



KOCA YAŞLI DÜNYA

7

BURASI ÇOK MU SIKIŞIK?

10

YILDIZ TOZUNDAN GEZEĞENLERE

26

EVRENİN KAŞIFLARI

50

MAVİ GEZEĞEN'E NELER OLUYOR?

64

YİNE Mİ TUTULDUK?

74

***KİTAPTA GEÇEN BAZI KELİMELEİN
ANLAMLARINI MERAK EDİYORSAN...***

83



Merhaba! Ben Dünya. Koca, yaşlı ve bazen biraz huy-suz. Yaşım mı? Ah, saklamayı çok isterdim ama **4,5 milyar yaşında** olduğum bir sır değil! Düşünsene, o kadar zamandır dönüyorum! Ve hayır, başım hiç dönmüyor!

Doğduğum zamanlar çok hareketliydi. Alevler içinde bir toptum, lavlar fışkırıyor, göktaşları tepemde taklalar atıyordu. O zamanlar kimse, "Dünya tatlı bir yer..." diyemezdi çünkü buralar fırın gibiydi! Sonra **YAVAŞ YAVAŞ SOĞUDUM**, üzerime yağmurlar yağdı, derin okyanuslar oluştu. Ve bir gün üzerimde pıtır pıtır bir yaşama ortamı oluştu!

Toprağımda dinozorlar yürüdü, **BÜYÜKLERDİ** ama pek uzun süre kalamadılar, zavalcılıklar... Devasa ormanlar büyüdü, sonra insanlar geldi!

İnsanlar? Ah, ne tatlılar!
Beni seviyorlar, doğamı izliyorlar
ama bazen fazla dağıtıyorlar.





Neyse ki ben güçlü bir gezegenim, kendimi döne döne toparlarım!

Bana neden yaşlı diyorsunuz, bilmiyorum. Aslında hâlâ çok enerjik ve hareketliyim! Denizlerim dalgalanıyor, kıtalarım kayıyor, dağlarım yükseliyor, bazen biraz titriyorum ki buna **DEPREM** diyorlar...

Yani hâlâ çok işim var!



**Peki, benim hikâyemi
dinlemeye hazır mısın?**



O zaman **sıkı tutun** çünkü Dünya'nın macerası hiç durmadan devam ediyor!

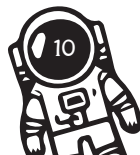




Çook eski zamanlarda hiçbir şey yoktu. Sen yoktun, ben yoktum, yıldızlar, galaksiler ve gezegenler yoktu. Sadece sessizlik ve karanlık vardı. Ama bu sessizlik sonsuza dek sürecekti. Bir gün karanlıklar aydınlanacak, boşluklar dolacak, her yer genişleyecekti.

Ve o an geldi. **İçimde bir kıpırtı başladı.** Sanki bir güç, karanlık boşluğu doldurmak için harekete geçmişti. Ama ne sıkıştı! O kadar dar, o kadar yoğun bir hâl vardı ki her şeyin içinde patlamak üzere bekleyen bir enerji hissediliyordu.

“Yaaa, ittirmesene! Burada neler oluyor, biri bana anlatabilir mi?”



Tıpkı bir balon gibi... **Şişti, şişti, şişti...** Ve sonuç:



Tabii ki balon kısmı işin şakası.

Bu olay, **“BÜYÜK PATLAMA”** olarak adlandırılıyor. İşte o an itibariyle her şey başladı. Evren genişlemeye koyuldu ve hâlâ genişlemeye devam ediyor. Yıldızlar doğuyor, yeni gezegenler oluşuyor.

Eee, senin bir doğum günün olur da yıldızların, galaksilerin olmaz mı?

Birkaç yüz bin yıl sonra evrenin soğumasıyla birlikte ilk olarak yıldızlar doğmaya başladı. Bu yıldızlar, hidrojen ve helyumun çarpışmasıyla muazzam bir enerji üretenlerdi. Parlayarak karanlığı deldiler ve galaksilerin ilk tohumlarını serptiler.

Ancak işin ilginç yanı şu:

Bütün bunlar neden ve nasıl oldu?



Bu soruların cevabını henüz tam olarak bilmiyoruz. Belki de hiçbir zaman kesin olarak bilemeyeceğiz. Ama bu gizem, bilim dünyasının en büyük sorularından biri olmaya devam edecek.

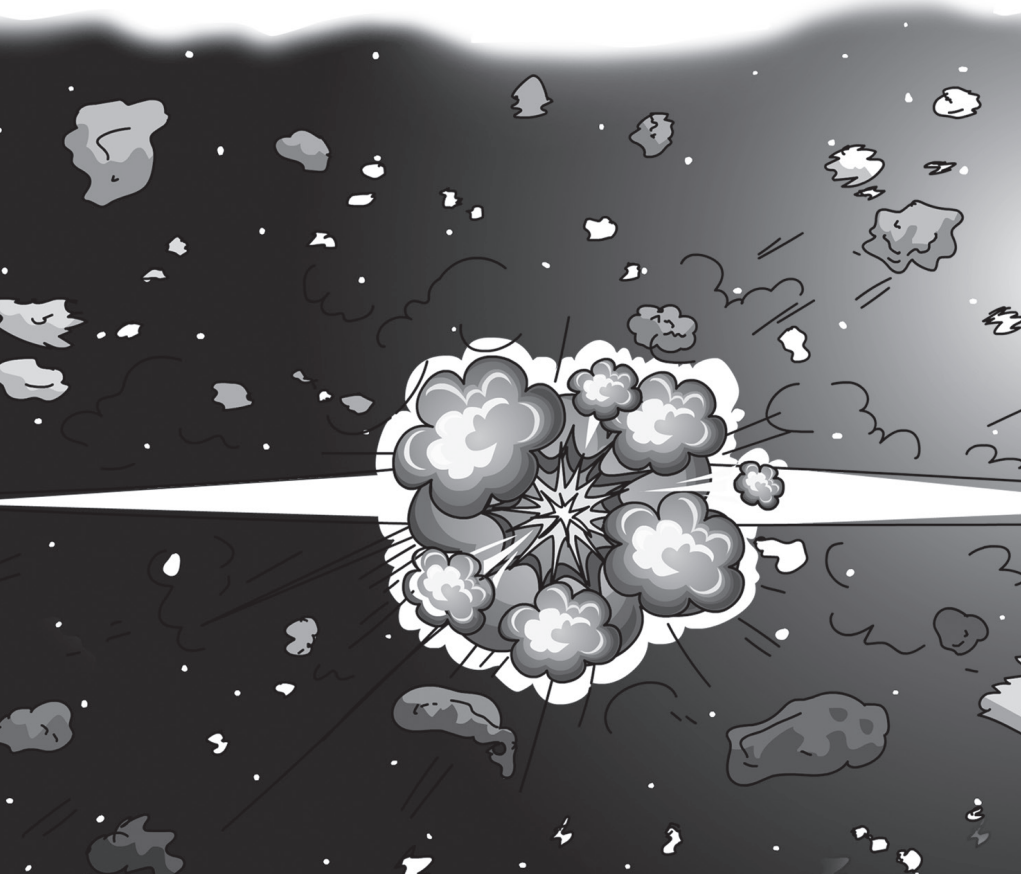


Bilim insanlarının yaptığı araştırmalara göre, Büyük Patlama'nın ardından yalnızca 1 milisaniye gibi inanılmaz kısa bir sürede evren çok hızlı bir şekilde genişlemeye başladı. **1 milisaniye ne kadar kısa bir zaman dilimi biliyor musun?**

**1000 tane milisaniye
yalnızca 1 saniye eder.**

Hayal bile etmek zor, değil mi?

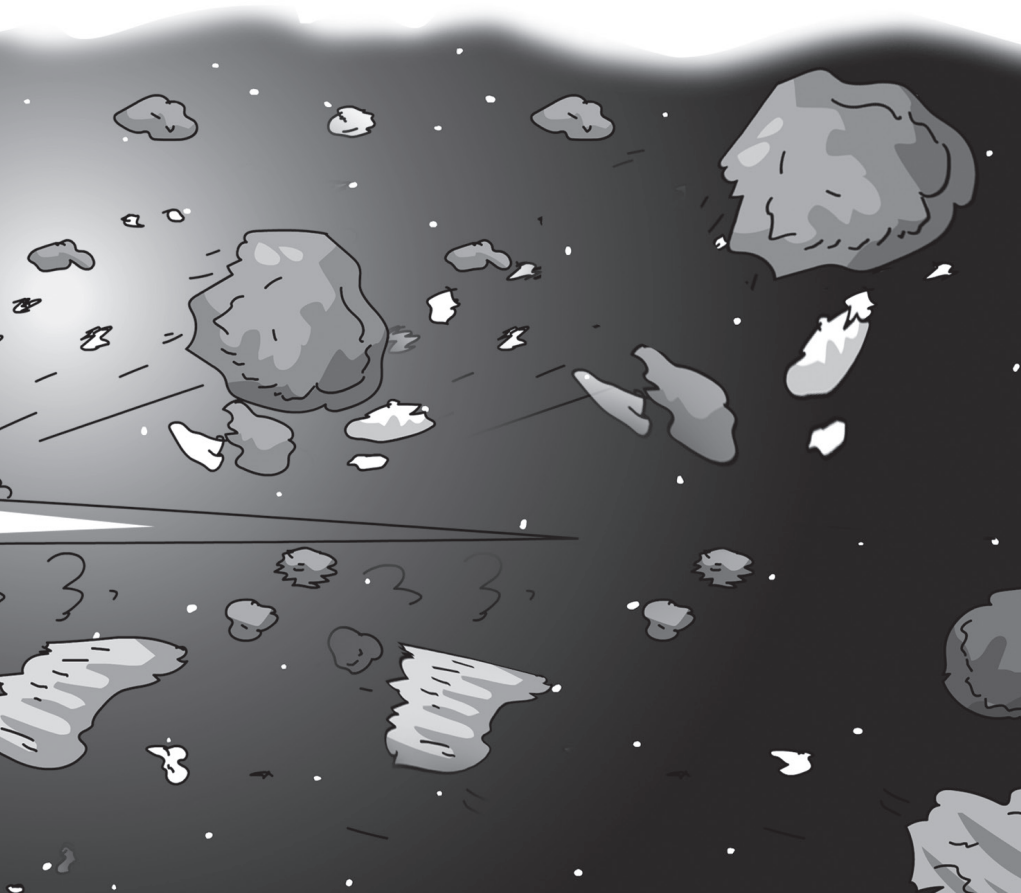
 lk birkaç milyon yıl boyunca, evet, yanlış duymadın, birkaç milyon yıl boyunca evren o kadar sıcak ve yoğundu ki ışık bile serbestçe hareket edemiyordu. Ancak zamanla evren soğudu, yapısı değişmeye başladı.



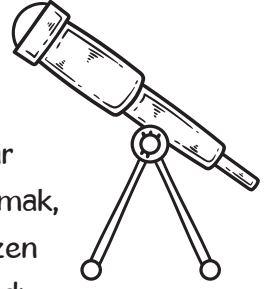
Yaklaşık 380.000 yıl sonra evren o kadar **SOĞUMUŞTU** ki atomlar oluşmaya başladı ve ışık artık serbestçe hareket edebildi. İşte bu, evrenin ilk şafağıydı. Tabii ki tüm bu değişimler bir anda olmadı. Evrenin şekillenmesi uzun zaman aldı.

Bilim insanları bu süreci anlamak için gözlem ve deneyler yaparak evrenin tarihini keşfetmeye çalışıyorlar. Astronomi, evrenin gizemlerini çözmeye adanmış en heyecan verici bilim dallarından biri. Ve hâlâ cevaplanması gereken çok fazla soru var!

Evrenin genişlemesi hâlâ devam ediyor. Bunu nereden mi biliyoruz? Gökbilimciler, uzayın derinliklerine



bakan teleskoplar ve çekilen fotoğraflar sayesinde evrenin hâlâ büyümekte olduğunu keşfettiler.



Aslında evrenin geçmişi ve geleceği o kadar karmaşık ki onu anlamak için çok fazla araştırmak, düşünmek ve sorgulamak gerekiyor. Hatta bazen ne kadar düşünsük de hâlâ nedenini anlayamadığımız birçok gök olayı var. İşte bu olaylara, "**Bilimin gizemli soruları**" diyoruz.

Ve bilimin en önemli kuralı nedir biliyor musun?



Çokça merak etmek gerek... Bir de heyecan! Adrenalin seviyemiz hep yüksek olmalı. Ancak bu sayede beynimiz keşif sinyalleri gönderiyor. Tüm bilim insanlarının ortak noktası bu: **Merak ve heyecan.**

O zaman biz de başlayalım! Merak ve heyecan dolu yolculuğumuza çıkalım. Tüm sıkışıklıkların rahatladığı, evrenin müthiş bir genişleme yaşadığı, enerjilerin açığa çıktığı o ilk anlardan beri neler olmuş bakalım!

Bir noktada sıkışan yoğun enerji, tıpkı bir **PATLAMA** gibi yeni bir başlangıca ve genişlemeye sebep oldu. Bütün bunlar bir tesadüf olabilir mi? **Elbette hayır!** Hayatta hiçbir şey boşuna değildir. Her olayın bir sebebi ve bir anlamı vardır.





Şimdi düşünelim... O büyük karanlık boşluktan sonra neler oluştu? **Önce yıldızlar!** Yıldızlar, evrenin en parlak ve belirgin yapı taşlarıdır. Gece gökyüzüne baktığında onları görebiliyorsun, değil mi? Ne de güzel, inci gibi dizilmişler...



**Peki ya başka?
Galaksiler!**



Galaksiler mi? Evet, onlar milyarlarca yıldızın, gaz ve toz bulutlarının, karanlık madde ve enerjinin bir araya gelerek oluşturduğu devasa yapılar. Evren o kadar büyük ki sayamayacağımız kadar çok galaksi var!

Bir de gezegenler ve uydular... Güneş Sistemi'ndeki ve diğer yıldızların etrafında dönen gezegenler, yaşamın keşfi açısından çok önemli. Kim bilir, belki bir gün başka gezegenlerde de yaşam izlerine rastlarız...

Şimdilik bu kadarını bilmek yeterli. Ama unutma, evrenin sonsuz karanlıklarında keşfedilecek daha çok şey var!

O hâlde, şimdi biraz dur ve başını kaldır, gökyüzüne bak! O yıldızlar, o galaksiler, o gezegenler... Hepsi seninle aynı hikâyenin bir parçası. Ve en önemlisi, bu hikâye hâlâ yazılmaya devam ediyor...





Uzun zaman önce evrenin derinliklerinde gizemli bir serüven başladı. Evrende sonsuz bir sessizlik vardı ancak bu sessizlik gizemli bir güce de sahipti. Bu güç yıldızları oluşturacak ilgi çekici bir kuvvetti sanki.

Ama ne olabilirdi, yıldızların doğumuna neden olan bu etki? En çok da bu merak uyandırmıştı! **Gökyüzünde parlayan bu cisimler acaba enerjisini nereden alıyordu? Peki, hiç mi sönmeyecekti bu ışıklar? Sonsuz bir enerjiye sahip olabilirler miydi?**

Merak ettiğimiz ne çok soru var değil mi? Bunlar sadece birkaçı...



**Biraz düşünüp
cevapları birlikte
arayalım o zaman!**

