

50

Eğlenceli Bilgi

BİLİM

NICK ARNOLD

# ÖLÜMCÜL KUVVETLER

YER ÇEKİMİ  
DEDİKLERİ BU  
OLSA GEREKİ!



BİLİM ÖDÜLLÜ  
KİTAPLAR

# İÇİNDEKİLER

Giriş	7
Huysuz Newton	11
Kuvvetli Gerçekler	31
Yüksek Hız	36
Korkunç Yerçekimi	55
Basınç Altında	68
Sürtünme Hakkındaki Gerçekler	82
Germek Ve Gerginleşmek	101
Dönmek İster Misiniz?	114
Zıp La Mak İster Misiniz?	132
Acayip Makineler	136
Yıkılmak Ya Da Yıkılmamak	148
Güç Sizinle Olsun	165

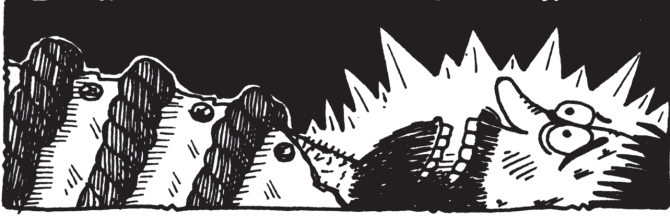
# HUYSUZ NEWTON

**M**ahkum çok hastaydı. Yüksek ateş nedeniyle mahkeme salonundaki mumları birer hayalet gibi görüyordu. Hakimlerin söyledikleri kulaklarında yankılanıyordu: “Ölüm!” ve sonra bayıldı.

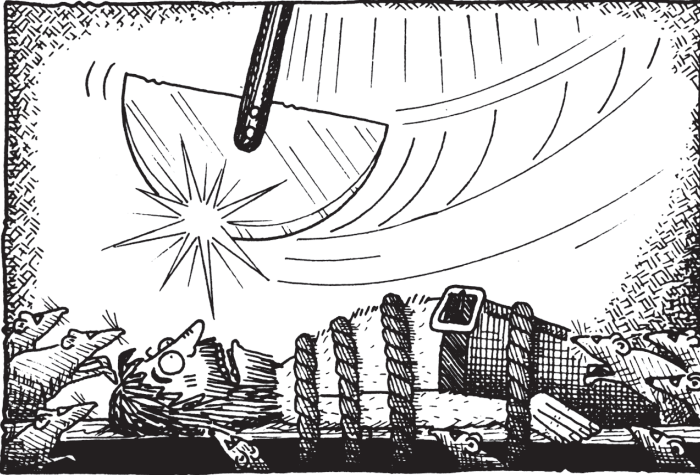


Uyandığında her taraf karanlıktı. Kendisini yukarı doğru kaldırmaya çalışarak boşluğa baktı. Ayağını yere koyunca ıslak olduğunu hissetti. Sonra tökezledi, boşluğa tutunmaya çalışarak yere yuvarlandı. Bir adım daha atsa dipsiz bir boş-

luđa dűŖecekti. Mahkum yorgunluktan uyuyakaldı. Tekrar uyandıđında, ellerinin bađlanmıŖ olduđunu gűrdű. Korkarak yukarı baktı ve bađırdı.



űzerinde kocaman bir heykel duruyordu. Mermer heykelin elinde sallanan bir sarkaç vardı. Sarkaç ıslıđa benzer sesler çıkararak ileri geri hareket ediyordu. Ucunda da jilet gibi keskin bir bıçak vardı ve her sallanıŖ sonunda biraz daha aŖađı iniyordu. VINNN...VINNN... VINNNNN! Gűlgelerin içinde yűzlerce a fare dikkatle olanları izliyor ve mahkuma saldırmak için fırsat kolluyordu. Bıçak neredeyse adamın gűŖsűne deđecekti...



Sakin korkmayın, bu sadece bir hikaye. Çukur ve Sarkaç adlı hikaye 1849 yılında Amerikalı yazar Edgar Alan Poe tarafından yazılmıştır. Bilim adamları için Poe'nun hikayesinin özel bir tarafı var. Bu hikayede kuvvetler önemli bir rol oynuyor. Mahkum kuyuya yerçekimi yüzünden düşüyor ve sarkaç da salınma ve yerçekimi sayesinde hareket ediyor. Bu kuvvetler mahkum için gerçekten ölümcül sayılabilir.



*Ufak bir not:*

Bu arada mahkumun kaçtığını duymak hoşunuza gidebilir. Peki ama nasıl? Tabii ki, ipleri farelere kemirterek. Bunu düşünmediğinize bahse girerim. Kuvvetler ilk olarak ünlü bilim adamı, büyük insan Sir Isaac Newton tarafından ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştı.

## Eğlenceli Bilgi Ünlüleri: Sir Isaac Newton (1642-1727)

(İngiliz)

Isaac Newton yılbaşında doğmuştu. Doktor, Isaac'ın çok zayıf ve küçük olduğu için yaşamayacağını düşünmüştü.



Ancak Isaac hayatta kalmayı başardı ve çok geçmeden bilimle ilgilenmeye başladı. Ama öğretmenleri onun zeki olduğuna inanmıyordu. Aslında Isaac evde deneyler yapmakla o kadar meşguldü ki, okul derslerine pek çalışmıyordu. (Bu mazereti denemeyin.) Genç Isaac on altı yaşındayken annesi ondan çiftliği yönetmesini istedi. Tüm vaktini deney yaparak geçiriyor ve koyunların mısır tarlalarında dolaşmasına izin veriyordu.



Dolayısıyla Isaac çiftçilikle uğraşmak yerine Cambridge Üniversitesi'ne gönderildi. Üniversitede bulabildiği tüm matematik kitaplarını okumuştur. (Resimsiz olanlar da dahil.) Yırtık pırtık elbiseler giyiyor ve dalgınlıktan yemeğe giderken yolunu kaybediyordu. Aslında yemeğin normal insanlar için olduğunu düşünüyordu. Bilimsel hesaplamaları seven birisinin neden yemeğe ihtiyacı olsun ki?



1665 yılında, Londra'da ölümcül bir veba salgını patlak verdi. Çok geçmeden haftada 7000 insan ölmeye başladı ve salgının yayılmasını önlemek için yetkililer Cambridge Üniversitesi'ni kapattı. Sonuçta Isaac eve döndü. Ancak tatil

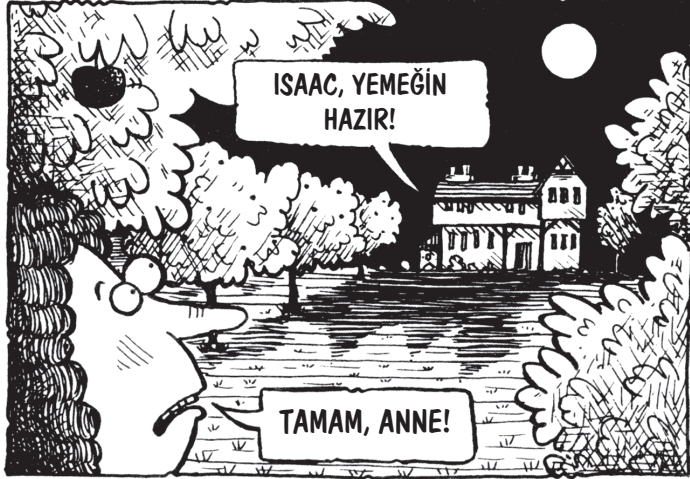
yerine fazladan ev ödevi yaptı. Çok garip değil mi? Günümüzde hâlâ roketlerin uçuş planını belirlemek için kullanılan cebiri buldu. Aynı zamanda ışığın renkleri içerdiğini keşfetti.

Bu hayati keşifler matematiği ve fiziği üç yüzyıl boyunca etkiledi ve sonra Isaac başka büyük bir keşif daha yaptı...

## Elma ve Ay

Woolsthorpe, İngiltere 1666

Hava kararıyordu, ama genç ve sıksa adam, parmaklarını uzun saçlarının arasında dolaştırırdı ve okumaya devam etti. Isaac Newton, bir bahçede oturmuş Ay'ın Dünya etrafında nasıl döndüğünü düşünüyordu. Birden eski köy evinden gelen bir ses duydu.





“Hımm,” diye düşündü Isaac, “beni her zaman yemekten yarım saat önce çağırıyor. Beni yemeğe zamanında getirmek için iyi bir numara.”

Isaac yerinden kımıldamadı. Eğer annesi onu çağırıldığında kalksaydı, tüm bilim tarihi tamamen değişecekti. Ama tam o sırada dikkatini bir şey çekti.

İşte tam bu anı bekliyordu. Aylarca hiç ses çıkarmadan beklemişti. İlk başta, küçük yeşil bir tomurcuktan başka bir şey değildi, ama artık parlak kırmızı renkte ve bir adamın yumruğu büyüklüğündeydi. Kaygan bir kabuğun içinde, sulu ve tatlı bir doku. Evet, bir elma. Bilim dünyasındaki en ünlü elma.

“Isaac! Yemeğin masanın üzerinde. Bugün en sevdiğin yemeği yaptım sana.”

“Geliyorum, anne!”

Isaac, serin bir rüzgarın dalları kımıldattığını hissetti. Sonra derin bir iç çekti ve istemeden kitabını kapattı. Uzun bir sessizlik olmuştu. Elmayı ağaçta tutan ince sap birden koptu. Görünmez bir kuvvet tarafından çekilen elma aşağı doğru ilerlemeye başladı. Tozlu yaprakların arasından geçerek Isaac’ın kafasına düşüverdi.



Peki böyle bir durumda siz ne yapardınız? Büyük ihtimalle yemeğinizi yer ve elmayı tamamen unuturdunuz. Ama Isaac böyle yapmadı. Kafasını kaşdı ve gökyüzünde gümüş bir para gibi parlayan aya baktı.

“Peki ay neden düşmüyor?” diye sordu kendi kendine, düşen elmayı incelerken.

Bazı garip nedenlerden ötürü, Isaac okulunu ve korkunç “kova oyununu” hatırladı. Kafasının çevresinde su dolu bir kovayı döndürdüğü zamanları düşündü. Bu çok zor bir işti ve Isaac ufak tefek bir çocuktü. Ama şaşırtıcı bir şekilde sanki görünmez bir kuvvet tarafından çekilen su kovanın içinden dökülmüyordu.

