

## Big Bang'ın Romanı

### Büyük Patlama ve Evrenin Başlangıcı

Çev. Kemal Küçükgedik  
Özgür Yayınları, 2009

"İnsanlar binlerce nesildir gökyüzüne bakmaktalar, ancak bizler evrenin yaratılışı hakkında saygın, mantıklı ve akli başında bir açıklamaya sahip ilk nesil olmanın ayrıcalığını yaşıyoruz" diyor Simon Singh, modern kozmolojinin tarihini incelediği *Big Bang'ın Romanı*'nin başında. Singh'in kuşağımızla ilgili "ayrıcalıklı" nitelemesi bir bakıma az bile. Modern insanın aşığı yukarı 30.000 yıllık bir geçmişi var. Yazılı tarih aşığı yukarı 5000 yıl öncesine uzanıyor. Akıl almaz derecede sıcak ve yoğun bir başlangıçla ortaya çıkmış, genişleyen bir evrende yaşıyor olduğumuz sonucunaysa topu topu 45 yıl öncesinde ulaştık.

Simon Singh'in *Big Bang'ın Romanı*'nda anlattığından daha büyük ve etkileyici bir hikâyeyi zihinde canlandırmak belki mümkün olsa bile herhalde kolay değildir. Giderek boyutlanan bu kozmolojik hikâyeyi Singh, gayet hızlı bir biçimde, renkli anekdotlarla ve kayıtlı tarihin sunduğu çerçeveyi yeniden ve gayet anlaşılır şekilde kurarak aktarıyor. Yerkürenin büyüklüğünü ilk ölçme girişimleri ve yıldızlarla ilgili gözlemlerden kuasarlar ve karanlık maddenin keşfine, Eski Yunan filozoflarından Copernicus'a, sonra Einstein ve yirminci yüzyılın geri kalanına, seri adımlarla ama yormadan ilerliyor Singh. Okuru uzay ve zamanda, Ptolemaios sisteminin çıkışsız sınırlarıyla bugün artık 10 milyar ila 20 milyar yıllık bir geçmişi olduğunu bildiğimiz genişleyen evrende ve milyarlarca ışık yılıyla ölçülen mesafelerde gezdiriyor.

*Kod Kitabı: Eski Mısır'dan Kuantum Kriptolojisine Gizlilik Bilimi* ve çok satan *Fermat'ın Son Teoremi*'nin yazarı olan Singh, *Big Bang'ın Romanı*'ni gayet anlaşılır ve eğlenceli bir ders kitabı gibi düzenlemiş. Gerekli bölümlerde anahtar bilimsel kavramlar ile bu kavramları ortaya koyanları, açıklama şemalarında, Büyük Patlama kuramıyla sonuçlanan evrimsel çizgideki konumlarıyla ele alıyor. Bilimsel düşünceleri açıklamak için mümkün olan her yerde çizim ve grafiklerden yararlanıyor ve anlamakta zorlanılabilecek yerlerde, iyi bir öğreticinin yapması gerektiği gibi tekrarları başvuruyor. Ancak kitabın aslında bulunan sözlük ve bibliyografya Türkçe basıma konulmamış. Singh anlaşılması zor bilimsel düşünceleri gayet sade bir dille ve bir sohbet hava-

sında anlatmakta olduğu kadar konuya duyduğu büyük ilgiyi okura yansıtmakta da başarılı.

Singh, evrenin yapısı ve tarihiyle ilgili günümüzde ulaşılan bilgileri detaylıca anlatmak yerine kozmolojide bugüne nasıl gelindiğini göstermeyi amaçlıyor. Bunu yaparken, rakip kuramları masaya yatırıp argümanları karşılaştırarak aydınlatıcı bilgiler veriyor. Ayrıca ilginç tarihsel anekdotlarla anlatısını zenginleştiriyor.

Kozmoloji tarihinde üç kez, her birinin akla yatkın görüldüğü ya da güçlü taraftarlarının olduğu rakip iki kuramın üstünlük mücadelesine tanık olunuyor. Birbirleriyle çarpışan bu üç kuram çiftinden ilki Güneş sisteminin yapısıyla ilgili olarak Güneş-merkezli ve Dünya-merkezli tezleri kapsıyor. Bu çarpışma en erken dönemlerden MS 1700'e kadar sürüyor. İkinci kuram çifti, bulutsuların gökadamızın içinde mi yoksa dışında mı olduğu sorusunun cevabında zıtlaşıyor. Bu tartış-

## Yazar Hakkında

İngiltere'nin en ünlü popüler bilim yazarlarından Simon Singh'in ailesi 1950'de Pakistan'ın Pencap Eyaleti'nden İngiltere'ye göç etti. Çocukluk yılları Somerset'te geçen Singh, Imperial College London'da fizik öğrenimi gördü. Cambridge Üniversitesi ve CERN'de yaptığı çalışmalarla parçacık fiziği alanında doktora derecesini aldı. 1990'da BBC'nin Bilim Departmanı'na katıldı ve çeşitli programların (örneğin *Tomorrow's World* ve *Horizon*) yapımcılığını ve yönetmenliğini üstlendi. 1996'da, matematik tarihinde en çok öne çıkan problemlerden biriyle ilgili olan *Fermat's Last Theorem* (Fermat'ın Son Teoremi) adlı belgeseli yönetti ve bu eserle BAFTA ödülü kazandı. Belgesel, popüler bilimle ilgili Nova adlı televizyon dizisinin bir parçası olarak ABD'de de yayımlandı. Teoremin Andrew Wiles tarafından ispatlanmasının ardından *The Proof* (İspat) olarak yeniden adlandırılan belgesel Emmy televizyon ödüllerine aday gösterildi. Bu ünlü matematik probleminin hikâyesi Singh'in *Fermat's Last Theorem* (Fermat'ın Son Teoremi) adlı ilk kitabının da konusudur. ABD'de *Fermat's Enigma* adıyla yayımlanan kitap, İngiltere'de matematikle ilgili olup en çok satanlar listesinde ilk sıraya yerleşen ilk kitap oldu.

1997'de ikinci kitabı *The Code Book* (Kod Kitabı) üzerine çalışmaya başlayan Singh, şifreler ve kriptoloji tarihinin ve tarih üzerindeki etkilerini konu aldığı çalışmada, içinde bulunduğumuz bilgi çağında kriptolojinin önemini gittikçe arttığını vurgular. *Kod Kitabı*'nin içeriği de bir televizyon yapımına konu olur. *The Science of Secrecy* (Gizlilik Bilimi) adıyla dört bölüm halinde hazırlanan belgesel filmde, İskoç Kraliçesi Mary'nin yazgısını belirleyen şifrenin hikâyesi, I. Dünya Savaşı'nın seyrini değiştiren Zimmerman Telgrafı, 19. yüzyılda Mısır hiyerogliflerini çözmeye ça-



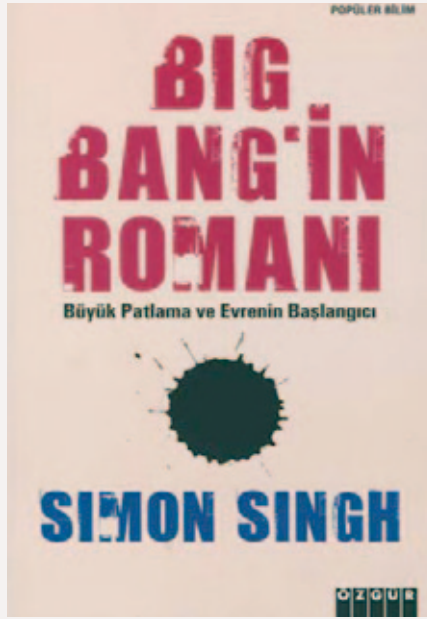
ışan iki büyük deha arasındaki yarış ve modern şifreleme tekniklerinin internette bilgi güvenliğini nasıl sağladığı anlatılır.

Singh'e 2003'te, eğitim ve bilim iletişimi alanında bilim, teknoloji ve mühendisliğe yaptığı katkılardan dolayı İngiliz Şövalyelik Nişanı verildi. Aynı yıl Loughborough Üniversitesi tarafından onur doktora (Honoris causa), 2005'te ise Southampton Üniversitesi'nce matematik alanında fahri doktora unvanı verildi. 2006'da West of England Üniversitesi'nce, "Bilimin toplumsal algılanışına yaptığı katkılar ve özellikle ortaöğretim okullarında bilim, mühendislik ve matematiği teşvik etme çabalarından ötürü" tasarım doktorası derecesiyle ödüllendirildi. Bunu 2008'de Institute of Physics tarafından, fizik biliminin toplumsal algılanışına katkılarında dolayı verilen Kelvin Madalyası izledi.

Singh'in Edzard Ernst'le birlikte 2008'de yayımladığı *Trick or Treatment?: Alternative Medicine on Trial* ("Tedavi mi Kandırma mı?: Alternatif Tıp Yargılanıyor" şeklinde çevrilebilir) son kitabıysa alternatif tıp uygulamalarının bilimselliği üzerine geniş bir inceleme.

ma aşağı yukarı 1800'den 1924'e kadar sürüyor. Kozmik tarihi aydınlatmaya çalışırken, değişme ve hareket halindeki evren modeli ile durağan evren modelini savunan kuramlarsa üçüncü kuram çiftini oluşturuyor. Bu kuramlar arasındaki mücadeleyse 1949'dan 1992'ye kadar sürüyor. Her üç durumda da taraflar güçlü argümanlar ortaya koymuş ve her üçünde de sonunda daha iyi olduğunu ispatlayan kuramın, kanıtlar açısından daha zayıf olduğu dönemler olmuş.

İkinci kuram çiftimizin mücadelesi buna güzel bir örnek oluşturuyor. On dokuzuncu yüzyılın ortalarında gökbilimciler görülebilen bütün yıldızların trilyonlarca kilometre kalınlığı ve bunun on misli büyüklükte eni olan geniş tek bir diske ait olduğunu düşünüyorlardı. Fakat gökyüzünün her yerinde bulanık ışık lekeleri olarak görülen bulutsuların ne olduğu açıklanamıyordu. Bunlar bu diskin, yani gökadamızın içinde mi yoksa dışında mıydı? Her iki taraf da sağlam kanıtlar sunuyordu. Ulusal Bilimler Akademisi 1920'de, bulutsula-



rin diskin "içinde" olduğunu savunanları temsilen Harlow Shapley ile diskin "dışında" oldu-

ğunu savunanları temsilen Heber Curtis'in katıldığı büyük bir münazara düzenledi. Shapley tartışmadan "biraz daha iyi olan" taraf olarak çıktı. Ancak üç yıl sonra karşı cepheden Edwin Hubble bulutsuların gökadanın dışında olduklarını kanıtlayan, Seferi değişkeniyle ilgili çalışmasında ulaştığı sonuçları yayımladı. Hubble'ın önden gönderdiği ve sonuçları anlattığı mektubunu okuduğunda Shapley'in verdiği tepki, "İşte evrenimi mahveden mektup" cümlesini sarf etmek oldu. Cevabındaysa "Kendi adıma üzülsem mi yoksa bilim adına sevinsen mi bilemiyorum" diyor ve rakibini tebrik ediyordu.

Singh, *Big Bang'in Romani*'nda her defasında daha iyi olan kuramın mücadeleyi nasıl kazandığını gösterirken, genel okura bilimsel araştırmanın gelişimi, bilimsel yöntemin doğası ve bilimde çatışmaların nasıl çözüldüğüyle ilgili çok değerli bilgiler veriyor. En büyük bilimsel kuramın tarihi arka planını verirken bilimsel yöntemin değerine ve aklın gücüne ışık tutuyor.

## Simon Singh'in Türkçede Yayımlanan Diğer Kitapları

### **Fermat'ın Son Teoremi**

Çev. Sabri Yücesoy  
Pan Yayınları, 2001

Fermat'ın teoreminin kökleri eski Yunan matematiğindedir. Pierre de Fermat (1601-1665), ortaya Yunanlıların hiç aklına gelmemiş bir soru atar, üstelik çözümün bulunabileceği umudunu uyandıran bir de not bırakır. Kendisinin bu soruya bir yanıtı vardır ama çözümün nasıl olduğunu söylemez. Böylece üç yüz yıl sürecek kovalamaca başlar. Fermat'ın son teoreminin asıl güzelliği, son derece kolayca anlaşılabilir, basit bir problem oluşudur. Her okul çocuğunun tanıdığı kavramlarla dile getirilebilen bu bulmacayla, Andrew Wiles da okul yıllarında tanışmış ve onu hayatının en önemli tutkusu haline getirmiştir.

Wiles işe başladığında, sonradan kullanacağı tekniklerden birçoğu henüz bulunmamıştı bile. En iyi matematikçilerin çalışmalarını birleştirmiş, kimsenin cesaret edemeyeceği bir atılganlıkla fikirleri birbirine bağlayıp yeni kavramlar yaratmıştır.

Fermat'ın çözümünde herkes birden çalışmış sayılır, ama birbirinden ayrı ve teoremi ispatlamak gibi bir amaç gütmeyen; çünkü bütün modern matematiğin gücünü seferber etmeyi gerektiren bir ispatı bu.

İşte bu kitapta, Fermat öyküsünün tüm zenginliği ve ona hep eşlik etmiş olan tarih ve matematik, kronolojik bir düzen içinde ele alınmış, Pythagoras Kardeşliği'nin devrimci ethos'uyla başlayıp Fermat'ın bulmacasını çözmek için Andrew Wiles'in verdiği kişisel mücadeleyle sona ermiştir.

Matematikçiler ve matematik sevenler için...



### **Kod Kitabı**

**Eski Mısır'dan Kuantum Kriptolojisine Gizlilik Bilimi**

Çev. Emin Yaşar Sınır ve Cemal Hamitoğulları  
Klan Yayınları, 2004

İnsanoğlu, yazmaya başladığından beri kodlar kullanarak yazmış ve şifreler, kayıtlı tarih boyunca imparatorlukların kade-

rini belirlemiştir. Simon Singh, *Kod Kitabı* adlı eserinde şifre çözenin fırtınalı tarihini anlatmaktadır.

Öykü anlatma yeteneği ile teknik mükemmelliği gerektiren bilimsel yaklaşımı bir araya getirerek şifre çözme yöntemlerinin evrimini ve bu bilimin savaşlar, uluslar ve kişilerin yaşamları üzerindeki dramatik etkilerini ortaya koymaktadır. *Kod Kitabı*, kendi şifreli mektupları yüzünden tuzağa düşürülüp öldürülen İskoç Kraliçesi Mary'den, II. Dünya Savaşı'nın kazanılmasını sağlayan Navaho şifrecilerine, internet sistemlerinin olağanüstü (ve inanılmaz derecede basit) başarısına kadar, tarih boyunca geliştirilmiş en güçlü entelektüel silahın öyküsünü anlatmaktadır: Gizlilik.

*Kod Kitabı*, baştan sona açık ve kolay anlaşılır teknolojik ve matematik açıklamaları, çoğu korkusuz, bazıları kötü ve tümü de takıntılı olan, dünyadaki en karmaşık kodları yazan ve bunları çözen kişiliklerin portreleriyle tıpkı heyecanlı bir roman tadında. Kolay anlaşılır, etkileyici ve inanılmaz derecede geniş kapsamlı bu kitap, tarihe bakış açınızı değiştirecek, onu yöneten güçleri ve gönderdiğiniz e-postaların gerçekten ne kadar özel olduğunu anlamanızı sağlayacaktır.