

## Şifresi Çözülmüş Bir Yaşam

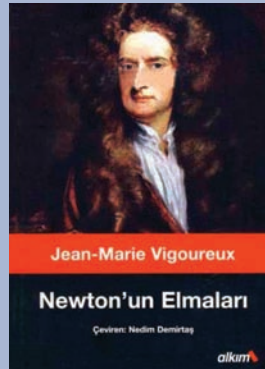


Yazar: J. Craig Venter  
Çeviri: Engin Tarhan  
Yayınevi: ODTÜ Geliştirme Vakfı  
Ekim 2008

Geçen yüzyılın olağanüstü bilimsel başarıları arasında belki de hiç biri hem teknik ihtişamı ve hem de geleceğimiz için taşıdığı anlamı, insanın genetik şifresinin çözülmesiyle yarışamaz. Bu gelişme, türümüzün işleyişini ve bireysel genetik donanımımızın özelliklerini en karmaşık yönleriyle keşfedeceğimiz, sağlık ve tıp alanında yeni yaklaşımlar müjdeleyen, insanın gelişiminde bize devredilen biyolojik mirası kader olarak kabul etmek zorunda olmayacağımız yepyeni bir aşamaya işaret ediyor. "Şifresi Çözülmüş Bir Yaşam", insan genetik şifresini ortaya çıkartmak için, sahip olduğu yaratıcılık, azim, beceri ve sezgiyle alışlagelmiş akla meydan okumuş ve kendisini eleştirenleri yenmiş olan adamın anlatımıyla, tarihimizdeki bu eşsiz kilometre taşının hikâyesidir. California'da büyüyen Craig Venter, derslerine çok az, tahsilini tamamlamayınca daha da az ilgi duyan, başarısız bir öğrenciydi. Zorunlu askerlik zamanı gelip bir donanma sıhhiyecisi olarak Vietnam'a gidince bilime ve tıba karşı ilgi duymaya başladı, dönüşte eğitimine yeniden başlayarak üstün dereceler elde etti ve yetenekli ve sözünü sakınmayan bir bilim adamı olarak tanındı. Ulusal Sağlık Enstitülerinde hızlı gen keşifleri için yeni teknikler geliştirdi ve 1995 yılında, kendi araştırma enstitüsünde, tarihte ilk kez canlı bir türün, *Haemophilus influenzae* bakterisinin genomunun dizi analizini yaptı. Bu başarı, onu göz korkutacak kadar ihtiraslı bir hedef olan, bütün insan genomuna yönelmeye teşvik etti; "milyarlarca harften meydana gelen ve hem insanların, hem de bilgisayarların yeteneklerinin sınırla-

rını zorlayacak olan bir genetik şifreye". Venter, bu neredeyse akıl almaz derecede ihtiraslı hedefe yönelmekle kalmadı, aynı zamanda bu hedefe devlet tarafından desteklenen İnsan Genomu Projesi'nden daha çabuk ve daha düşük maliyetle ulaşacağını da ilan etti ve bu kehaneti 2001 yılında gerçekleştirdi. Şifresi Çözülmüş Bir Yaşam'ın kalbinde, o arayışın hikâyesi yatmaktadır. Bilimsel bir maceranın tarihçesinin daha dramatik ya da daha etkileyici şekilde anlatıldığıyla çok az karşılaşılır. Bir tarafta gerektiği biçimde çalışmayı reddeden makineler ve üzerlerindeki baskı giderek artan küçük bir adanmış araştırmacı grubunun beceri dolu çözümleriyle insan genomu şifresinin çözülüşünün hikâyesi, diğer taraftan da günümüzde bilimin giderek artan bir şekilde nasıl yapıldığını sık sık rahatsız edici bir biçimde gözler önüne seren bir bakış. Hayat kurtarabilecek bilgi arayışının parasal talepler, politik entrikalar ve kişisel hesaplarla engellenmesi. İnsan genomunun okunması, dünyayla olan ilişkimizde bir devrimin yalnızca başlangıcı. Şifresi Çözülmüş Bir Yaşam'ın son sayfalarında belirttiği gibi, Craig Venter bu temelin üzerine atmosferin ve okyanusların genomunu araştırmak, genetik malzemeyi bir organizmadan diğerine aktarmak ve sentetik yaşam yaratmak gibi, her biri yirmi birinci yüzyılın en acil sorunlarını çözme potansiyeli taşıyan projeler geliştiriyor.

## Newton'un Elmaları



Jean Marie Vigoureux  
Editör: Nedim Demirtaş  
Alkım Yayınları  
Ekim 2008

Yıl 1666. Newton 20 yaşında, üniversiteden ayrılarak ailesinin Woolsthorpe yöresindeki küçük çiftliğine çekilir. Günler akıp gider. Bir gün Ay tam yükselirken, ağaçtan bir elma düşer. Ay'a ve elmaya bakan Newton'un aklına iki soru takılır:

-Ağaçtan düşen bu elma neden Ay gibi Dünya'nın etrafında dönmemektedir?

-Şu doğan Ay, neden elma gibi Dünya'nın üstüne düşmemektedir?

Bu sorular yanıtı olmayan bir bilmeceye benzer: Düşmeyen ama dönen Ay'ın hareketleriyle, düşen ama dönmeyen elmanın hareketi arasında acaba bir benzerlik var mıdır? Acaba neden gökte ve yerde farklı yasalar işlemektedir? Bu kadar yalın bir gözlem, iki bin yıllık bir inancı yıkar. Jean-Marie Vigoureux, herkesin anlayabileceği bir dille ve canlı bir üslupla Kopernik devrimine kadar olan dünya anlayış ve kavrayışlarını sergiliyor. Ardından, yaşadıkları dönem ve yaşam çerçevesinde Kepler ve Galileo keşiflerini sıralayarak sözü klasik fiziğin kurucusu Newton'a getiriyor. Aydınlatıcı olduğu kadar çok da yararlı bir kitap Newton'un Elmaları.

## Biyolojinin Kültürel Tarihi



Yazar: Prof. Dr. Zeki Tez  
Yayınevi: Doruk Yayınları  
İstanbul 2008

Canlıların yaşamına dönük ilginç nereden başlar, nasıl sürer? Bu bilginin kaynağını var eden gerçekleri yeterince tanır mıyız? Yüzümüzü doğaya, yaşama alanlarına dönünce canlıların varlığını daha çok gözler, anlar ve sorgularız. Bu türden sorular da sık sık gelir bulur bizleri.

Prof. Dr. Zeki Tez, Biyolojinin Kültürel Tarihi'nde hem bu soruların yanıtlarını, hem de canlıların yaşamını öğrenmemizi sağlayan bir birikimi sunuyor bizlere. Tarihsel seyirde canlıların oluşumunu irdeleyen, bilimsel verilerle her bir canlının varlığını araştırarak doğa tarihi içindeki temel olguları değerlendiren her bir bilim insanının buluşları/çalışmaları bu kitabın özünü oluşturuyor. Zeki Tez, biyolojinin günümüze uzanan tarihsel öyküsünü verili ve bilgilendirici zaman dilimlerinde getirip sunuyor. Canlıların yaşamını anlamaya

yönelik bir başvuru kitabı “Biyolojinin Kültürel Tarihi”.

## Tarihte Bilim 1-2 Cilt

Yazar: J. D. Bernal

Çeviren: Tonguç Ok

Yayınevi: Evrensel Basım Yayın İstanbul, 2008,

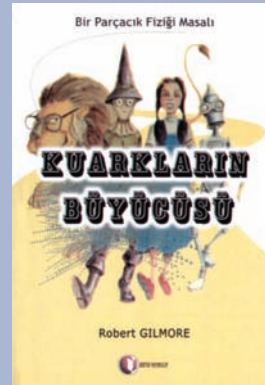


İçinde bulunduğumuz dönemin sorunları ve bunlarla bilimin ilerlemesi arasındaki zorunlu bağ, dikkatlerimizi ister istemez bilimin tarihsel ve toplumsal yönüne yoğunlaştırılmamızı gerektiriyor. Bilimin bugünkü durumuna nasıl geldiğinin, birbiri ardına gelen toplum biçimlerine nasıl yanıt verdiğinin ve yeri geldiğinde o toplumların şekillenmesine nasıl bir katkı sunduğunun da bilincinde olmak gerekiyor. Çünkü, çağımız biliminde ve onun toplumsal bağlamında karanlıkta kalan ve anlaşılması güç olan ne varsa, bunların kaynağı eski çağlardan günümüze gelen tutumlar da ve kurumlardadır. Bu yüzden günümüzde bilimin (ve teknolojinin) ne anlama geldiğini ve nasıl bir geleceğe sahip olduğunu kavrama doğrultusunda adım atabilmenin, bilimin (ve tekniğin) nereden gelip nereye gittiğini anlayabilmenin tek yolu, ona tarihsel ve bütünlüklü bir pencereden bakmak, onu tarihsel ve toplumsal ilişkileri içinde irdelemek; kısacası, bilim ile toplum arasında tarih boyunca oluşmuş etkileşimleri ayrıntılarıyla incelemektir. Karşılaştığımız güçlüklerin üstesinden gelebilmek ve bilimin sunduğu yeni olanakları insanlığın yıkımı değil mutluluk ve refahı amacıyla kullanabilmek için günümüzdeki durumun nasıl ortaya çıktığını yeni bir bakış açısıyla bir kez daha incelememiz gerekiyor. Bu kitap da tam bunu yapıyor. Bilimin gelişimiyle insanlık tarihinin diğer cephelerinde görülen gelişmeler arasındaki karşılıklı ilişkileri ortaya koyup tanımlamaya, bilimin toplum, toplumun da bilim üzerindeki etkisinden kay-

naklanan bazı temel sorunların kavranmasına yardımcı olmaya çalışıyor. J. D. Bernal'ın uzun yıllar emek verdiği, özenli çalışması “Tarihte Bilim” kitabı, ilk insan topluluklarından 20. yüzyılın ortalarına kadar bilim-teknik alanındaki gelişmelerle toplumsal yaşam arasındaki ilişkiyi tarihsel olarak inceliyor. Kitabın yazılış amacını Bernal'ın kitaba hazırladığı giriş kısmından aktaralım: “Bu kitap, bilimin gelişimi ile insanlık tarihinin diğer cephelerinde görülen gelişmeler arasındaki ilişkileri tanımlama ve yorumlama çabasıdır. Başlıca amacı, bilimin toplum üzerindeki etkisinden kaynaklanan bazı temel sorunların kavranmasına yardımcı olmaktır.” Kitap kapsamının genişliğiyle de benzerlerinden farklıdır. J. D. Bernal, kuşkusuz çalışmasını uzatan ve zorlaştıran bu durumu “çalışmasının amacına ulaşması için gerekli bir zorunluluk” olarak yorumlar. Tarihi, bilim açısından öğrenmek isteyenler için bir başvuru kitabı.

## Kuarkların Büyücüsü

Bir Parçacık Fiziği Masalı



Robert Gilmore;

Çeviren: İlker Kalender

ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık ve İletişim A.Ş.

Ankara, 2007,

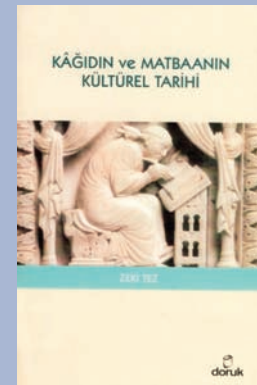
“Kuarkların Büyücüsü” küçük bir kızın normal olarak görülemeyen ve tanımlanamayan atomaltı parçacıkların dünyasına yaptığı gerçeküstü yolculuğun kitabı. Dorothy, Kansas'a giden bir yeraltı treninde yolculuk yaparken kendisini aniden başka bir dünyada bulur. Hem de bütünüyle farklı bir dünyada...

Buradaki yolculuğunda kendisini bu yeni dünya hakkında bilgilendirecek yeni arkadaşlar edinir. Maddeyi oluşturan ve bir arada tutan dört cadı ile tanışır; Kütle Cadısı, Elektrik Yüklü Cadısı, Renk Cadısı ve Zayıf Cadı. Maddenin en küçük ölçekte gerçekte ne olduğu hakkında bilgi sahibi olmak ve k-

endi dünyasına geri dönebilmek için durmaksızın soru sorar ve anlamaya çalışır.

Modern fizik biliminin en karmaşık ve en az bilinen alanı olan kuarklar, tanınmış fizikçi Robert Gilmore tarafından okuyucunun daha kolay anlayabilmesi için masalsi bir dille kaleme alınmış, konunun izin verdiği kadar açık bir şekilde anlatılmaya çalışılmıştır.

## Kâğıdın ve Matbaanın Kültürel Tarihi



Yazar: Prof. Dr. Zeki Tez

Yayınevi: Doruk Yayınları

Basım Tarihi: Ekim 2008

İnsanlığın sözel bir dünyadan yazılı dünyaya geçişi, uygarlığın ilk belirtilerini de taşıyan gündelik yaşama. Bu bir keşif yolculuğudur. Ucu insanların birbirleriyle anlaşmalarını kalıcı, yaygın, etkin kılmaya varır. Toprağın işlenmesi nasıl ki tarımı geliştirip ticaretin önünü açıyorsa yazı da başka keşiflere kapı arıyor. Çin'de keşfedilen kâğıdın, yazının taşıyıcı nesnesi olarak varlığını hissettirmesi giderek matbaanın bulunmasını da ortaya çıkarır. Prof. Dr. Zeki Tez, “Kâğıdın ve Matbaanın Kültürel Tarihi”nde, art arda sonrasında da iç içe gelişen yazı-kâğıt-matbaa üçlemine serüvenini anlatıyor. Kâğıdın ortaya çıkışı, yazı taşıyıcıları, Çin'de keşfedilen kâğıdın Araplar aracılığıyla Batı'ya, Magrib ve Endülüs İspanyasına yayılması, oluşumu ve kullanım alanları, gezindiği coğrafyalar, üretim teknikleri, kullanılan malzemeler, imalathaneler... Diğer yandan da yazının tarihsel seyri ele alıyor. Yaşayan dillerden yazılı/yazısız dillere, kil tabletlerden çivi yazısına, hat sanatından kitap yazımına uzanan bir seyrde matbaanın bulunmasına ve baskı tekniklerine değiniyor. Karşımıza çıkardığı birikimde insanlığın yazılı dünyasının arka planını gösteriyor.

## MD (Matematik Dünyası)

Matematik, okul yaşantımız boyunca bazılarımız için keyif bazılarımız içinse korku. Ancak, matematiğin üzerine gidildiğinde ve anlamaya çalışıldığında zor olmadığı görülür. Matematiği anlayanın bir yolu da matematikle ilgili popüler yazıları okumak. Özellikle okul kitaplarından sıkılanlar için popüler matematik yazıları, matematiği sevmek için en iyi yardımcı kaynak. Popüler matematikle ilgili ülkemizde çok iyi bir kaynak var: MD (Matematik Dünyası). Üç ayda bir yayınlanan popüler matematik dergisi uzun zamandan bu yana başarılı bir biçimde ülkemizde yayınlanıyor. Amacı, soyut matematiği anlaşılır, duru bir dille gençlere aktarmak. Bunda da büyük ölçüde başarılı. Biz de derginin Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Prof. Dr. Ali Nesin'e bunu nasıl başardıklarını ve dergiyi sorduk...

**BTD: MD (Matematik Dünyası) ne zaman bu yana yayın dünyasında?**

**Prof. Dr. Ali Nesin:** Dergiyi TMD (Türk Matematik Derneği) 1991 yılında çıkarmaya başladı. Önce ODTÜ sorumluluğunu üstlendi. Ardından dergi Antalya'ya gitti. Sonra da İzmir'e. 2003'te sorumluluğu ben üstlendim. Altı yıldır da bu işi yapıyorum.

**BTD: MD nasıl bir dergi?**

**AN:** Amacımız matematiği halka ama özellikle gençlere tanıtmak. Hemen hemen herkesin anlayacağı duru bir dille sunmak. Olduğu gibi, yalana dolana başvurmadan... "Bunu bizim öğrenciler anlamaz" demeden. Gençlere saygı duyarak, onları küçümsemeden, kimseye tepeden bakmadan... Kısacası matematiği sulandırmadan, olduğu gibi sunuyoruz. Ama tabii diline dikkat ediyoruz, tanımları, teoremleri bol bol örneklerle süslüyoruz. Üç ayda bir çıkarıyoruz. Bu arada dikkat ettim, siz de *Matematik Dünyası* yerine MD dediniz. MD kısaltması tam bir halkla ilişkiler başarıydı. Hemen tuttu. Artık kimse *Matematik Dünyası* demiyor, herkes MD diyor.

**BTD: Matematiği sevdirmiyor yani...**

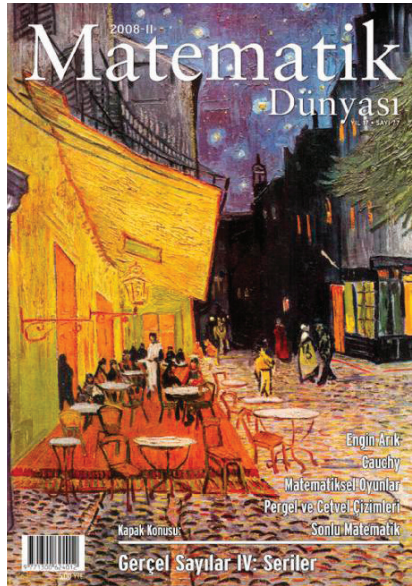
**AN:** Evet ama matematiği sevdirmek için özel bir çaba harcamıyoruz. Matematik zaten sevilecek bir konu. Matematiği sevdirmek için özel bir çaba harcarsanız tam tersi tepki alırsınız. Matematik neyse, onu sunun, gerisi kendiliğinden gelir.

**BTD: Hangi seviyeye hitap ediyor dergi?**

**AN:** Lise ve üstüne... Ama akıllı ve meraklı ortaokul öğrencileri de okuyor ve yararlanıyor.

**BTD: Kapak konuları?**

**AN:** Her derginin 30-40 sayfalık bir kapak konusu olur. Bu kapak konusunda bir konuyu derinlemesine inceliyoruz. Bu inceleme birkaç sayı birden sürebiliyor. Örneğin, son beş sayıdır analiz ta en başından, gerçel sayıların tanımından başlayarak incelemeye baş-



ladık. Diziler, seriler, limit, süreklilik, üs alma fonksiyonu... Daha da devam edecek; daha türev, integral, trigonometrik fonksiyonlar hatta topoloji var. Bittiğinde muhteşem bir eser olacak. Kapak konusu daha çok üniversite seviyesinde. Zaten sanırım okurlarımızın çoğu üniversite öğrencisi. Kapak konuları sayesinde, Türkiye birkaç yıl içinde matematiğin en temellerini en anlaşılır biçimde sunan bir koleksiyona sahip olacak. Bu dergiyle Türkiye'nin matematik tarihindeki yerinin değişeceğine inanıyorum.

**BTD: 30-40 sayfa kapak konusu varsa, geriye pek bir şey kalmaz ama...**

**AN:** Toplam 112 sayfa. Kapak konusu dışında matematik tarihi, matematik felsefesi, popüler matematik yazıları, zekâ soruları, çocuk köşesi, yarışma problemleri ve çözüm-

leri, satranç köşesi, eğitim köşesi gibi sayfalarımız var. Tabii matematik dünyasındaki son gelişmelerden de söz ediyoruz: Konferanslar, seminerler, çalıştaylar, yaz okulları, kaybettiklerimiz vs.

**BTD: Kaç satıyor dergi?**

**AN:** Şu anda ilk üç ayda 6500-7000 kadar satıyor. Ama dergi zaman aşımına uğramadığından, eski sayılarımız da sürekli satıyor. Bir iki yıl içinde her sayının satışı 10.000'i geçiyor. Çıkaradığım ilk iki sayı kalmadı mesela. Üçüncü sayıdan da 200 tane kalan kaldı.

**BTD: MD'ye bakınca "Nasil anlarım ben bunu?" diyebilecek okurlar ya da meraklılar için ne önerirsiniz?**

**AN:** Bunun çalışmaktan başka ilacı yoktur. Acısız öğrenme olmaz. Ama herkesin her şeyi anlayacağını biliyorum. Yeter ki pes etmesin. Matematikte, ortalama zekâda biri bile yeterince zaman verilirse her şeyi anlar.

**BTD: MD'nin dünya örnekleri nasıl, sizce MD bizde nasıl algılanıyor?**

**AN:** Ayıptır söylemesi, dünyada pek örneği yok! Dünyadaki örnekleri ya tamamen lise-lilere yönelik ya da üniversitelilere. Ve daha çok ABD'de ve Avrupa'da yoğunlaşmış. Herkesin bir şeyler bulacağı, çok derin konuların bu kadar duru bir dille açıklandığı başka bir dergi yok. Bu kadar satanı da pek yok.

**BTD: Dergiyi almak ve okumak isteyenlere önerileriniz?**

**AN:** Her yazıyı okumak zorunda değil ama her yazının neden söz ettiğini anlasınlar. Bu kadarı bile yeter. Zamanı geldiğinde, ihtiyaç duyduğunda yazıyı okusun. Ama her sayıda bir iki yazıyı da okusun.

Bülent Gözcelioğlu

### Derginin kapak konuları

#### Sonlu Matematik

- 2003-III Çizgeler
- 2004-IV Geometrik Kombinatorik
- 2005-I Sayma

#### Çember, elips, parabol ve hiperbol

- 2005-II Konikler (1)
- 2005-III Konikler (2)

#### Cebir

- 2004-I Halkalar, Asallar ve İndirgenemezler (1)
- 2004-II Halkalar, Asallar ve İndirgenemezler (2)
- 2004-III Modüler ve  $p$ -sel Sayılar

#### Sayıların İnşası:

- 2003-IV  $2 \times 2 = 4$  (Dogal sayıların inşası)
- 2006-IV Tamsayılar, Kesirli Sayılar ve Sıralı Halkalar (Tamsayıların ve kesirli sayıların inşası)

- 2007-I Kesirli Sayı Dizileri ve Gerçel Sayılar (I) (Gerçel sayıların inşası I)
- 2007-II Gerçel Sayıların İnşası (II) (Gerçel sayıların inşası II)

#### Kumeler Kuramı

- 2003-IV  $2 \times 2 = 4$  (Temel Kumeler Kuramı)
- 2005-IV Sıralamalar
- 2006-I Ordinaller
- 2006-II Seçim Beliti ve Zorn Önsavı
- 2006-III Kardinal Sayılar

#### Analiz

- 2007-III Gerçel Sayılar I - Diziler
- 2007-IV Gerçel Sayılar II - Diziler ve exp Fonksiyonu
- 2008-I Gerçel Sayılar III - Seriler
- 2008-II Gerçel Sayılar IV - Seriler
- 2008-III Süreklilik ve Limit

<http://www.matematikdunyasi.org/>