazdır.





## Asteroidler

Bunlar uzayda uçan kaya ve metal kitleleridir. Bu küçük gezegenlerin çoğunluğu, Güneş sisteminde Mars ve Jüpiter arasında bulunan “Asteroid Kuşağı”nda yer alır. Bu kuşaktaki en büyük asteroid 1.000 kilometre uzunluktadır



ve hiç kimse en küçüğünün ne kadar küçük olduğunu bilmez, çünkü çok küçüktür. Uzay hakkındaki en müthiş bilgi, hiç kimsenin ne olduğunu bilmediği birçok şeyin bulunmasıdır; böylece istediğiniz şeyi uydurabilirsiniz fakat kimse sizin hatalı olduğunuzu söyleyemez. Hatta en küçük asteroidin reçelden yapıldığını, Fransızca konuştuğunu bile söyleyebilirsiniz ve hiç kimse yalan söylediğinizi ispatlayamaz.

## Göktaşları

Çok kötü! Bunlar genellikle kontrolden çıkmış asteroidler veya kuyruklu yıldızlardır ve Dünyaya düşüp çarparlar. Sıcaklıkları o kadar artar ki, atmosferi yarıp aşağı düşerken yanarlar ve sonuç olarak yere çarptıkları zaman oldukça küçülmüşlerdir. Bu rahatlatıcı bir haber, çünkü ne kadar güçlü olduklarını anlamak için milyonlarca yıl önce Kanada’ya bir

göktaşı çarptığını ve 4 kilometre uzunlukta bir krater oluşturduğunu düşünebiliriz! Dünya üzerinde bulunan en büyük göktaşı 55 ton ağırlığındadır ve Afrika'da Namibya adlı ülkeye isabet etmiştir, hatta şu an hâlâ Namibya'da bulunması şaşırtıcıdır. Bazı



insanlar bundan 65 milyon yıl önce Dünyaya çok büyük bir göktaşı çarptığını ve oluşan genel kargaşa, gürültü ve kaos nedeniyle dinazorların yok olduğunu iddia eder. Tüm dinozorlar büyük bir yığın oluşturup biraraya geldiler ve göktaşı düşüp onların TAMAMINI ortadan kaldırdı.

## Meteorlar

Bunlar genellikle kuyruklu yıldızların ardında kalan çok büyük taşlardır ve bunlar Dünyanın atmosferine girdikleri anda tamamıyla yanıp kül olurlar. Bunların takma adı "Akanyıldız"dır, ağustos ayının ilk iki haftasında gökyüzü açıkken





gözlem yaptığınızda eğer sabırlı olursanız bir iki tanesine rastlayabilirsiniz. Bunlar oldukça küçük sayılsa da, bir tanesi bile bir uzay aracına çarparsa çok fazla hasar verebilir, çünkü uzayda her şey inanılmaz bir hızda yol almaktadır. (Hatta siz bile, bu kitabı okurken Güneşin etrafında saatte 100.000 kilometreden daha fazla bir hızla dönmektesiniz. Sıkıca tutunun!)

Evet, galaksiyi paylaştığımız kaya ve taş parçalarının genel listesi budur.

Daha sonra galaksinin bir ucundan diğerine kadar bir yolculuk yapacağız ve bu demektir ki bir an önce gitmemiz gerekiyor...

## **ZAMANIN UFKUNDAN ÖTEYE**

Eee!.. Kulağa biraz heyecan verici gibi geliyor, öyle değil mi?

Aslında öyle değil! Çünkü uzay hakkında farkedilmesi gereken ilk gerçek her şeyin çok fazla uzakta olduğudur. Galaksinin öbür ucuna ulaşmak ise sayısız yıl alacak ve bu nedenle biz eğer oraya ulaşmak istersek zamanı yavaşlatmamız gerekecektir. Bu mümkün mü, ha? Hayır, belki de mümkün değil ama bu konuya beyniniz hazır olduğu zaman tekrar geleceğiz.

Şimdi başlangıçta her şeyi olabildiğince basit ele alalım.