

GEN

SIDDHARTHA MUKHERJEE kanser hekimi ve araştırmacısı, kök hücre biyoloğu ve kanser genetikçisidir. *Tüm Hastalıkların Şahı* adlı kitabıyla genel kurgu-dışı kitap kategorisinde 2011 Pulitzer Ödülü'nü ve *Guardian* gazetesi İlk Kitap Ödülü'nü almıştır. Columbia Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yardımcı doçentlik görevini sürdürmektedir. Rhodes bursiyeri olan Mukherjee, Stanford Üniversitesi, Oxford Üniversitesi ve Harvard Tıp Okulu mezunudur. Başında olduğu laboratuvar kök hücreleri düzenleyen genleri saptamasıyla, başında olduğu ekipse iskelet kök hücrelerini keşfi ve kan kanserinde genetik değişimleri bulgulamasıyla dünya çapında üne sahiptir. *Nature*, *Cell*, *Neuron*, *The New England Journal of Medicine*, *New York Times* ve çeşitli dergilerde yayımlanmış makaleleri bulunmaktadır. Eşi ve iki kızı ile birlikte New York'ta yaşamaktadır.

GEN

HAYLİ KİŞİSEL BİR HİKÂYE



SIDDHARTHA
MUKHERJEE

Çeviri: Cem Duran

domingo



GEN

SIDDHARTHA MUKHERJEE

Özgün ismi: The Gene: An Intimate History

© 2016 Siddhartha Mukherjee

Türkçe yayın hakları:

© 2018 Bkz Yayıncılık Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti.

Domingo, Bkz Yayıncılık markasıdır.

Sertifika No: 46105

Çeviri: Cem Duran

Editör (bilim): Doğançan Özturan

Kapak ve sayfa uyarlama: Betül Güzhan

Özgün kapak tasarımı: Suzanne Dean

Özgün tasarım: Kyle Kabel

ISBN: 978 605 198 032 4

I. Baskı: Şubat 2018

VII. Baskı: Kasım 2021

Optimum Basım

Tevfikbey Mah. Dr. Ali Demir Cad. No: 51/1

34295 Küçükçekmece İstanbul

Tel: 0212 463 71 25 • Sertifika No: 41707

Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın tümünün veya içeriğinin herhangi bir bölümünün yayıncının yazılı izni olmadan, fotokopi yöntemi dâhil, elektronik ya da mekanik herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.

Bkz Yayıncılık Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti.

Harbiye Mah. Cumhuriyet Cad. Pak Apt. No: 30

Kat: 1 Daire: 3 Şişli İstanbul

Tel: (212) 245 08 39

e-posta: domingo@domingo.com.tr

www.domingo.com.tr

Belayı gören Priyabala Mukherjee için (1906-1985);
Ve onu yaşayan Carrie Buck için (1906-1983)

Kalıtım yasalarını tam anlamıyla belirlediğimizde, insanın dünyadaki yeri ve doğa üstündeki iktidarı üzerinde o kadar büyük bir etkisi olacak ki, doğa bilimlerindeki öngörülebilir diğer tüm gelişmeler bunun yanında küçük kalacaktır.

—William Bateson

Sonuçta insanlar genler için bir vasıta veya geçitir en fazlasından. Bizi yarış atı gibi ölümüne sürer, bir kuşaktan bir sonrakine at değiştirirler. Bu doğruymuş, şu yanlışmış, genlerin umurunda değildir. Biz mutluymuşuz, mutsuzmuşuz, bunları da önemsemezler. Biz onlar için amaca götüren birer vasıtayız. Tek düşündükleri, işlerine neyin daha fazla yarayacağıdır.

—Haruki Murakami, 1Q84

İçindekiler

Önsöz: Aileler	1
Birinci Bölüm: “Kalıtımın Kayıp Bilimi” 1865-1935	15
İkinci Bölüm: “Parçaların Toplamında, Parçalar Vardır Yalnızca” 1930-1970	91
Üçüncü Bölüm: “Genetikçilerin Rüyası” 1970-2001	209
Dördüncü Bölüm: “İnsanı Anlamak İstiyorsan İnsanı Çalış” 1970-2005	261
Beşinci Bölüm: Aynanın İçinden 2001-2015	337
Altıncı Bölüm: Genom Sonrası 2015-...	427
Sonsöz: <i>Bheda Abheda</i>	497
Teşekkür	509
Sözlük	511
Zaman Çizelgesi	514
Notlar	517
Seçilmiş Kaynakça	563
Dizin	567

GEN



Önsöz: Aileler

Annenin ve babanın kanı sende kaybolmamış.

—Menelaus, *Odyseia*

Ağızına sıcıp bırakıyorlar, annenle baban ortaklaşa.

Bilerek yapmıyorlar belki, ama olan bu sonuçta.

Kendi kusurlarını sana aktarıp bir güzel,

Biraz da fazladan ekliyorlar, sırf sana özel.

—Philip Larkin, “This Be The Verse”

2012'nin kışında, kuzenim Moni'yi ziyaret için Delhi'den Kolkata'ya gittim. Babam da rehberim ve yarenim olarak bana eşlik etti. Fakat yüzü hep asıktı. Anca ucundan anlayabildiğim bir yeise kaptırmıştı kendini. Babam beş erkek kardeşin en küçüğü. Moni ise babamın en büyük yeğeni – en büyük abisinin oğlu. Moni 2004'ten, yani 40 yaşından beri şizofreni tanısıyla akıl hastanesinde kalıyor (babamın deyişle “deli yuvası”nda). Bin bir çeşit antipsikotik ve sakinleştirici ile hep yoğun ilaç altında tutuluyor. Yemesi, içmesi, yıkanmasıyla bütün gün bakıcı ilgileniyor.

Babam Moni'ye konan tanıyı asla kabul etmedi. Kâh doktorları koydukları tanının büyük bir hata olduğuna ikna etmeye çalıştı, kâh hastalığın büyüğü bir şekilde kendi kendine iyileşeceğini umdu. Moni'nin tedavisiyle ilgilenen psikiyatlara karşı tek başına isyan bayrağı açtı. Kolkata'daki hastaneyi iki kez ziyaret etti. Hatta birinde hiç uyardıktan gitti ki “belki Moni'yi demir kapılar ardında gizli gizli normal bir yaşam sürerken görürüm” umuduyla.

Fakat bu ziyaretlerin ucunda kardeş çocuğu sevgisinden öte bir şeylerin olduğunu o da, ben de bal gibi biliyorduk aslında. Babamların tarafında akıl hastası olan tek kişi Moni değil. Babamın dört kardeşinden ikisi –Moni'nin babası değil ama iki amcası– beynin farklı illetlerine yenik düşmüşlerdi. Delilik en az iki kuşaktır Mukherjee'lerin başına belaydı. Moni'ye konan tanıyı babamın kabul

GEN

etmeye gönlünün bir türlü razı olmamasının asıl nedeni, bu hastalığın kendi içinde de habis bir çekirdek gibi barınma ihtimaliydi.

Babamların beş kardeşinden ortancası olan Rajesh, 1946'da Kolkata'da hayata erken yaşta gözlerini yummuş. Daha 22 yaşındaymış. Hikâyeye göre, kış yağmurunda iki geceyi dışarıda spor yaparak geçirince zatürreeye yakalanmış. Fakat zatürree aslında başka bir hastalığın üstüne çekilen paravandı. Rajesh bir zamanlar beş kardeşin en istikbal vaat edeniymiş. En çevik, en akıllı, en karizmatik, en enerjik, en sevilen oymuş. Babamın ve bütün ailenin bir tanesiymiş.

Dedem Mika, bu olaydan on yıl önce, 1936'da vefat etmiş. Taş madenleriyle ilgili bir anlaşmazlıkta öldürülünce beş oğlan ninemin üstüne kalmış. En büyükleri olmamasına rağmen babalarının sorumluluğunu Rajesh üstlenmiş. O sırada daha 12 yaşındaymış gerçi, ama görenler 22 zannedermiş: Zehir gibi zekâsında daha o yaşta bir olgunluk varmış. Delikanlılığın o kendinden emin ama çabuk sönen havası, onda daha o yaşta yerini yetişkinliğin özgüvenine bırakmış.

Fakat babamın hatırladığına göre, Rajesh 1946'nın yazında, sanki kafasında bir çivi yerinden çıkmışçasına tuhaf davranır olmuş. Gelgeç bir ruh haline bürünmüş: Güzel bir haber alınca mutluluktan öyle havalara uçuyormuş ki, heyecanını bir tek dozu gitgide artan akrobatik egzersiz nöbetleri söndürebiliyormuş. Fakat bir de kötü haber almayagörsün, teselli edilmez bir karamsarlığa kapılıp derbeder oluyormuş. Bu duygular haberin içeriğiyle uyumluymuş uyumlu olmasına, ama işi vardığı yerler bir acayipmiş. O yılın kışında, amcamın ruh halinin çizdiği dalgaların frekansı sıklaşmaya, boyları yükselmeye başlamış. Öfke ve neşenin sınırlarında dolanan enerji patlamaları daha sık ve daha şiddetli yaşanır olmuş. Keder nöbetleri hakeza. Doğaüstü güçlere merak salmış; evde ruh çağırma seansları düzenliyor, geceleri arkadaşlarıyla buluşup krematoryumda meditasyon yapıyorlarmış. Hiç kendi kendini tedaviye kalkıştı mı, bilmiyorum –o yıllarda Kolkata'nın Çin Mahallesi'ndeki batakhanelerde sinirleri yatıştırmak için kullanılan Afgan esrarı ve Burma'dan gelen afyonun bini bir paraymış– fakat babam abisinin ruh halinin nasıl değiştiğini ve çalkantılı bir hal aldığını hatırlıyor: bazen ürkek, bazen fütursuz, bir sabah huysuz, bir sonraki sabah sevinçten deliye dönmüş halde. (*Sevinçten deliye dönmek*. Gündelik dildeki anlamı ne kadar masum. Çok neşeli olduğunuzu ifade eder. Ama akli başındalıkla ilgili bir sınıra dayandığımızı belirten bir uyarı