

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

Akılcı İyimser

Refahın Evrimi



Matt Ridley

Akılcı İyimser

Mat Ridley



Akılcı İyimser

Refahın Evrimi

1985 yılında çalışmalarına başlayan Elginkan Vakfı, Elginkan Ailesi'nin kurmuş olduğu sanayi kuruluşlarını ebedileştirmek ve Türkiye'mizin özellikle kültür, eğitim, bilim ve teknoloji alanlarında ilerlemesine destek olmak amacıyla kurulmuştur.

Vakfımızın amaçları:

- Kültür değerlerimizi, tarihimizde bizi büyüten örf, adet ve manevi değerlerimizi ve Türkçemizi araştırmak, araştırmaları desteklemek, korumak, yaşatmak ve tanıtmak,
- Bilim, teknoloji ve eğitim alanındaki faaliyetleri teşvik etmek,
- Ülke sanayinin ihtiyaç duyduğu vasıflı işgücünün yetiştirilmesine ve bu suretle ülkenin istihdam imkânlarını artırıcı eğitim çalışmalarına katkıda bulunmak için okullar, eğitim kurumları açmak, işletmektir.

Eğitimi geleceğin yatırımı olarak gören Vakfımız, ülke sanayinin ihtiyaç duyduğu vasıflı işgücünün yetiştirilmesine katkıda bulunmak üzere 1994 yılında Manisa Ümmehan Elginkan Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezi'ni, 2003 yılında Elginkan Vakfı Bolu Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezini, 2006 yılında İzmit Ahmet Elginkan Mesleki ve Teknik Eğitim Merkezini Türk halkının hizmetine sunmuştur. Bu üç Eğitim Merkezinde bugüne kadar 290.000 kişi ücretsiz eğitim almıştır.

Eğitime katkı faaliyetleri kapsamında Vakıf; Cahit Elginkan Anadolu Lisesi, İTÜ Ekrem Elginkan Lisesi, Ümraniye Elginkan Vakfı Anasınıfları Binası, E.C.A. Elginkan Anadolu Lisesi, E.C.A. Elginkan İlköğretim Okulu ve Ümmehan Elginkan Kız Öğrenci Yurdu ve Yemekhane Binasını yaptırarak eğitim camiasına bağışlamıştır.

Elginkan Vakfının başarılı ve maddi imkânları yetersiz lisans düzeyinde öğrenim gören üniversite öğrencilerine yönelik burs programının yanında Türk Dili ve Edebiyatı alanındaki çalışmaları desteklemek amacıyla, Türk Dil Kurumu ile işbirliği içerisinde yürüttüğü Lisansüstü Burs programı da mevcuttur. Geleceğe yatırımın bir diğer bileşeni ise bilimdir. Vakfın 2006 yılında uygulamaya koyduğu Elginkan Vakfı Türk Kültürü ve Teknoloji Ödülleri Programı ile bu alanlardaki çalışmalara katkıda bulunmayı hedeflemektedir

Elginkan Vakfı kültüre, bilime ve teknolojiye katkıda bulunmak amacıyla yayın desteklerinde de bulunmaktadır. Vakfımız 2009 yılında da Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi'nin yine Matt Ridley'e ait Gen Çeviktir ve Genom isimli eserlerinin Türkçe yayınlanmasına destek vermiştir. Bu kez yazar, günümüz insanının "iyimser" olması gerektiğini tartışıyor.

Boğaziçi Üniversitesi Yayınevinin yayınlamış olduğu bu ve benzeri kitaplara destek olmaktan büyük memnuniyet duyuyor ve bu yayınların gençlerimiz tarafından da ilgi görmesini temenni ediyoruz.

Elginkan Vakfı Yönetim Kurulu

Mehmet Doğan 1976 Bursa doğumlu. ODTÜ Biyoloji mezunu. NYU Biyoloji'de master yaptı. Serbest çevirmenlik yapıyor. Başlıca çevirileri: *Genom*, (Matt Ridley) 2007; *Gen Çeviktir*, (Matt Ridley) 2009; *Haklı Savaş Haksız Savaş* (Michael Walzer), 2010; *Neo-Liberal Genetik* (Susan McClinnon), 2010; *Boş Sayfa* (Steven Pinker) 2010; *Çift Görmek* (Peter Pesic) 2010; *Kent Paryaları* (Loïc Wacquant), 2012; *Foucault ve İran Devrimi* (Janet Afary-Kevin B. Anderson), 2012; *Âdem'in Dili* (Derek Bickerton), 2012. e-posta: memeddogan@gmail.com

AKILCI İYİMSER

REFAHIN EVRİMİ

MATT RIDLEY

Çeviren: Mehmet Doğan



**BOĞAZIÇI
ÜNİVERSİTESİ
YAYINEVİ**

Matt Ridley
The Rational Optimist. How Prosperity Evolves
© Matt Ridley, 2010.

Akılcı İyimser. Refahın Evrimi
© BÜTEK A.Ş. 2010. Tüm hakları saklıdır.
Bu kitabın yayın hakları ONK Ajans Ltd. aracılığıyla satın alınmıştır.

BÜTEK Boğaziçi Eğitim Turizm Teknopark Uygulama
ve Dan. Hiz. San. Tic. A.Ş.
Boğaziçi Üniversitesi Güney Kampüs, 7. Lojman,
3. Kat, P.K. 34342, Bebek-Beşiktaş/İstanbul
Telefon: 0212 359 46 30

Yönetim Yeri:
Boğaziçi Üniversitesi Yayinevi
Boğaziçi Üniversitesi Uçaksavar Kampüsü
Garanti Kültür Merkezi, Arka Giriş
Etiler/İstanbul

bupress@boun.edu.tr
www.bupress.org
Telefon ve faks: (90) 212 257 87 27
¹ Sertifika No: 10821

Genel Yayın Yönetmeni: Murat Gülsoy
Kapak tasarımı: Kerem Yeğin
Yayıma Hazırlayanlar: Çetin Şan, Ergun Kocabıyık
Baskı: G.M. Matbaacılık ve Ticaret A.Ş.
100 Yıl Mah. Matbaacılar Sitesi, 1. Cadde, No: 88
Bağcılar/İstanbul
Telefon: (0212) 629 00 24
Sertifika No: 12358

Birinci Baskı: Ağustos 2013

Boğaziçi University Library Cataloging in Publication Data
Matt, Ridley
Akılcı İyimser. Refan Evrimi / Matt Ridley; çeviren Mehmet Doğan.
400 p. ; 23 cm.
ISBN 978-605-4787-00-5
Includes index.
1. Wealth. 2. Practical reason. 3. Optimism. I. Doğan, Mehmet
HB251.R5419

Matthew'a ve Iris'e

Onca faydanın elde edildiği bu işbölümü, aslen herhangi bir insan hikmetinin etkisi sonucunda ortaya çıkmaz, yani fırsat tanıdığı genel gönenci öngören ve amacı bu gönence ulaşmak olan bir insan hikmetinin ürünü değildir. İnsan doğasındaki, görünürde pek de öyle kapsamlı bir faydası bulunmayan belirli bir eğilimin, yani mübadele, takas, değiştokuş eğiliminin yavaş yavaş, tedrici meydana gelmiş zorunlu bir sonucudur.

ADAM SMITH
Milletlerin Zenginliği

İçindekiler

GİRİŞ: FIKIRLER ÇİFTLEŞTİĞİNDE, 13

BİRİNCİ BÖLÜM

DAHA GÜZEL BİR GÜN: EMSALSİZ BİR ŞİMDİKİ ZAMAN, 23

Herkes İçin Bolluk, 28 ❖ Ucuz Işık, 32 ❖ Zamandan Tasarruf, 34 ❖ Mutluluk, 38 ❖ Sıkıntı, 41 ❖ Karşılıklı Bağlılığın İlanı, 45 ❖ Emegin Katlanarak Çoğalması, 50 ❖ Kendine Yetmek Yoksulluktur, 53 ❖ Kırsal Cennetin Dirilişi, 55 ❖ Yeninin Çağrısı, 57

İKİNCİ BÖLÜM

KOLEKTİF BEYİN: 200.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA TAKAS VE UZMANLAŞMA, 59

Homo Devingenus, 64 ❖ Değiştokuşa Başlamak, 67 ❖ Toplayıcılık İçin Avcılık, 73 ❖ Sahil Boyunca Gezinerek Doğuya, 79 ❖ Ticaret Yapmalı mıyız?, 84 ❖ Ricardo'nun Sihirli Numarası, 87 ❖ Yenilik Ağları, 91 ❖ Yakındoğuda Kurulan Ağlar, 96

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ERDEMİN ÜRETİLMESİ: 50.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA

MAL DEĞİŞTOKUŞU, GÜVEN VE KURALLAR, 99

Ticaret Ortağı Bulmak, 103 ❖ Güvenin Özsuğu, 107 ❖ Geleceğin Gölgesi, 112 ❖ Güven, Piyasaların İşlemesini Sağlıyorsa, Piyasalar Güven Yaratabilir mi?, 114 ❖ Cebir, Özgürlüğün Zıddıdır, 117 ❖ Canavar Şirket, 124 ❖ Ticaret ve Yaratıcılık, 128 ❖ Kurallar ve Aletler, 129

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DOKUZ MİLYARI DOYURMAK: 10.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA ÇİFTÇİLİK, 133

Ticaret Olmadan Çiftçilik Olmaz, 139 ❖ Kapital ve Metal, 142 ❖ İğrenç Vahşi?, 146 ❖ Gübre Devrimi, 151 ❖ Borlaug Genleri, 153 ❖ Yoğunlaşmış Tarım Doğayı Kurtarır, 155 ❖ Organik Tarımın Hatalı Çağrısı, 162 ❖ Genleri Değiştirmenin Yolları, 166

BEŞİNCİ BÖLÜM

ŞEHİRLERİN ZAFERİ: 5.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA TİCARET, 171

Ur Şehri, 173 ❖ Pamuk ve Balık, 175 ❖ Bayrak, Ticareti Takip Eder, 178 ❖ Denizcilik Devrimi, 180 ❖ Parçalanmış Yönetimlerin Erdemi, 184 ❖ Ganj'dan Tiber'e, 187 ❖ Çöl Gemileri, 189 ❖ Pisa Taciri, 191 ❖ Doymak Bilmeyen Devlet, 193 ❖ Hububat Yasalarının Yeniden Feshi, 198 ❖ Şehrin Yüceltilmesi, 202

ALTINCI BÖLÜM

MALTHUS'UN TUZAĞINDAN KAÇMAK: 1200 YILINDAN SONRA NÜFUS, 205

Ortaçağdaki Çöküş, 207 ♦ Hamarat Devrim, 211 ♦ Britanya'nın İstisnai Durumu, 214 ♦ Demografik Geçiş, 216 ♦ Açıklanmayan Bir Görüngü, 221

YEDİNCİ BÖLÜM

KÖLELERİN SERBEST BIRAKILMASI: 1700 YILINDAN SONRA ENERJİ, 227

Varlıklı Daha da Varlıklı, 231 ♦ Maden Toprakları, 234 ♦ Talep Varsa Arz da Olur, 237 ♦ Kral Kömür, 243 ♦ Dinamo 247 ♦ Isı İştir ve İş Isıdır, 249 ♦ Biyoyakıtların Çılgın Dünyası, 254 ♦ Verim ve Talep, 258

SEKİZİNCİ BÖLÜM

İCADIN İCAT EDİLİŞİ: 1800 YILINDAN SONRA ARTAN VERİMLİLİK, 261

Yenilik Çalı Yangını Gibidir, 265 ♦ İtici Güç Bilim mi?, 269 ♦ Sermaye mi?, 272 ♦ Fikri Mülkiyet mi?, 276 ♦ Devlet mi?, 281 ♦ Takas!, 283 ♦ Sonsuz Olasılık, 288

DOKUZUNCU BÖLÜM

DÖNÜM NOKTALARI: 1900 YILINDAN SONRA KARAMSARLIK, 291

Kötü Haberin Kısa Tarihi, 294 ♦ Dönüm Noktası Hastalığı, 298 ♦ Beterin Beteri, 301 ♦ Kanser, 308 ♦ Nükleer Mahşer, 310 ♦ Kıtık, 311 ♦ Kaynaklar, 313 ♦ Temiz Hava, 315 ♦ Genler, 317 ♦ Salgın Hastalıklar, 318 ♦ Ricat Borusunu Öttürmek, 322

ONUNCU BÖLÜM

GÜNÜMÜZÜN İKİ BÜYÜK KARAMSARLIĞI: AFRİKA VE 2010 SONRASI İKLİM, 325

Dipteki Bir Milyar Afrikalı, 327 ♦ Yardım Sınavı, 329 ♦ Başarısızlığa Mahkûm mu?, 331 ♦ Dünya Sizin İstiridyeinizdir, 324 ♦ İklim, 340 ♦ Daha Sıcak ve Zengin mi, Yoksa Daha Soğuk ve Yoksul mu?, 345 ♦ Ekosistemleri Kurtarmak, 352 ♦ Ekonominin Karbonsuzlaştırılması, 356

ON BİRİNCİ BÖLÜM

TAKASBİLİM: 2100 HAKKINDA AKILCI İYİMSERLİK, 363

İleri ve Yukarı, 366 ♦ Ne Kadar İyi Olabilir?, 367

Derkenar, 373

Teşekkür, 377

Dizin, 381

GİRİŞ

FİKİRLER ÇİFTLEŞTİĞİNDE

Başka hayvan sınıflarında birey, bebeklik çağından reşitliğe ya da olgunluğa doğru ilerler; basit hayatının kapsamında, doğasının ulaşabileceği tüm yetkinliğe erişir. Fakat insan cinsinde, birey gibi tür de ilerler; her müteakip devirde, önceki çağın temelleri üzerine yeni kat eklerler.

ADAM FERGUSON

An Essay on the History of Civil Society (1767)



Bu satırları yazarken, masamda kabaca aynı boyut ile şekle sahip, insan yapımı iki nesne duruyor: Bir tanesi, kablolu bir bilgisayar faresi; öteki, Orta Taş Devri'nden kalma, yarım milyon yaşında bir el baltası.¹ İkisi de insan eline oturacak şekilde tasarlanmış; insanoğlu tarafından kullanılmanın kısıtlamalarına uygunlar. Fakat aralarındaki fark muazzam. Biri, girift iç tasarımıyla birlikte birçok aksamın meydana getirdiği karmaşık bir mamul, üstelik onca bilgi katmanının mevcudiyetini de yansıtıyor. Ötekiyse tek bireyin becerisini yansıtan tek bir cisim. Bu nesnelerin arasındaki fark, günümüzde insan hayatının yarım milyon yıl öncesinin yaşantısından epey farklı olduğunu gösteriyor.

Elinizdeki kitap, tüm hayvan türlerinden farklı olarak insan toplumunun yaşadığı hızlı, daimi, kesintisiz değişim hakkında. Bir biyolog için bu, açıklanması gereken bir durum. Son yirmi yılda, insanların öteki hayvanlara ne kadar benzediği hakkında dört kitap yazdım. Bu kitap ise insanın hayvanlardan farkı üzerine. Peki insanların hayatlarını böyle harala gürele değiştirmesini mümkün kılan şey ne?

İnsan doğası değişiyor diyemeyiz sanırım. Nasıl el baltasını tutan elin şekli ile bilgisayar faresini tutan elin şekli aynıysa, öteki hayvanlar gibi insanlar da her zaman yiyecek aramış ve arayacaktır, sevişmek istemiş ve isteyecektir, çocuklarına bakmış ve bakacaktır, statü rekabetine girmiş ve girecektir, acıdan kaçmış ve kaçacaktır. İnsan türünün pek çok huyu da değişmez. Dünyanın en uzak köşesine gitseniz bile şarkı söyleyenlere, gülümseyenlere, konuşanlara, cinsel kıskançlığa ve mizah anlayışına rastlarsınız; üstelik bu özelliklerin hiçbirisi şempanzelerde aynı değil. Zamanda yolculuk yapabilseniz, Shakespeare, Homeros, Konfüçyus ve Buda'nın saiklerini kolayca anlayıp paylaşabilirsiniz. 32.000 yıl önce Fransa'nın güneyindeki Chauvet mağarasında o zarif gergedan resimlerini boyamış adamla tanışabilseydim, her türlü ruhsal özellik bakımından tam bir insan görürdüm, hiç şüphem yok. İnsan hayatı ekseriyetle değişmiyor.

Yine de hayatın 32.000 yıl öncesiyle aynı olduğunu söylemek saçma olurdu. Bu süre zarfında mensubu olduğum canlı türü %100.000 çoğaldı ve belki de üç milyon kişiden yaklaşık yedi mil-

¹ El baltası ve fare fotoğrafları John Watson'ın izniyle kullanılmıştır.

yar insana ulaştı.² Kendisine, başka türlerin hayal bile edemeyeceği maddi rahatlıklar ve lüksler sağladı. Gezegenin yaşanabilir her köşesine yerleşti ve yaşanması mümkün olmayan her yerini de keşfetti. Dünyanın görünüşünü, genetiğini, kimyasını değiştirdi ve bütün kara bitkilerinin ürettiğinin belki de %23'ünü kendi amaçlarına alet etti. Kendisini atomların gelişigüzel olmayan ve özgün düzenlemeleleriyle, yani teknolojilerle kuşattı; bu teknolojileri neredeyse hiç durmadan icat etti, geliştirdi ve çöpe attı. Bu özellikler başka yaratıklar için geçerli değildir; hatta şempanzeler, şişe burunlu yunuslar, papağanlar, ahtapotlar gibi beyinleri en gelişmiş olanlar için bile. Onların ara sıra alet kullandıkları ve ekolojik yaşam alanlarını değiştirdikleri olur, fakat “yaşam standartlarını yükseltmezler” ya da “ekonomik büyümeyi” tecrübe etmezler. “Yoksulluk” ile karşı karşıya kalmazlar. Ne bir yaşam biçiminden ötekine ilerleme gösterirler, ne de ilerlemeyi beğenmemelik ederler. Tarım, kent, ticaret, sanayi, bilişim devrimlerini yaşamazlar; nerede kaldı Rönesans, Reform, ekonomik kriz, demografik geçiş, iç savaş, soğuk savaş, kültür savaş, kredi daralması gibi kavramları tecrübe etsinler. Bense masamda oturuyorum ve etrafım çeşit çeşit nesneyle sarılmış durumda: Telefonlar, kitaplar, bilgisayarlar, fotoğraflar, kâğıt kısıkaçları ve kahve fincanları; oysa hiçbir maymun bunları yapmaya yaklaşmamıştır bile. Bir ekrana sayısal bilgiler aktarıyorum; hiçbir yunus bunu başaramamıştır. Soyut kavramların farkındayım, örneğin bugünün tarihi, hava durumu, termodinamiğin ikinci yasası gibi; hiçbir papağan bunları kavrayamaz. Ben kesinlikle farklıyım. Peki, ama beni bu kadar farklı kılan şey ne?

Tek fark, diğer hayvanlara kıyasla daha büyük bir beyne sahip olmam değildir. Nihayetinde, son dönem Neandertallerin ortalama beyni benimkinden büyüktü, ama yine de bu paldır küldür kültürel değişimi yaşamadılar. Dahası, başka hayvan türlerine nazaran beynim büyük olsa da, hava durumu tahmini yapmak şöyle dursun, daha kahve fincanlarının ve kâğıt kısıkaçlarının nasıl imal edildiği konusunda bile pek de net bir fikrim yok. Psikolog Daniel Gilbert, her meslektaşının, meslek hayatının bir noktasına geldiğinde “insanoğlu bilmem ne yapan tek hayvandır” benzeri cümleler kurma zorunluluğu olduğunu şaka yollu söylemiştir.³ Dil, bilişsel muhakeme, ateş,

² M. Kremer, “Population growth and technical change, one million B.C. to 1990”, *Quarterly Journal of Economics*, 108:681-716, 1993.

³ Daniel Gilbert, *Stumbling on Happiness*, Harper Press, 2007. [Mutluluk Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rante.org>]

yemek pişirmek, alet yapmak, öz farkındalık, aldatmak, taklit, sanat, din, kavrayıcı başparmaklar, fırlatılabilir silahlar, dik duruş, büyükanne ve büyükbabaların torunlara bakması ... yalnızca insanoğluna atfedilen özelliklerin listesi gerçekten uzundur. Fakat yerdumuzlarına [*Orycteropus afer*] ya da tüysüz yüzlü Afrika kuşlarına [*Corythaixoides personatus*] özgü özelliklerin listesi de oldukça uzundur. Tüm bu özellikler gerçekten de sadece insanlara aittir ve çağdaş yaşamın meydana gelmesine epey yardım etmişlerdir. Fakat hayata zar zor tutunan bir maymun adamın, hiç yerinde saymayan ilerici bir modernleşmeci yaratığa olan ani dönüşümünde, bu özelliklerden hiçbirinin doğru zamanda ortaya çıkmadığını ya da insanoğlu tarihinde doğru etkiyi yapmadığını iddia ediyorum; belki dil istisna sayılabilir.⁴ Bu özelliklerin çoğu hikâyenin epey başında ortaya çıktı ve öyle pek bir ekolojik etkileri falan da olmadı. Vücudunuzu boyamayı isteyecek ya da bir sorunu yanıtlamak üzere akıl yürütecek kadar bilinçli olmak hoştur, fakat bu kadarı dünyayı ve ekolojisini fethetmeye yetmez.

Açıkçası, teknolojik modernitenin hâkim olduğu bir yaşamla başa çıkabilmesi için insanoğluna büyük beyin ve dil gerekli olabilir. Sosyal öğrenme [çevreden öğrenmek] konusunda insanoğlu epey beceriklidir; hatta aslında şempanzelerle kıyaslandığında bile insanlar bire bir taklit işine takıntılı bir ilgi göstermektedir.⁵ Fakat büyük beyin, taklit ve dil becerileri, tek başına refahın, ilerlemenin ve yoksulluğun açıklaması değildir. Bu vasıflar tek başlarına yaşam standartlarında değişime sebep olamazlar. Neandertallerde bunların hepsi vardı: Devasa beyinler, muhtemelen karmaşık konuşma dilleri ve bolca teknoloji. Fakat yaşam alanlarını asla genişletmediler. Benim iddiama göre, kafamızın içine bakmak, türümüzdeki bu sıra dışı değişim becerisini açıklamak için yanlış yere bakmak anlamına gelir. Bu, beyinde gerçekleşmiş bir olay değildi. Söz konusu olan şey, beyinler arasında gerçekleşmiş bir olaydı. Kolektif bir görüngüydü.

Şimdi el baltasına ve bilgisayar faresine geri dönelim. İkisi de “insan yapısı”dır, fakat bir tanesi tek kişinin eseri, ötekini yüzlerce, hatta belki milyonlarca insan yapmıştır. Kolektif zekâ ile kastettiğim

Üzerine Çeşitlemeler, çevirenler: Filiz Şar, Asiye Hekimoğlu Gül, Optimist Yayınevi, 2009.]

⁴ M. Pagel, “Rise of the digital machine”, *Nature*, 452:699, 2008.

⁵ V. Horner ve A. Whiten, “Causal knowledge and imitation/emulation switching in chimpanzees (*Pan troglodytes*) and children (*Homo sapiens*)”, *Animal Cognition*, 8:164-81, 2005.

şey işte budur. Hiç kimse tek başına bilgisayar faresi yapmayı bilmez. Fabrikada aleti montajlayan kişi, plastiğin üretildiği petrolün kuyusunu kazmaktan ya da petrol çıkaran kişi aleti montajlamaktan anlamaz. Bir noktada, tüm hayvanlardan farklı olarak insan zekâsı kolektif ve birikimli bir nitelik kazanmıştır.

ÇİFTLEŞEN ZİHİNLER

İnsan doğasının değişmediğini, ama insan kültürünün değişim geçirdiğini söylemek, evrimi yadsımak anlamına gelmez; aslında evrimi kabul etmek demektir. İnsanlık sıra dışı bir evrimsel değişim patlaması yaşıyor ve bu değişimin itici gücü Darwin'in o eski moda doğal seçim düşüncesidir. Fakat benim bahsettiğim seçim fikirler arasında yapılıyor, genler arasında değil. Bu fikirlerin bulunduğu yaşam alanıysa (habitat) insan beyinleridir. Bu kavram uzun süredir sosyal bilimlerde yüzeye çıkmaya çabılıyor. Fransız toplumbilimci Gabriel Tarde 1888'de şöyle yazmıştır: "Bir icat taklit yoluyla yayıldığında, buna toplumsal evrim diyebiliriz."⁶ 1960'larda Avusturyalı iktisatçı Friedrich Hayek, "başarılı kurumların ve âdetlerin taklit yoluyla seçilimi" sosyal evrimde belirleyici etkindir, diye yazmıştı.⁷ Evrim biyoloğu Richard Dawkins 1976 yılında kültürel taklit birimi olarak "mem" terimini uydurdu.⁸ 1980'lerde iktisatçı Richard Nelson ise tüm ekonomilerin doğal seçimle evrimleştiğini ileri sürdü.⁹

Kültürel evrim derken kastettiğim şey şu: 100.000 yıldan da eski bir zamanda, öteki türlerde hiç olmadığı şekilde, kültür evrimleşmeye başladı, genlerin milyarlarca yıldır başına geldiği gibi, artık kendini eşliyor, mutasyona uğruyor, rekabet ediyor, seçilime maruz kalıyor ve birikiyordu. Doğal seçim nasıl göz adlı organı birikimli bir şekilde parça parça inşa etmişse, insanoğlunun kültürel evrimi de birikimli şekilde bir kültür ya da fotoğraf makinesi inşa edebiliyordu.¹⁰ Şem-

⁶ G. Tarde, *On Communication and Social Influence*, Chicago University Press, 1969/1888.

⁷ F. A. Hayek, *The Constitution of Liberty*, Chicago University Press, 1960.

⁸ R. Dawkins, *The Selfish Gene*, Oxford University Press, 1976 [*Gen Bencildir*, çeviren: Asuman Müftüoğlu, Tübitak Yayınevi, 1995].

⁹ R. R. Nelson ve S. G. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, 1982.

¹⁰ P. Richerson ve R. Boyd, *Not by Genes Alone*, Chicago University Press,

panzeler, sivri sopaları küçük gece maymunlarına [*Galago maholi*] nasıl saplayacaklarını birbirlerine öğretebilir veya katil balinalar sahilden uzaklaşmış denizaslanlarını avlamayı birbirlerine gösterebilir; fakat bir somun ekmeğin veya konçertonun tasarımıda yer alan birikimli kültür insanoğluna özgüdür.

Peki, ama neden? Neden biz, ama katil balinalar değil? İnsanların kültürel evrim geçirdiğini söylemek, ne yeni bir şeydir ne de pek bir işe yarar. Ne kadar verimli ve dâhice uygulanırsa uygulansın, taklit ve öğrenme aşamaları, insanların bu eşsiz değişimi neden geçirmeye başladığını açıklamak için tek başına yeterli değildir. Başka bir şey daha gerekiyor, insanoğlunda var olan, ama katil balinalarda olmayan bir şey. Bana kalırsa aradığımız yanıt, insanoğlunun tarihinin bir noktasında fikirlerin buluşup çiftleştiği ve birbirleriyle seviştiğidir.

Açıklamama izin verin. Cinsellik, biyolojik evrimi birikimli kılan özelliktir, çünkü farklı bireylerin genlerini bir araya getirir. Dolayısıyla bir varlıkta meydana gelen mutasyon, başka birinde oluşan mutasyonla güç birliği yapabilir. Bu örnekseme bakterilerde son derece açıktır: Bakteriler kendilerini çoğaltmadan da gen değiş tokuşu yapabilir ve bu sayede, antibiyotiklere karşı direnç oluşturan genleri başka bakteri türlerinden edinebilirler. Eğer birkaç milyar yıl önce mikroplar gen takas etmeye başlamasaydı ve hayvanlar bu takası cinsellik aracılığıyla sürdürmeseydi, hep birlikte gözü oluşturan genlerin hepsi tek hayvanda bir araya gelemezdi; ne de bacakları, sinir hücrelerini ya da beyni oluşturan genler aynı yerde toplanırdı. Her mutasyon kendi soyunda yalıtılmış bir şekilde kalır ve sinerjinin nimetlerini keşfetmesi mümkün olamazdı. Karikatür gözüyle bakarsak, bir balığın sadece ilkel akciğeri evrimleştirdiğini, başka bir balığın ilkel uzuvları evrimleştirdiğini, ama sonuçta ikisinin de karaya çıkamadığını düşünebiliriz. Cinsellik olmadan evrim olabilir; fakat çok ama çok daha yavaş seyreder.

Kültürde de durum aynı. Kültür sırf bireylerin birbirlerinden çeşitli âdetleri öğrenmesinden meydana gelseydi, kısa süre içinde durgunlaşır ve gelişemezdi. Çünkü kültürün birikimli olabilmesi için fikirlerin buluşup çiftleşmesi gereklidir. “Fikirlerin çapraz döllenmesi” ifadesi bir klişedir, fakat bu klişenin maksatsız bir doğurganlığı vardır. Molekül biyoloğu François Jacob, “yaratmak rekombinasyon

2005: “Ta ki sonuçta en mükemmel noktasına ulaşana dek yenilik ardına yenilik yapma geleneğini oluşturmak.”

yapmaktır” demiştir.¹¹ Demiryolunu icat eden adam ile lokomotif icat eden adamın, üçüncü kişiler aracılığıyla bile olsa, asla bir araya gelemediğini ya da konuşmadığını hayal edin. Kâğıt ve matbaa, internet ve cep telefonu, kömür ve türbin, bakır ve kalay, tekerlek ve çelik, yazılım ve donanım. Tarih öncesi dönemde, büyük beyinli, kültürlü ve öğrenmeye açık insanların ilk defa birbirleriyle bir şeyleri takas etmeye başladığı bir noktanın var olduğunu ve bunu yapmaya başladıkları andan itibaren kültürün birikmeye başlayıp insanın aceleci ekonomik “ilerleme” deneyinin harekete geçtiğini ileri sürmeden duramayacağım. Cinsellik, biyolojik evrim için ne ise, takas da kültürel evrim için odur.

Takas sayesinde insanlar “işbölümü”nü, yapılan işlerde uzmanlaşmayı ve ortak kazancın marifetlerini keşfettiler. Zaman makinesiyle o âna gidebilen primat bilimciler için takas işlemi, en başta önemsiz bir şeymiş gibi görünürdü ve böylece başlangıç ânını kaçırmırlardı. Takas alışkanlığı, primat bilimcilere türün ekolojisi, hiyerarşisi ve batıl inançları kadar ilginç görünmezdi. Fakat kimi maymun adamlar birbirleriyle gıda ya da aletleri öyle bir şekilde değiş tokuş etmeye başlamış olmalı ki, her iki taraf da bundan kârlı çıkmış ve yaptıkları işlerde daha fazla uzmanlaşmış olmalı.

Uzmanlaşma, yenilik yapılmasını yüreklendirmiştir, çünkü alet yapan aletlerin üretilmesi için zaman ayırmayı kolaylaştırmıştır. Bu zaman tasarrufu, işbölümüyle doğru orantılıdır; basite indirgersek refah da tasarruf edilen zaman demektir zaten. İnsanoğlu tüketici olarak ne kadar çeşitlenmiş, üretici olarak ne kadar uzmanlaşmış ve ne kadar takas yapmışsa, refahı o oranda artmıştır ve artacaktır. İyi haber ise, bu sürecin kaçınılmaz bir sonunun olmayışındır. Küresel işbölümüne ne kadar insan katılırsa, o kadar insan uzmanlaşabilir, takas yapabilir ve hepimiz o kadar varlıklı oluruz. Daha da önemlisi, bu yolda ilerlerken bir yandan da ekonomik çöküşler, nüfus patlamaları, iklim değişikliği, terörizm, yoksulluk, AIDS, depresyon ve obezite gibi etrafımızı kuşatan sorunları çözemememiz için hiçbir sebep de yok. Bu, kolay olmayacak, fakat bu kitabın yayımlanmasından yüzyıl sonra, 2110 yılında insanlığın bugüne kıyasla çok daha müreffeh olması, ayrıca mesken tuttuğu gezegende çevrenin daha iyi bir duruma gelmesi gayet mümkün ve olasılık dahilinde. Elinizdeki kitap, insan ırkını değişimi kucaklamaya, akılcı bir iyimserliğe bürünmeye, böylece insanoğlunun ve içinde yaşadığı gezegenin daha iyi hale gelmesi

¹¹ François Jacob, “Evolution and tinkering”, *Science*, 196:1163, 1977.

uğruna mücadele vermeye davet ediyor.

Kimileri Adam Smith'in 1776 yılında söylediklerini tekrar dile getirmekten başka bir şey yapmadığını söyleyecek.¹² Fakat Adam Smith'in zamanından bu yana onun getirdiği anlayışı değiştirecek, zorlayacak, düzeltecek ve güçlendirecek çok şey oldu. Örneğin, o, bir sanayi devriminin ilk safhalarında yaşadığını fark etmemiştir. Ben bir birey olarak Smith'in dehasına denk olmayı düşünemem, fakat ona karşı büyük bir üstünlüğe sahibim: onun kitabını okuyabilirim. Kendi zamanından bu yana Smith'in kendi içgörüsü başka içgörülerle çifteleşmiştir.

Dahası, bu fırtınalı kültürel değişim sorunu üzerine bu kadar az insanın kafa yorması beni hep şaşırtmıştır. Bence dünya, başka insanlara bağımlılıklarının azaldığını, kendilerine ne kadar yeterlerse durumlarının o kadar iyiye gideceğini, teknolojik ilerlemenin yaşam standartlarını hiç geliştirmediklerini, dünyanın muntazaman kötüye gittiğini, fikir ve nesne alışverişinde bulunmanın son derece yersiz olduğunu düşünen insanlarla dolu. Ayrıca, refahın ne olduğunu tanımlama ve neden bizim türümüzün başına geldiğini anlama konularında eğitilmiş iktisatçıların derin bir ilgisizliği olduğunu görüyorum ki ben onlardan biri değilim. Sonra düşündüm ki, bu kitabı yazarak kendi merakımı giderebilirdim.

Bu kitabı, eşi benzeri görülmemiş ekonomik karamsarlığın yaşandığı bir zamanda yazıyorum. Dünya banka sistemi çöküşün kıyısında yalpalıyor, muazzam bir borç balonu patladı, dünya ticareti kasıldı kaldı, verimlilik düştükçe tüm dünyada işsizlik keskin bir artış gösteriyor. Yakın gelecek gerçekten umutsuz görünüyor ve bazı hükümetler kamu borçlarını artırmayı planlıyor, ki bu önlem gelecek neslin zenginleşme becerisini sakatlayabilir. Northern Rock bankasının yönetimde görev almayan yönetim kurulu başkanı olarak bu felaketin bir safhasında rol oynamış olmaktan son derece üzgünüm; birçok banka gibi benim bankam da bu kriz sırasında likidite sıkıntısı çekti. Elinizdeki kitap bu deneyimle ilgili değil (oradaki işimin şartları gereği bu konu hakkında yazma özgürlüğüm yok). Bu deneyim, sermaye ve varlık piyasalarına güvenimi yok etti, yine de mal ve hizmet piyasalarının tutkuyla lehindeyim. İktisatçı Vernon Smith ve meslektaşlarının laboratuvarlarda yaptığı deneyler aracılığıyla, örneğin saç kesimi ve hamburger gibi hızlı tüketime yönelik mal ve hizmet

¹² Adam Smith, *The Wealth of Nations*, 1776 [Milletlerin Zenginliği, çeviren: Haldun Derin, İş Bankası Yayınevi, 2006].

piyasalarının iyi işlediğini, dolayısıyla bunları, verimlilik ve yenilik yaratamayacak şekilde tasarlanmanın çok zor olduğunu uzun süre önce kanıtladıklarını keşke bilseydim. Spekülasyon, sürü psikolojisi, *akla dayanmayan* iyimserlik, kolay kazanç peşinde koşturmak ve dolandırıcılığın cazibesi gibi unsurlar, varlık piyasalarının ipin ucunu kaçırıp batağa saplanmasına sebep oluyor; bu yüzden de bu piyasalarda itinalı bir düzenlemeye ihtiyacımız var ve bunu her zaman desteklemişimdir. (Mal ve hizmet piyasaları o kadar düzenlemeye ihtiyaç duymaz.) Fakat 2000'lerin ekonomik balonunu o kadar ağırlaştıran şey, hükümetin konut ve para politikasıydı; özellikle de ABD'de. Bu politika yüzünden sağlam olmayan rizikolara yapay bir şekilde ucuz para boca edildi, böylece sermaye piyasalarının aracılara da bol para akmış oldu.¹³ Üstelik bu krizin ekonomik olduğu kadar siyasi sebebi de vardı.¹⁴ Devletin işe gereğinden fazla karışmasına güven duymayışımın nedeni işte bu.

(Tam bir açıklama olması adına burada söylemeliyim ki, bankacılığın yanı sıra yıllar içinde bilimsel araştırma, türlerin korunması, gazetecilik, çiftçilik, kömür madenciliği, risk sermayesi, ticari mülk işi ve bunun gibi alanlarda da çalışıp kazanç sağladım; bu sektörlerle dair aşağıdaki sayfalarda belirttiğim görüşlerimi söz konusu tecrübelerim etkilemiş olabilir ve kesinlikle şekillendirmiştir. Fakat belirli bir görüşü yaymak için asla para almadım.)

Akılcı iyimserlik anlayışına göre, dünya mevcut krizden kendini çekip kurtaracaktır; çünkü mal, hizmet ve fikir piyasaları herkesin düze çıkmasını sağlayacak şekilde insanların dürüstçe takas yapmasını ve uzmanlaşmasını mümkün kılmaktadır. Yani elinizdeki kitap piyasaları ezbere metheden ya da lanetleyen bir kitap değil, fakat takas ve uzmanlaşmaya dair piyasa sürecinin birçok kişinin düşündüğünden daha eski ve adil olduğunu anlatan bir incelemedir; üstelik insan ırkının geleceği hakkında iyimser olmak için pek çok sebep sıralıyor. Bu kitap, bilhassa değişimin faydaları hakkında. Genelde, siyasi yelpazenin farklı renklerine mensup gericilerle fikir uyuşmazlığı içinde olduğumu görüyorum: Maviler (muhafazakârlar) kültürel değişimden hoşlanmıyor, kızıklar ekonomik değişimi sevmiyor, yeşiller ise teknolojik değişimden hoşnutsuz.

¹³ Bu konuda sağlam bir açıklama için bkz. J. Norberg, *Financial Fiasco*, Cato Institute, 2009.

¹⁴ J. Friedman, "A crisis of politics, not economics: complexity, ignorance and policy failure", *Critical Review* 23 (özel sayı için tanıtım yazısı), 2009.

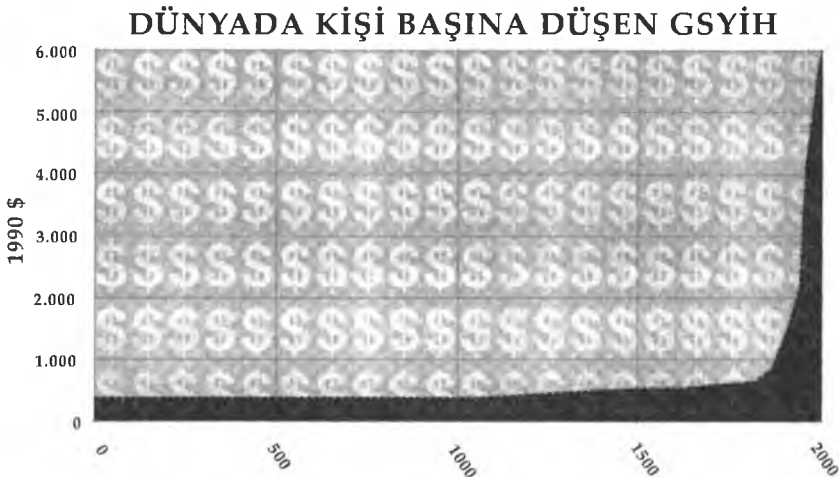
Ben akılcı bir iyimserim: Akılcıyım, çünkü bu iyimserliğe mizacıma ya da içgüdülerim aracılığıyla değil, mevcut bulgulara bakarak ulaştım. İlerleyen sayfalarda sizi de akılcı iyimser yapmayı umuyorum. İlk önce, insanoğlunun ilerlemesinin nihayetinde iyi bir şey olduğuna sizi ikna etmem gerek, ayrıca sızlanmak vazgeçilmez bir cazibeye sahip olsa da, ortalama bir insan için dünyanın yaşamaya asla şimdiki kadar elverişli bir yer olmadığını göstermeliyim, üstelik bu derin ekonomik durgunluk zamanında bile. Hem ticarete rağmen hem de ticaret sayesinde dünya artık daha zengin, daha sağlıklı, daha nazik bir yer. İlerleyen bölümlerde bu hale neden ve nasıl geldiğini anlatmak niyetindeyim. Son olarak da, daha da iyi olabilir mi diye bakacağız.

BİRİNCİ BÖLÜM

DAHA GÜZEL BİR GÜN: EMSALSİZ BİR ŞİMDİKİ ZAMAN

Ardımızda gördüğümüz tek şey gelişim olduğunda, önümüzde yıkımdan başka hiçbir şey beklememek hangi ilkeye dayanıyor?

THOMAS BABINGTON MACAULAY
Review of Southey's Colloquies on Society



Kaynak: A. Maddison, *The World Economy*. OECD Yayınları, 2006.

Bu yüzyılın ortasına geldiğimizde, insanoğlunun nüfusu on bin yıl içinde on milyonun altında bir rakamdan, yaklaşık on milyar kişiye yükselmiş olacak. Bugün milyarlarca insan, hâlâ Taş Devri'nin en berbat dönemlerinden bile daha büyük bir sefalet ve yokluk içinde yaşıyor. Bunların içinde son birkaç ay veya yıl öncesine kıyasla durumu daha da kötüleşmiş olanlar bile var. Fakat öte yandan insanların büyük bölümü atalarının hiç olmadığı kadar iyi besleniyor, iyi şartlarda barınıyor, iyi eğleniyor, salgın hastalıklara karşı iyi korunuyor ve oldukça ileri yaşlarına dek yaşıyor.¹ Kişinin isteyebileceği ya da ihtiyaç duyabileceği neredeyse her şeye ulaşmasının son iki yüzyıldır hızla arttığını, hatta son on bin yıla bakarsak değişken bir hızla yükseldiğini görürüz: Ömür uzunluğu, ağız dolusu temiz su, akciğerlerin alabildiğince temiz hava, mahrem saatler, koştuktan daha hızlı yolculuk etmeyi sağlayan araçlar, bağırarak erişemeyeceğimiz uzaklıklarla iletişim kurma yolları. İnsanoğlunun bu nesli, yüz milyonlarca insanın sefil bir yoksulluk, hastalık ve kıtlık içinde yaşamasına izin verse bile, önceki tüm nesillere kıyasla çok daha fazla kaloriye, vat, lümen-saat, santimetrekare, gigabayt, megahertz, ışık yılı, nanometre, dönüm başına kileye, litre başına kilometreye, gıda mili, hava mili² ve elbette paraya ulaşabiliyor. Daha fazla cırcırtları, aşıları, vitaminleri, ayakkabıları, şarkıcıları, pembe dizileri, mango dilimleyicileri, cinsel partnerleri, tenis raketleri, güdümlü füzeleri var; üstelik ihtiyaçları olduğunu düşleyebilecekleri her şeye sahipler. Bir tahmine göre New York ya da Londra'da satın alabileceğiniz farklı ürünlerin sayısı on milyarı aşıyor.³

Bunu söylemeye gerek olmamalı, ama var. Bugün kimi insanlar hayatın geçmişte daha iyi olduğunu düşünüyor. Uzak geçmişteki hayata ait sadeliğin, sükûnetin, toplumsallık ve maneviyatın yanı sıra erdemin de kaybolduğunu söylüyorlar. Geçmişe duyulan

¹ M. Kremer, "Population growth and technical change, one million BC to 1990", 1993. Brad De Long'un tahminleri için bkz. http://econ161.berkeley.edu/TCEH/1998_Draft/World_GDP/Estimating_World_GDP.html.

² *Gıda mili*: Üretildiği noktadan tüketiciye ulaşana dek gıdanın kat ettiği mesafe. *Hava mili*: Hava taşımacılığında birim mesafe; deniz miline eşittir, yani 1.852 metredir —*çev. notu*.

³ E. Beinhocker, *The Origin of Wealth*, Harvard Business School Press, 2006.

bu pembemsi özlemin genelde varlıklılarla sınırlı olduğuna dikkat edin. Tuvalet ihtiyacını evin dışındaki bir çukurda gidermek zorunda olmayınca, köylünün hayatına duyulan melankoli hissini cilalamak kolaydır. Tarihin 1800, yerin de Batı Avrupa ya da Kuzey Amerika'nın doğusu olduğunu hayal edin. Aile, ahşap evin ortasındaki ocağın etrafında toplanmış. Baba yüksek sesle Kitabı Mukaddes'ten parçalar okurken anne de soğanlı et güvecini tabaklara pay ediyor. Ağlayan bebeği ablalarından biri yatıştırmaya uğraşırken, büyük oğlan masanın üstündeki çömlek kupalara testiden su döküyor. En büyük abla ise ahırda atı besliyor. Dışarıda ne trafik gürültüsü ne de uyuşturucu satıcıları var; ayrıca ineğin taze sağılmış sütünde dioksinlere ya da radyoaktif serpintiye rastlamak da mümkün değil. Her şey huzur ve sükûnet içinde; pencerenin dışında bir kuş şakıyor.

Hadi ama! Bu aile, köyün hali vakti yerinde ailelerinden biri olsa bile, babanın Kitabı Mukaddes'i okuması akciğerlerinden gelen öksürüklerle ikide bir kesilmekte; çünkü bu öksürükler elli üçüne geldiğinde babayı öldürecek olan hastalığın, yani zatürreenin belirtisi. Üstelik şöminede yanan ateşin dumanı da bu illete hiç yaramaz. (Adam yine de şanslı; çünkü 1800'de İngiltere'de bile ortalama ömür uzunluğu kırktı.) Bebek çiçek hastalığından ölecek, zaten ağlatan da o. Ablası yakında sarhoş bir kocanın malı olacak. Oğlanın döktüğü suda aynı dereeden su içen ineklerin tadı var. Diş ağrısı anneye işkence ediyor. Komşunun kiracısı büyük ablayı daha şimdiden samanlıkta hamile bırakıyor ve kızın doğuracağı çocuk yetimhaneye gönderilecek. Soğanlı güvecin rengi gri ve kıkırdaklı, bununla birlikte et aslında sofralarında yulaf lapası dışında nadiren gördükleri bir değişikliktir; ayrıca bu mevsimde meyve ya da salata yok. Tahta bir kâseden tahta kaşıkla yiyorlar. Mumlar çok pahalı, dolayısıyla şömine ateşiyle yetinmiyorlar. Ailede kimse şimdiye dek ne tiyatroya gitmiş, ne de resim yapmış ya da piyano dinlemiş. Birkaç yıl süren okul eğitimi, papaz evinde bağınaz bir despotun öğrettiği ağdalı bir Latince ibaret. Baba bir keresinde şehre inmiş, fakat bu seyahat bir haftalık kazancına mal olmuş; ötekiler ise evden on beş milden fazla asla uzaklaşmamış. Her kızın iki yün elbisesi, iki keten gömleği ve bir çift ayakkabısı var. Babanın ceketini aylık kazancına patlamış, fakat artık ceketini bitler sarmış durumda. Çocuklar yere atılmış saman döşeklerde ikişer ikişer uyuyor. Pencerenin dışındaki kuşa gelince, evin oğlu yarın onu tuzakla yakalayıp yiyecek.⁴

⁴ Bkz. D. McCloskey, *The Bourgeois Virtues*, Chicago University Press, 2006: Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

Kurguladığım aile hoşunuza gitmediyse, belki de istatistikleri tercih edersiniz. 1800'den beri dünyanın nüfusu altı katına çıktı, yine de ortalama ömür uzunluğu iki kattan fazla arttı ve reel gelir en az dokuz kat yükseldi.⁵ İsterseniz daha kısa bir zaman aralığına bakalım: 1955'e kıyasla 2005 yılında Yerküre adlı gezegende, ortalama insanoğlu yaklaşık üç kat fazla para kazanıyor (enflasyona göre hesaplanmıştır) ve üçte bir oranında daha fazla kaloriyle besleniyordu; ayrıca çocuklarını defnetme oranı üçte bire düşmüştü ve üçte bir oranında daha uzun yaşıyordu. Savaş, cinayet, doğum, kaza, kasırga, sel, kıtlık, boğmaca, tüberküloz, sıtma, difteri, tifo, karahumma, kızamık, çiçek hastalığı, iskorbüt ya da çocuk felci yüzünden ölme ihtimali daha düşük. Herhangi bir yaş grubunda kansere veya kalp hastalığına yakalanma ya da felç geçirme olasılığı daha az. Okuryazar olması ve bir okulu bitirmesi daha muhtemel. Kendi telefonunun, sifonlu tuvaletinin, buzdolabının ve bisikletinin olması çok daha olası. Tüm bunlar dünya nüfusunun en az ikiye katlandığı yarım yüzyıllık bir sürede gerçekleşmişti; oysa artan nüfus baskısı yüzünden gıda ürünleri karneye bağlanmamış, bunun aksine dünya insanların erişebildiği mallar ve hizmetler artmıştı. Hangi ölçüte göre hesaplanırsa hesaplansın bu, inanılmaz bir insan başarısıdır.

Ortalama rakamlar birçok unsuru saklar. Fakat dünyayı küçük parçalara bölseniz bile, 2005 yılında 1955'e kıyasla durumu kötü olan bir yer bulmanız epey zordur. Bu elli yıllık sürede, kişi başına reel gelir sadece altı ülkede bir parça düşmüştü: Afganistan, Haiti, Kongo, Liberya, Sierra Leone, Somali. Ortalama ömür uzunluğu yalnızca üç ülkede azalırken (Rusya, Svaziland, Zimbabve), bebeklerin hayatta kalma oranıysa hiçbir yerde düşmedi. Dünyanın geri kalan ülkelere kıyasla bu istatistikler roket hızıyla yükselmiştir. Bununla birlikte, dünyanın diğer bölgeleriyle kıyaslandığında, Afrika'nın gelişme hızı acı bir şekilde yavaş ve derme çatmadır; üstelik 1990'larda AIDS salgını baş gösterince Afrika'nın güneyindeki birçok ülkede ortalama ömür uzunlukları hızla düşmüştür (son yıllarda toparlanmışlardır).

"O zaman bırakın da zengin olalım. Küçük çiftçilerin içleri is kokan kültürlerini hatırlayın. Japonya'da yasa ve maliyet yüzünden belirli bir bölgeye bağlı kaldığınızı hatırlayın. Amerikan bahçe helalarını, üzeri buz tutmuş yağmur fiçilerim, soğuğu, nemi ve çamuru hatırlayın. Danimarka'da on kişinin bir odada kaldığını, yan odadaysa ineklerin ve tavukların yaşadığını hatırlayın. Nebraska'daki kerpiç evleri ve yalıtılmışlığı hatırlayın."

⁵ A. Maddison, *The World Economy*, OECD Yayınları, 2006.

Ayrıca bu yarım yüzyıllık dönemde kimi ülkelerin yaşam standartları ve ölüm oranlarında korkunç yıkım nöbetleri geçirdiğini görebilirsiniz: 1960'larda Çin, 1970'lerde Kamboçya, 1980'lerde Etiyopya, 1990'larda Ruanda, 2000'lerde Kongo'nun ve tüm bu süre boyunca Kuzey Kore'nin başına gelen şey buydu. Arjantin'in XX. yüzyılı ilerleme kaydetmeksizin geçirmesiye hayal kırıklığı yaratmıştır. Fakat genele bakılacak olursa, elli yıl sonra ortaya çıkan sonuç dünya için gerçekten kayda değer, hayret verici ve önemli ölçüde olumludur. Ortalama bir Güney Koreli 1955'e kıyasla artık yirmi altı yıl daha uzun yaşıyor ve on beş kat fazla gelire sahipti (ayrıca Kuzey Koreli soydaşından da on beş kat fazla kazanıyordu). Ortalama bir Meksikalı, 1955 yılındaki bir İngilizden artık daha uzun yaşıyor. Ortalama bir Botswana'lı, ortalama bir Finlinin 1955'te kazandığından fazlasını kazanıyor. Günümüzde Nepal'deki bebek ölümü oranı 1951'de İtalya'da gerçekleşenden düşük. Günde iki dolardan az parayla geçinen Vietnamlıların oranı, son yirmi yılda %90'dan %30'a düştü.⁶

Zengin daha da zenginleşmiş olabilir; fakat yoksulların durumu hiç olmadığı kadar iyi. Gelişmekte olan ülkelerdeki yoksulların tüketimi 1980 ile 2000 arasında bütün dünyanın tüketiminden iki kat hızlı arttı.⁷ Elli yıl öncesine kıyasla Çinliler on kat zengin, üçte bir oranında doğurgan, yaşamları da yirmi sekiz yıl uzun. Nijeryalılar bile 1955'e nazaran iki kat zengin, doğurganlıkları %25 düşük ve ömürleri dokuz yıl daha uzun. 1950'lerden bu yana dünya nüfusu ikiye katlanmış olsa da, mutlak yoksulluk (1985 kuruyula günde bir dolardan az kazananlar) içinde yaşayan insanların kabataslak sayısı bile düşmüştür. Bu mutlak yoksulluk koşullarında yaşayanların yüzdesi yarıdan fazla azalarak %18'in altına inmiştir.⁸ Elbette bu rakam hâlâ korkunç yüksek, fakat gidişat çaresizlik hissetmeyi pek gerektirmiyor: Bu düşüş oranı devam ederse mutlak yoksulluk 2035 civarında sıfıra gelmeli, gerçi muhtemelen bu gerçekleşmeyecek. Birleşmiş Milletler geçen beş yüzyılla kıyaslandığında yoksulluğun son

⁶ J. Norberg, *When Man Created the World*. İsveççesi: *När människan skapade världen*, Timbro, 2006.

⁷ D. Lal, *Reviving the Invisible Hand*, Princeton University Press, 2006. Ayrıca bkz. S. Bhalla, *Imagine There's No Country*, Institute of International Economics, 2002.

⁸ S. Chen ve M. Ravallion, "Absolute poverty measures for the developing world, 1981-2004", *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* (PNAS). 104:16757-62, 2007.

elli yılda daha çok azaldığını tahmin ediyor.⁹

HERKES İÇİN BOLLUK

Üstelik 1955 de yokluk yılı değildi, kendi çapında bir rekorlar zamanıydı: Hitler, Stalin ve Mao'nun (Mao halkını yeni yeni aç bırakmaya başlamıştı, böylece insanlarına ait tahılla Rusya'dan nükleer silah satın alabilecekti) yakın geçmişteki çabalarına rağmen dünya hiç olmadığı kadar zengin, kalabalık ve konforluordu. 1950'ler daha önceki yıllara kıyasla sıra dışı bir bolluk ve lüksün yaşandığı bir on yıldır. Hindistan'daki bebek ölüm oranları çoktan Fransa ve Almanya'nın 1900'deki oranlarının altına inmişti. Yüzyılın başlangıcına nazaran 1950'de Japon çocukların eğitim kurumlarında geçirdiği senelerin sayısı iki katına çıkmıştı. Dünyada kişi başına gelir XX. yüzyılın ilk yarısında neredeyse ikiye katlanmıştı. 1958 yılında J. K. Galbraith, "varlıklı toplum" öyle bir aşamaya ulaştı ki, ikna gücü yüksek reklamcılar, tüketicilere gereksiz malları "haddinden fazla tedarik ediyor" diye duyurmuştu.¹⁰

Galbraith, başkalarıyla karşılaştırıldığında Amerikalıların halinin vaktinin özellikle yerinde olduğunu söylerken haklıydı: Yüzyılın başlangıcına nazaran 1950'de boyları üç inç (yedi buçuk santimetre) uzamıştı ve tıbbi bakıma harcadıkları para cenazelere harcadıklarının iki katıydı, oysa bu oran 1900'de tam tersiydi. 1955'e gelindiğinde, on Amerikan hanesinin kabaca sekizinde şebeke suyu, merkezî ısıtma, elektrikli aydınlatma, çamaşır makinesi, buzdolabı vardı. 1900'deyse bu lüksler neredeyse kimsede yoktu. Jacob Riis 1890 tarihli *How the Other Half Lives* [Diğer Yarı Nasıl Yaşıyor] adlı klasikleşmiş kitabında, bizi New York'ta yaşayan dokuz kişilik bir aileyle tanıştırır. Bu aile yaklaşık on metrekarelik bir oda artı minicik bir mutfaktan oluşan bir meskende yaşarken, kadınlar kötü koşullu atölyelerde günde on altı saat çalışarak sadece altmış sent kazanır ve günde bir öğünden fazlasına paraları yetmezdi. Oysa yüzyılın ortasına gelindiğinde bu tabloyu düşünmek bile imkânsız olacaktı.¹¹

⁹ B. Lomborg, *The Sceptical Environmentalist*, Cambridge University Press, 2001.

¹⁰ J. K. Galbraith, *The Affluent Society*. Houghton Mifflin, 1958.

¹¹ İstatistiklerin alındığı yer: B. Lindsey, *The Age of Abundance: How Prosperity Transformed America's Politics and Culture*. Collins, 2007.

Yine de bugünden geriye bakıldığında, arabalarının, konforlarının ve ev aletlerinin keyfini süren 1955 yılının orta sınıfları, yalnızca elli sene sonra, yani günümüzde “yoksulluk sınırının altında” diye betimlenebilirdi. 1957’de ortalama bir İngiliz işçi, ki Harold Macmillan’a göre durumu “asla bu kadar iyi olmamıştı”, bugün üç çocuğuyla işsiz kalmış ve devletten yardım alan çağdaş muadilinden aslında daha az kazanmaktaydı. Bugün resmî makamlarca “yoksul” diye nitelenen Amerikalıların %99’unun elektriği, şebeke suyu, sifonlu tuvaleti ve buzdolabı var; %95’i televizyon, %88’i telefon, %71’i araba ve %70’i klima sahibi. Cornelius Vanderbilt bunlardan hiçbirine sahip değildi. 1970’de tüm Amerikalıların sadece %36’sının kliması vardı. 2005’te ise yoksul hanelerin %79’unda klima mevcuttu. Çin kentlerinde bile insanların %90’ının evinde elektrikli aydınlatma, buzdolabı ve şebeke suyu bulunuyor. Ayrıca çoğunun cep telefonu, internet erişimi, uydu televizyonu var; üstelik arabadan oyuncaklara, aşılara ve lokantalara dek her şeyin daha gelişmişine, daha ucuzuna sahip olduklarından bahsetmeye bile gerek yok.

Pekâlâ, der karamsar kişi, ama hangi bedel karşılığında? Çevrenin yıkıma uğradığı kesin. Belki Pekin gibi yerlerde, evet. Fakat başka yerlerde değil. Avrupa ve Amerika’da nehirler, göller, denizler ve hava giderek temizleniyor. Thames nehrinde kirlilik azalıp balık sayısı çoğalıyor. Erie gölünün suyılanları 1960’larda yok olmanın eşiğindeydi, şimdi sürüsüne bereket. Kel kartalların sayısı patladı. Pasadena’da hava kirliliği azaldı. 1960’lara kıyasla İsveç kuşlarının yumurtalarındaki kirletici madde miktarı %75 düştü. Son yirmi beş yılda ABD’deki ulaşımda karbon monoksit salımı %75 azaldı. Bugün, son sürat giden bir araba, 1970’lerde park halindeki arabanın sızdığından daha az kirlilik yaratıyor.¹²

Yaşam ortalaması en yüksek olan ülkede (1850’de İsveç, 1920’de Yeni Zelanda, günümüzde Japonya) ortalama ömür uzunluğu her sene çeyrek yıl oranında sabit bir hızla artmaya devam ediyor; bu değişim hızı son iki yüzyılda pek farklılaşmadı. Henüz bir üst sınıra varacakmış gibi görünmüyor, gerçi bir gün kesinlikle durması gerekecek. 1920’lerde nüfusbilimciler “köklü yenilikler icat edilmediği ya da fizyolojik yapımızda fantastik bir evrim gerçekleşmediği takdirde” ortalama ömür uzunluğunun altmış beş yaşla zirveye ulaşacağını büyük bir özgüvenle iddia etmişti. 1990’daysa ömür uzunluğunun

¹² Çevre kirliliğine dair gerçeklerin alındığı yer: J. Norberg, *When Man Created the World*, 2006.

“temel yaşlanma hızını denetleme konusunda büyük bir buluş yapılmadığı müddetçe elli yaşından sonra otuz beş yılı geçmemesi gerektiğini” öngördüler. Ama sadece beş yıl içinde iki tahminin de en azından bir ülke için yanlış olduğu anlaşılabacaktı.¹³

Dolayısıyla emekli olarak geçirilen yıl sayısı hızla artıyor. 1901’den itibaren, 65 ila 74 yaş arasındaki İngiliz erkeklerin ölüm oranının %20 düşmesi altmış sekiz sene sürdü. Sonraki %20’lik düşüşler sırasıyla on yedi, on ve altı yıl içinde gerçekleşti; yani iyileşme gittikçe hızlanıyor. Bunların hepsi iyi güzel, der karamsar kişi, peki yaşlılıktaki hayat kalitesine ne demeli? Tamam, insanlar daha uzun yaşıyor, fakat hayatlarına sadece acı ve maluliyetle dolu yıllar ekleniyor. Kazın ayağı öyle değil. ABD’de yapılan bir çalışmaya göre 1982 ile 1999 arasında yaşı 65’i geçkin insanların maluliyet oranı %26,2’den %19,7’ye düştü; üstelik bu düşüşün hızı, ölüm oranlarındaki düşüşün iki katı. Ölümden önce müzmin hastalık süresi, daha iyi tanı ve tedavi sayesinde hafifçe kısalıyor; bunun için kullanılan teknik terimse “hastalık halinin kısalması”. İnsanlar artık daha uzun yaşamıyor, ölürken de daha az vakit harcıyorlar.¹⁴

Felce bakalım. İleri yaşlarda maluliyetin ana sebeplerinden biri felçtir. Amerika ve Avrupa’da 1950 ila 2000 arasında felç sebebiyle ölenlerin sayısı %70 düşmüştür. 1980’lerin başında Oxford’da felç kurbanlarına dair yapılan bir araştırmaya göre gelecek yirmi yıl içinde felç vakaları %30 artacaktı, çünkü felç vakaları ilerleyen yaşla artar ve insanların artık daha uzun yaşayacağı tahmin ediliyordu. Gerçekten de insanlar daha uzun yaşamaya başladı, ama felç vakaları %30 azaldı. (Yaşla birlikte felç sıklığının artması hâlâ baki, fakat giderek daha geç yaşlarda ortaya çıkmaya başlıyor.) Aynı şey kanser, kalp ve solunum hastalıkları için de geçerli: Bunların da sıklığı yaşla birlikte artıyor, fakat gittikçe daha ileri yaşlarda görülüyor; örneğin 1950’den bu yana bu hastalıklarda artışın görülme yaşı yaklaşık on yıl ileri taşınmıştır.¹⁵

Eşitsizlik bile dünya çapında azalıyor. Britanya ve Amerika’da

¹³ J. Oeppen ve J. W. Vaupel, “Demography: Broken limits to life expectancy”, *Science*, 296:1029-31, 2002.

¹⁴ R. Tallis, “Sense about Science”, yıllık konferans, www.senseaboutscience.org.uk/pdf/Lecture2007Transcript.pdf, 2006.

¹⁵ R. W. Fogel, *Changes in the Process of Aging during the Twentieth Century: Findings and Procedures of the Early Indicators Project*, NBER Working Papers 9941, National Bureau of Economic Research, 2003.

son iki yüzyılın büyük kısmında iyileşmekte olan eşit gelir dağılımının (1800’de Britanyalı aristokratlar ortalamadan altı inç [on beş santimetre] uzunken, günümüzde ortalamadan iki inç bile uzun değiller), 1970’lerden beri durgunluğa girdiği doğrudur. Bunun birçok sebebi var, fakat hepsi de hayıflanmayı gerektirmez. Örneğin, yüksek gelirliler eskiye nazaran kendi aralarında daha sık evleniyor (bu da geliri yoğunlaştırıyor), göç arttı, ticaret serbestlik kazandı, karteller girişimcilerin rekabetine açıldı ve iş yerlerinde beceriye daha çok prim verilir oldu. Bütün bunlar eşitsizliği coşturur, fakat hepsi de serbestlik akımlarından filizlenmiştir. Bunun yanı sıra bazı ülkelerde eşitsizlik artmış olsa da küresel çapta düşmüş olması tuhaf bir istatistiksel çelişkidir. Çin ve Hindistan’ın yakın geçmişte zenginleşmesi bu ülkelerin iç eşitsizliğini artırdı, çünkü zenginlerin geliri yoksullara kıyasla daha hızlı büyüdü; gelir uçurumu, büyüyen bir ekonominin kaçınılmaz sonucudur. Yine de Çin ve Hindistan’ın büyümesinin küresel etkisi, dünya çapında zengin ile yoksul arasındaki farkın azalması yönünde olmuştur.¹⁶ Hayek’in ortaya koyduğu gibi: “Alt sınıfların konumunda yükseliş hızlandığında, zenginlerin ihtiyaçlarını karşılama çabası büyük kazançların ana kaynağı olmaktan çıkar ve yığınların ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çabalara yer açılır. Başlangıçta eşitsizliğin kendi kendine artmasını sağlayan güçler, daha sonra eşitsizliği azaltma yönünde çalışır.”¹⁷

Eşitsizlik bir başka açıdan da azalıyor: IQ puanlarının dağılım aralığı sürekli daralıyor, çünkü düşük puanlar yavaş yavaş yüksek puanlara yetişmekte. Bu durum, herhangi bir yaş grubunda insanların elde ettiği IQ puanlarının istikrarlı, kademeli ve yaygın artışını açıklamaktadır: IQ puanları her on yılda %3 yükseliyor. İspanya’da yapılan iki araştırma, IQ’nun son otuz sene içinde 9,7 puan yükseldiğini gösterir, ki bu artışın büyük kısmı grubun düşük zekâlı yarısında gerçekleşmişti. Bu olguya ilk dikkat çeken James Flynn’in

¹⁶ www.gapminder.com internet sitesinde Hans Rosling’in küresel gelir dağılımına dair canlı grafiklerinde açıkça görülebilir. Bu arada belirteyim, 1960’lardan sonra kişisel özgürlüğü getiren hayatın bireyleşmesi ayrıca zümrelere bağlılığı da azaltmıştır ki bu süreç 2009 yılının prim kavgalarında kesinlikle kriz noktasına ulaşmıştır. Bkz. B. Lindsey, *Paul Krugman’s Nostalgianomics: Economic Policy, Social Norms and Income Inequality*, Cato Institute, 2009.

¹⁷ F. A. Hayek, *The Constitution of Liberty*, Chicago University Press, 1960.

anısına Flynn etkisi¹⁸ olarak bilinen bu görüngü, en başta testlerdeki değişimle ilgili bir yapaylık diye görmezden gelinmiş ya da okul süresinin uzamasının ve kalitesinin artışının bir sonucu sayılmıştı. Fakat eldeki gerçekler bu tür açıklamalara uymuyor, çünkü bu etki en akıllı çocukların bulunduğu gruplar ve tedrisatın içeriğiyle ilişkili sınavlarda tutarlı olarak zayıf görünüyor. Puanlardaki bu yükseliş beslenme, çocuklukta yaşanan deneyimlerin tetiklenmesi ve bu deneyimlerin çeşitliliği bakımından eşitliğe ulaşılmasının sonucudur. Elbette IQ'nun zekâyı gerçekten temsil etmediğini ileri sürebilirsiniz, fakat bir şeyin aynı anda hem daha iyiye gidip hem daha eşit hale geldiğini söyleyemezsiniz.

Hatalı mahkûmiyet kararlarını ortaya çıkarıp gerçek suçluları saptayan yeni teknolojiler sayesinde adalet bile iyileşti. Bugüne kadar 234 masum Amerikalı, hapisanede ortalama on iki yıl yattıktan sonra DNA parmak izi tekniği sayesinde serbest bırakılmıştır; bunların 17'si idam sırasında bekliyordu.¹⁹ DNA'nın 1986'da adli tıp amaçlı ilk kullanımı, masum bir adamı aklayıp gerçek suçlunun yakalanmasına yardımcı olmuştu. O zamandan beri, bu şablon defalarca tekrarlanmıştır.

UCUZ IŞIK

Daha zengin, sağlıklı, uzun boylu, akıllı, uzun ömürlü, özgür olan –siz seçin– bu insanlar öyle bir bolluğun keyfini sürüyor ki, ihtiyaç duydukları şeylerin çoğu düzenli olarak ucuzlamakta. Son iki yüzyıl içinde insanların dört temel ihtiyacı, yani gıda, giyim, yakıt ve barınak kayda değer ölçüde ucuzlamıştır. Gıda (2008'de kısa dönemli bir artış olmuşsa da) ve giyim fiyatları özellikle inmişken, yakıt daha düzensiz bir şekilde ucuzlarken, konutlar bile daha ucuz hale gelmiştir: Şaşırtıcı görünse de, ortalama bir aile evi 1900, hatta 1700'e kıyasla bugün biraz daha ucuz olabilir;²⁰ oysa artık evlerde elektrik,

¹⁸ J. R. Flynn, *What Is Intelligence? Beyond the Flynn Effect*, Cambridge University Press, 2007.

¹⁹ <http://www.innocenceproject.org/know>.

²⁰ Konut fiyatlarını uzun vadede karşılaştırmak zorluklarla doludur, çünkü konutlar büyük farklılıklar gösterir; fakat Piet Eichholtz dört yüzyıllık bir süre içinde Amsterdam'ın Herengrat bölgesinde konut fiyatlarını kataloglamaya çalışmıştır: P.M.A. Eichholtz, "A long run house price index: The

telefon, tesisat gibi çağdaş imkânlar var. Temel ihtiyaçlar ucuzladığında lükslere harcayacak çok para kalır. Yapay ışık, zorunluluk ile lüks arasındaki sınırdır duruyor. Para üzerinden değerlendirecek, bugüne kıyasla 1300 yılındaki İngiltere’de aynı yapay ışıklandırma miktarının bedeli 20.000 kat pahalıydı.²¹

Bu fark muazzam olsa bile, harcanması gerekli işgücü bakımından değişim daha da büyüktür ve şartlardaki söz konusu iyileşme yakın geçmişe aittir. Kendinize ortalama ücretle bir saat çalışarak ne kadar yapay ışık elde edebileceğinizi sorun. Bu miktar MÖ 1750 tarihinde (susam yağı lambası) 24 lümen saatten, 1800’de (iç yağı mumlar) 186, 1880’de (kerosen lamba) 4.400, 1950’de (akkor ampuller) 531.000 ve günümüzde (yoğun floresan lambalar) 8,4 milyon lümen saate yükselmiştir. Başka bir şekilde söyleyelim: Günümüzde bir saatlik çalışma size üç yüz günlük okuma ışığı kazandırırken, 1800’de bir saatlik çalışmayla on dakikalık okuma ışığı elde edersiniz.²² Yahut işi tersine çevirelim ve bir saatlik okuma ışığı kazanmak için ne kadar çalışmanız gerektiğini soralım; diyelim ki 18 vatlık yoğun floresan ampulün bir saat boyunca yanması için ne kadar çalışmak gerekir. Ortalama ücretle çalışıyorsanız, bugünkü koşullarda yarım saniyeden kısa bir çalışma süresine mal olur size. 1950’de geleneksel filamanlı ampulle ve o zamanın ücretiyle aynı miktarda ışık elde etmek için sekiz saniye çalışmanız gerekirdi. 1880’lerde kerosen lamba kullanıyor olsaydınız, aynı miktarda ışık için yaklaşık on beş dakika çalışmak zorunda kalırdınız. 1800’lerin iç yağı mumlarına gelirsek, altı saatlik çalışma süresi gerekirdi. MÖ 1750 tarihinde Babil’de aynı miktarda ışık, size elli saatten fazla çalışmaya patlardı. Bir saatlik ışıklandırma için altı saatten yarım saniyeye iniş, yani 43.200 katlık bir iyileşme: Kullanımı geçerli para birimi ve harcadığının zaman ba-

Herengracht Index, 1628-1973”, *Real Estate Economics* 25:175-92, 2003.

²¹ P. J. G. Pearson, *Energy History, Energy Services, Innovation and Sustainability*, Uluslararası Sürdürülebilirlik Teknolojisi ve Bilimi Konferansı Rapor ve Tutanakları, Enerji ve Bilimin Sürdürülebilirliği, Japonya Bilim Konseyi, Tokyo, 2003.

²² W. Nordhaus, *Do Real-Output and Real Wage Measures Capture Reality? The History of Lighting Suggests Not*, Cowles Foundation Makale No. 957, Yale, 1997. Ortalama 479 sterlin haftalık gelir ve kilovat saat elektrik başına 0,09 sterlin maliyet gibi Britanya rakamlarını kullanan güncel bir inceleme benzer sonuçlar gösteriyor: 18 vat-saat için ¼ saniyelik çalışma, artı ampulün maliyeti için biraz daha iş.

kımından, 1800’de yaşayan atanıza kıyasla durumunuz işte bu kadar iyi. Hayali ailemin neden şömüne ateşinin ışığında yemek yediğini anlıyor musunuz?

Bu iyileşmenin büyük kısmı geçim masrafları hesaplamalarında görülmez, çünkü söz konusu hesaplar elmalarla armutları kıyaslamaya uğraşır. İktisatçı Don Boudreaux ortalama bir Amerikalının günümüzdeki ücretiyle 1967 yılına gittiğini hayal eder.²³ Kasabasının en zengin insanı o olabilirdi, fakat ne kadar parası olursa olsun eBay, Amazon, Starbucks, Wal-Mart, Prozac, Google ya da Blackberry’nin nimetlerini satın alamazdı. Yukarıda ışıktandırmayla ilgili verilen rakamlar, mum ya da kerosen lambaya kıyasla modern elektrikli aydınlatmanın büyük rahatlığını ve temizliğini hesaba bile katmamıştır; bir düğmeye basmak yeter, isi ve kokusu yoktur, ışığı titremez, yangın tehlikesi daha azdır. Üstelik aydınlatma konusundaki gelişmeler hâlâ sürüyor. Yoğun floresan lambalar elektronların enerjisini foton enerjisine dönüştürmek konusunda filamanlı ampullerden üç kat verimli olabilir; fakat ışık yayan diyotlar (LED) hızla bunların yerini alıyor (ben bunları yazarken LED’in akkor ampullerinden on kat verimli olduğu gösterildi), üstelik LED lambaların taşınabilir olmak gibi ilave bir faydası da var. Güneş enerjili pille çalışan ucuz bir LED feneri, şebeke elektriğine erişimi olmayan yaklaşık 1,6 milyar insanın hayatını kesinlikle değiştirecek. Bu insanlar arasında Afrikalı köylüler öne çıkıyor. LED’ler çoğu ampulün yerini alamayacak kadar pahalı, kabul ediyorum, fakat bu da değişebilir.

Aydınlatma verimliliğindeki bu iyileşmelerin ne anlama geldiğini düşünün. Ya daha fazla ışığınız olur ya çok daha az çalışırsınız ya da artan parayla başka bir şey satın alabilirsiniz. Çalışma haftanızın daha küçük bir kısmıyla suni aydınlatma elde edebilmek, başka bir şeye, daha fazla kaynak ayırabileceğiniz anlamına gelir. Böylece, bir başkasının iş bulmasını sağlayabilirsiniz. Gelişen aydınlatma teknolojisi, başka bir ürün ya da hizmet satın almanız ya da hayırseverlik yapmanız için elinizi serbest bırakır. Ekonomik büyümenin anlamı budur.

ZAMANDAN TASARRUF

Zaman: Kilit unsur budur. Doları, deniz kabuğunu ya da altını boş verin. Bir şeyin değerinin gerçek ölçüsü, onu elde etmek için har-

²³ http://cafehaye.typepad.com/hayek/2006/08/were_much_wealt.html.

cadığınız saat sayısıdır. Eğer bir şeyi kendi başınıza elde etmeniz gerekiyorsa, bu çoğunlukla onu başka insanların hazırlamasından daha uzun zaman alır. Eğer onu başka insanların verimli bir şekilde yapmasını sağlayabilirsiniz, o zaman aynı üründen daha fazlasının masrafını karşılayabilirsiniz. Işık ucuzladıkça insanlar bundan daha çok yararlanmaya başladı. 1750'ye kıyasla günümüzde ortalama bir İngilizin kullandığı yapay ışık kabaca 40.000 kat fazladır.²⁴ Ayrıca elli misli enerji harcıyor ve ulaşımdan 250 misli faydalaniyor (kat edilen yolcu mili olarak ölçülür).

Refah budur: Aynı miktarda çalışarak kazanabileceğiniz malların ve hizmetlerin miktarındaki artış. 1800'lerin ortası gibi geç sayılabilecek bir tarihte, Paris'ten Bordeaux'ya atlı posta arabasıyla yolculuk düşük dereceli bir memurun aylık ücretine bedeldi; günümüzde aynı yolculuk yaklaşık bir günlük çalışma ücretine denk ve elli kat hızlı. Yarım galonluk süt (bir galon yaklaşık 4,5 litre) 1970'te ortalama bir Amerikalının on dakikalık çalışmasına bedeldi, fakat 1997'ye gelindiğinde yedi dakika çalışmak yeterliydi. 1910'da New York ile Los Angeles arasındaki üç dakikalık bir telefon konuşmasının bedeli, ortalama ücretli biri için doksan saat çalışmaya denkti; bugün ise iki dakikadan az çalışmak kâfi. 1900 yılında 1 kilovat-saatlik elektrik, bir saat çalışmaya bedelken bugün beş dakika çalışmak yeterli. 1950'lerde McDonalds'tan çizburger yemek için otuz dakika çalışmak gerekiyordu; bugün üç dakikalık çalışmayla satın alınabiliyor. Sağlık hizmetleri ve eğitim, 1950'lerle kıyaslandığında çalışma saati açısından bugün daha pahalı olan bir avuç şey arasındadır.²⁵

En kötü şöhretli kapitalistler, yani XIX. yüzyılın ikinci yarısında at oynatmış soyguncu baronlar bile, onbu bunu ucuzlatarak zengin olmuşlardır. *New York Times* "soyguncu baron" terimini ilk kez Cornelius Vanderbilt için kullanmıştı. Kendisi bu ifadenin timsalidir. *Harper's Weekly* dergisinin 1859'da Vanderbilt'in demiryolları hakkında ne dediğine bakalım:²⁶

²⁴ R. Fouquet ve P.J.G. Pearson, "Long run trends in energy services 1300-2000", Çevre ve Doğal Kaynak İktisatçıları 3. Dünya Kongresi, internet üzerinden, Kyoto.

²⁵ W. M. Cox ve R. Alm, *Myths of Rich and Poor – Why We Are Better Off Than We Think*, Basic Books, 1999. Ayrıca bkz. G. Easterbrook, *The Progress Paradox*, Random House. 2003.

²⁶ J. S. Gordon, *An Empire of Wealth: the Epic History of American Power*, Harper Collins, 2004.

Vanderbilt'in gidiş geliş diye çift istikamette hat döşemesi, her halükârda bilet ücretlerinin kalıcı şekilde düşmesiyle sonuçlandı. Ters hat "döşediği" her yerde bilet ücretleri aniden indi ve rekabet nasıl sonuçlanırsa sonuçlansın, ister çoğunlukla yaptığı gibi rakiplerini satın almış olsun, isterse de rakipleri onu satın alsın, bilet ücretleri asla eski seviyelerine yükselmedi. Toplum, bu muhteşem lütfu, yani ucuz seyahati ekseriyetle Cornelius Vanderbilt'e borçludur.

1870 ila 1900 arasında tren taşımacılığının ücretleri %90 oranında düşmüştü. Vanderbilt'in başarıya ulaşırken zaman zaman rüşvet yedirip insanlara gözdağı verdiği konusunda pek şüphe yok, bazen de işçilerine başkalarına kıyasla az maaş vermiştir. Onu aziz mertebesine yükseltmeye çalışmıyorum, fakat normalde tüketicilerin aklına bile gelmeyecek muazzam bir faydası dokunduğu, yani tüketicilere hesaplı ulaşım imkânı sağladığı da su götürmez. Keza Andrew Carnegie, aynı dönemde kendisi aşırı zenginleşirken çelik ray fiyatlarının %75 azalmasını sağlamıştır; John D. Rockefeller ise petrol fiyatlarını %80 indirmiştir. Bu otuz yıllık dönemde Amerikalıların gayrisafi milli hasılası %66 artmıştır. Onlar da zenginleşen baronlardı.²⁷

Henry Ford arabaların ucuzlamasını sağlayarak zenginleşti.²⁸ İlk T Model arabası 825 dolara satılıyordu ve o zaman için emsalsiz bir ucuzluğu vardı, oysa dört sene sonra arabanın fiyatını 575 dolara düşürmüştü. 1908'de T Model araba almak için 4.700 çalışma saati gerekliyken, bugün sıradan bir araba almak için 1.000 çalışma saati yeter; hem de bu araba T Model'in asla sahip olmadığı özelliklerle dolup taşar. Charles Martin Hall ve Alcoa'daki ardıllarının icatları sayesinde alüminyumun fiyatı 1880'lerde poundu (yaklaşık 450 gram) 545 dolardan, 1930'larda poundu 20 sente düşmüştü.²⁹ (Alcoa şirketinin bu fiyat düşüşünden aldığı ödül, suç oluşturan tekelleşmeden ötürü hükümet tarafından 140 madde üzerinden dava edilmek oldu: Ürünün fiyatındaki hızlı düşüş, rekabeti bitirme kararlılıklarının delili olarak ileri sürüldü. Daha sonra bu yüzyıl içinde Microsoft da aynı suçlamalara maruz kalacaktı.) 1945'te Juan Trippe kendi Pan Am havayollarında turist sınıfı koltukları ucuza sattığında,³⁰ diğer havayolları o kadar gocunmuştu ki kendi hükümetlerinden Pan Am'ın

²⁷ D. McCloskey, *The Bourgeois Virtues*, Chicago University Press, 2006.

²⁸ S. Moore ve J. Simon, *It's Getting Better All the Time*, Cato Institute, 2000.

²⁹ M. Shermer, *The Mind of the Market*, Times Books, 2007.

³⁰ J. Norberg, *When Man Created the World*, 2006.

yasaklanmasını rica ettiler: Ne utançtır ki Britanya bu ricayı kabul etti, dolayısıyla Pan Am bunun yerine İrlanda'ya uçak seferleri başlattı. XX. yüzyılın son çeyreğinde bilgi işlem gücünün fiyatı öyle hızlı azaldı ki, 2000 yılına ait minik bir cep bilgisayarının hesaplama gücü, 1975'te sizin bir ömürlük maaşınıza patlardı. Britanya'da DVD oynatıcıları 1999'da 400 sterlinden, sadece beş sene sonra 40 sterline düştü. Daha önce video oynatıcıların fiyatlarında da buna denk bir indirim yaşanmıştı, fakat şimdi bu düşüş çok daha hızlı gerçekleşmişti.

Tüketici fiyatlarının düşmesi insanları zenginleştirir (oysa değerli mal fiyatlarının deflasyonu insanları mahvedebilir; fakat bunun sebebi, tüketim mallarını satın alabilme uğruna gerekli imkânları elde etmek için insanların değerli mal fiyatlarından faydalanmaya çalışmasıdır). Bir kez daha refahın gerçek ölçüsünün zaman olduğuna dikkat edin. Cornelius Vanderbilt ya da Henry Ford gitmek istediğiniz yere sizi daha hızlı ulaştırmakla kalmaz, aynı zamanda bilet parası kazanmak için daha az çalışmanızı da sağlar, böylece size kayda değer miktarda boş vakit bahşederek sizi zenginleştirirler. Bu boş vakti, başkasının üretimine harcamayı seçerseniz siz de onu zenginleştirirsiniz; bu boş zamanı onun tüketebileceği bir şey üretmek için harcarsanız, kendinizi daha da zenginleştirmiş olursunuz.

Barınma da ucuzlamak için can atıyor, fakat karışık sebepler yüzünden devletler bunu engellemek adına elinden geleni ardına koymuyor. 1956'da 10 metrekarelik bir iskânın bedelini karşılamak için 16 hafta çalışmak gerekirken,³¹ şimdi 14 hafta çalışmak yetiyor ve barınma imkânları daha nitelikli. Fakat çağdaş makinelerle ev inşa etmenin ne kadar kolay olduğu düşünüldüğünde, fiyatın bundan çok daha hızlı bir şekilde düşmesi gerektiği sonucuna varırız. Devletler, konut piyasasını kısıtlamak için öncelikle planlamadan ya da iskân kanunlarından yararlanarak bu düşüşü engelliyor (özellikle Britanya'da); ikincisi, mortgage ile ev almayı cesaretlendirmek için vergi sisteminden yararlanıyorlar (en azından ABD'de; Britanya'da artık yapılmıyor); üçüncüsü, söylentiler yüzünden mülk fiyatlarının düşmesini engellemek için ellerinden gelen her şeyi yapıyorlar. Bu önlemler, henüz evi olmayanların hayatını iyice zorlaştırırken ev sahipleriniyse ödüllendirmiş oluyor. Bunu telafi etmek için devletler, hesaplı konutlar inşa edilmesini şart koşmalı ya da yoksullara verilen mortgage kredilerini sübvansede etmelidir.³²

³¹ W. M. Cox ve R. Alm, *Myths of Rich and Poor ...*, 1999.

³² T. E. Woods, *Meltdown*, Regnery Press, 2009.

MUTLULUK

İhtiyaçlar ve lüksler ucuzladıkça, insanlar daha mutlu oluyor mu? XXI. yüzyıla girerken, mutluluk ekonomisi meselesine adanmış küçük çaplı bir ev sanayisi gelişti. Bu akım, zengin insanların illa daha mutlu olmadığını söyleyen paradoksla işe başladı. Belirli bir gelir seviyesinin ötesinde (Richard Layard'a göre yılda 15.000 dolar),³³ paranın kişisel esenliği satın almadığı görünüyor, deniyordu. Akademi ortamından çıkan kitaplar ve makaleler şelale gibi çağladıkça, zenginlerin mutsuzluğunu görmekten mutlu olan gözlemciler arasında büyük ölçekte bir *Schadenfreude*³⁴ yaşandığı anlaşıldı. Siyasetçiler bu konuyu ele aldı ve Tayland'dan Britanya'ya kadar çeşitli devletler brüt milli hasıla yerine ulusun mutluluğunu nasıl en yükseğe çıkaracaklarını düşünmeye başladı. Sonuç olarak artık Britanya hükümetinin bakanlıklarında "esenlik daireleri" var. Bhutan Kralı Jigme Singye Vangchuk, 1972'de ekonomik büyümenin ulusal mutluluktan sonra ikinci hedef olduğunu ilan ederek bu düşünceye ilk ulaşan kişi olmanın itibarını hak ediyor. Bu yeni irfana göre, ekonomik büyüme mutluluk üretmiyorsa, o zaman refaha erişmek için ter dökmenin anlamı yoktur ve dünya ekonomisi, makul bir gelir seviyesine yumuşak iniş yapmalıdır. Ya da bir iktisatçının belirttiği gibi: "Hippiler başından beri haklıydı."³⁵

Eğer bu doğruysa, akılcı iyimserin balonunu elbette patlatır. İnsanlar daha mutlu yapmıyorsa, ölümün, kıtlığın, hastalıkların, angarya işlerin sürekli yenilgiye uğratılmasını yüceltmenin ne anlamı var? Fakat bu söylenen doğru değil. Söz konusu tartışma 1974'te Richard Easterlin'in bir araştırmasıyla başlamıştı. Bu araştırmaya göre bir ülke içinde zenginler genelde yoksullardan mutlu olsa da, zengin ülkelerin yurttaşları fakir ülkelerin yurttaşlarından mutlu değildi.³⁶ O zamandan bu yana "Easterlin paradoksu" bu tartışmanın ana dogması oldu. Sorun şu ki bu iddia yanlıştı. 2008'de yayımlanan iki makale tüm verileri inceledi ve ikisinin de vardığı kesin sonuç, Eas-

³³ R. Layard, *Happiness: Lessons from a New Science*, Penguin, 2005.

³⁴ Almanca: başkasının talihsizliğine sevinmek —cev. notu.

³⁵ Andrew Oswald, "The hippies were right all along about happiness", *Financial Times*, 19 Ocak 2006.

³⁶ R. A. Easterlin, "Does economic growth improve the human lot?", *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz* içinde, editörler: Paul A. David ve Melvin W. Reder, Academic Press, 1974.

terlin paradoksunun var olmadığıdır.³⁷ Zenginler yoksullardan mutlu ve zengin ülkelerin halkı yoksul ülkelerin halkından mutluydu, üstelik insanlar zenginleştikçe daha mutlu oluyordu. İlk araştırma, anlamlı farklar bulamayacak kadar küçük bir örnek topluluğuyla çalışmıştı. Ülke içi, ülkeler arası ve zamanlar arası kıyaslama kategorilerinde, ilave gelir gerçekten de genel saadeti satın almaktaydı. Yani ortalamada, her şey hesaba katıldığında ve diğer her koşul eşit olduğu durumda, para arttıkça insanın mutluluğu da artıyordu. Bu araştırmalardan birinin kelimeleriyle söylersek: “Zaman sıralı mukayeselerimizin, ayrıca mükerrer uluslararası incelemelerden gelen bulgular topyekûn hesaba katıldığında, ekonomik büyüme ile kişisel esenliğin artması arasında önemli bir ilişkiye işaret ettikleri görünüyor.”³⁸

Bazı istisnalar yok değil. Şu an için Amerikalıların mutluluğu bir çoğalma gidişatı sergilemiyor. Bunun sebebi, son yıllarda zenginler daha da zenginleşirken, sade Amerikalıların gelir düzeyinin fazla artmaması mıdır? Yoksa Amerika’nın, yoksul (mutsuz) göçmenleri sürekli kendine çekmesi ve bunların mutluluk katsayısını düşük bir seviyede tutması mıdır? Kim bilir? Ama sebep, Amerikalıların daha fazla mutlu olmayacak kadar zengin olması değildir; çünkü Japonlar ve Avrupalılar, çoğunlukla Amerikalılar kadar zengin olsalar da zenginleştikçe mutlulukları artmaya devam ediyor. Dahası, son yıllarda Amerikalı kadınların zenginleştikleri halde mutluluklarının azalması şaşırtıcıdır.

Elbette hem zengin hem mutsuz olmak da mümkün; şöhretli insanlar bize bunu şatafatlı bir şekilde hatırlatır. Elbette hem zengin olup hem sırf komşunuz ya da televizyondaki insanlar sizden zengin olduğu için niye daha varlıklı değilim diye mutsuz olmak da var. İktisatçılar buna “hedonist çark” der; geri kalanımız ise “komşuya ayak uydurmak” deriz. Zenginlerin bir noktadan sonra kendilerini daha fazla mutlu etmeyecek bir zenginliğe ulaşmak için çabalamasının, gezegenimize gereksiz hasar verdiği muhtemelen doğrudur; nihayetinde onlara avcı-toplayıcılardan miras kalmış “rekabetçi” içgüdüleriyle donanmışlardır; ayrıca avcı-toplayıcıların mutlak olmasa da görelli

³⁷ B. Stevenson ve J. Wolfers, *Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox*, NBER Working Papers 14282, National Bureau of Economic Research, 2008; R. Ingleheart, R. Foa, C. Peterson ve C. Welzel, “Development, freedom and rising happiness: a global perspective, 1981-2007”, *Perspectives on Psychological Science* 3:264-86, 2008.

³⁸ B. Stevenson ve Justin Wolfers, J. *Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox*, ..., 2008.

statüsü kendilerine cinsel ödül olarak geri dönüyordu. Bu yüzden tasarrufların yatırıma harcanmasını teşvik etmek için tüketime vergi koymak³⁹ aslında çok da kötü bir fikir değil. Fakat bu, yoksul bir insanın mutlaka daha mutlu olacağı anlamına gelmez; hali vakti yerinde ve mutsuz olmak, yoksul ve mutsuz olmaktan kesinlikle iyidir.⁴⁰ Elbette kimi insanlar ne kadar zengin olurlarsa olsunlar mutsuzdur; kimileriye yoksullukta bile neşelenmenin bir yolunu bulur: Psikologlara göre, insanların yaşadıkları sevinçlerden ya da felaketlerden sonra döndükleri oldukça sabit bir mutluluk seviyesi var.⁴¹ Bunun yanı sıra milyon yıllık doğal seçim insan doğasını öyle şekillendirmiştir ki, insan başarılı çocuklar yetiştirme konusunda hırslıdır ve gönül tokluğuna razı olmaz: İnsanlar arzulamak üzere programlanmıştır, şükretmek için değil.

Mutlu olmanın en iyi, hatta tek yolu zengin olmak değildir. Siyaset bilimci Ronald Ingleheart'a göre, toplumsal ya da siyasal özgürlük çok daha etkin bir yoldur:⁴² Yaşam tarzınız hakkında tercih yapmakta sizi serbest bırakan bir toplumda yaşamak, mutluluğunuzu büyük oranda artırır; örneğin nerede yaşayacaksınız, kimle evleneceksiniz, cinsel yöneliminizi nasıl ifade edeceksiniz gibi konular size kalmışsa. 1981'den bu yana elli iki ülkenin kırk beşinde kaydedilmiş mutluluk artışından sorumlu olan şey, o tarihten beri özgür tercih oranlarındaki yükseliştir. Ruut Veenhoven, "ulus ne kadar bireyselleşirse, hayatının keyfini çıkaran yurttaş sayısı o kadar artar" der.⁴³

³⁹ R. H. Frank, *Luxury Fever: Why Money Fails to Satisfy in an Era of Excess*, The Free Press, 1999.

⁴⁰ Gazeteci Greg Easterbrook'un duası şöyle sürüyor: "Ben ve benim gibi beş yüz milyon insan güzel konutlarda kaldığı, bir şeyinin eksik edilmediği, aşırı beslendiği, özgür olduğu fakat yine de hoşnut olmadığı için sana şükürler olsun; çünkü açlıktan kırılıyor, yerlerde sürünüyor, tiranlık altında boğuluyor olabilirdik ve yine hoşnut olmayacaktık." G. Easterbrook, *The Progress Paradox*, Basic Books, 2003.

⁴¹ Daniel Gilbert, *Stumbling on Happiness*, Harper Press, 2007. [Mutluluk Üzerine Çeşitlemeler, çevirenler: Filiz Şar, Asiye Hekimoğlu Gül, Optimist Yayınevi, 2009.]

⁴² R. Ingleheart ve diğerleri, "Development, freedom and rising happiness: a global perspective, 1981-2007", 2008.

⁴³ R. Veenhoven, "Quality-of-life in individualistic society: A comparison of 43 nations in the early 1990's", *Social Indicators Research* 48:157-86, 1999.

SIKINTI

Ancak hayat ne kadar güzel olsa da, bugünün yaşam koşulları çetin. Son gelişmelere dair sevindirici istatistikler Detroit'te geçici olarak işten çıkarılmış araba işçisine ya da Reykjavik'te evini kaybetmiş ev sahibine boş gelir; tıpkı Zimbabve'de kolera kurbanı bir kişi ya da Kongo'da soykırımdan kaçan bir mülteci için anlamsız olması gibi. Savaş, hastalıklar, yozlaşma ve nefret hâlâ milyonlarca insanın hayatını olumsuz etkiliyor; nükleer terörizm, yükselen deniz seviyesi ve grip salgını XXI. yüzyılı korkunç bir yere çevirebilir. Doğru, fakat en kötüsünü varsaymak bu kaderden kaçmayı sağlamaz; insanların nasibine düşeni iyileştirmek için uğraş vermek ise işe yarayabilir. Son birkaç yüzyılda dünyanın sürekli gelişmesi sayesinde insanlığın ihyasının mümkün olduğunun ispatlanması, ekonomik evrimin sürdürülmesi konusunda insanlığın sırtına ahlaki bir görev yüklemektedir. Değişimi, yeniliği ve ekonomik büyümeyi engellemek, başkaların acılarına gösterilecek olası şefkatin yolunu kesmek anlamına gelir. Genetiği değiştirilmiş yiyeceklerin yardım amaçlı kullanılması na gereğinden fazla dikkat çekilmesi yüzünden bazı lobi gruplarının 2000'lerin başında Zambiya'da yaşanan açlığı, olduğundan daha beter hale getirmiş olabileceğini unutmayalım.⁴⁴ Güvenli hareket etmenin üzülmekten iyi olduğunu söyleyen ihtiyat ilkesi, kendi kendini lanetliyor: Kederli bir dünyada güvenli bir yer yoktur.⁴⁵

Daha acili şu: 2008 mali çöküşü derin ve acılı bir ekonomik durğunluğa sebep olmuştur, dolayısıyla dünyanın pek çok bölgesinde kitleler işsiz kalacak ve gerçek bir darlık yaşanacak. Yaşam standartlarının yükselmesinin gerçekliği bugün birçok insana hile gibi gelebilir ve gelecekte ödünç alınarak gerçekleştirilmiş bir piramit tasarısı hissi uyandırabilir.

2008'de gümbürdeyene dek Bernard Madoff, yatırımcılarına otuz yıl boyunca ayda %1'den fazla olacak şekilde, yüksek ve kesintisiz kâr önermişti. Aslında yaptığı şey, yeni yatırımcıların sermayesini eski yatırımcılara kazanç diye ödemektir, fakat bu saadet zinciri uzun süre dayanamazdı. Bütün o gürültü patırtı sona erip ortalık yatıştığında, yatırımcı fonlarından 65 milyar dolar yağmalanmıştı. 1719'da

⁴⁴ R. Paarlberg, *Starved for Science*, Harvard University Press, 2008.

⁴⁵ Ron Bailey, ihtiyat ilkesine dair çoğu yorumun resmi ikaza indirgeniğine işaret eder: "Asla bir şeyi ilk yapan kişi olma". <http://reason.com/archives/2003/07/02/making-the-future-safe>.

John Law'ın Paris'te Mississippi ve 1720'de John Blunt'ın Londra'da South Sea şirketleriyle, 1920'de Charles Ponzi'nin Boston'da posta pullarının iade kuponlarıyla, 2001'de Ken Lay'in Enron hisseleriyle yaptığı şey aşağı yukarı aynıydı.

Sadece son kredi balonunun değil, II. Dünya Savaşı'ndan sonra yaşam standartlarındaki yükselişin, bir Ponzi komplosu [yatırım dolandırıcılığı] olması, kredi alma imkânlarının kademeli yayılışıyla mümkün hale gelmesi olası mı? Çocuklarımızın imkânlarını ödünç alarak zenginleştirdiğimiz ve hesap ödeme gününün gelip çatdığı doğru mu? Mortgage kredinizin geleceğinizden bir şeyler ödünç aldığı (başka bir yerde, örneğin Çin'de tasarruf yapan birinin aracılığıyla) kesinlikle doğrudur ve bunu da siz ödeyeceksiniz. Ayrıca, Atlas Okyanusu'nun iki yakasında da emeklilik paranızın çocuklarınızın vergilerinden kesileceği de doğru; çünkü bu para birçok kişinin düşündüğünün aksine sırf maaşınızdan ödediğiniz primlerle karşılanmaz.

Bunun doğal olmadığını söyleyemeyiz. Aslında tam da insana dair bir şablondur. On beş yaşma gelen şempanzeler hayatları boyunca ihtiyaç duyacakları kaloringin %40'ını üretip %40'mı tüketmiş olurlar. Oysa aynı yaştaki avcı-toplayıcı insanlar ömür boyu harcayacakları kaloringin sadece %4'ünü üretip %20'sini tüketmiştir.⁴⁶ Diğer hayvan türlerine kıyasla insanoğlu hayatının ilk yıllarında öbür bireylere bağımlı yaşayarak gelecekteki imkânlarından daha çok ödünç alır. Bunun ana sebeplerinden biri, avcı-toplayıcıların daima özütü çıkartılıp işlenmesi gereken gıdalar konusunda uzmanlaşmış olmasıdır; köklerin kazılarak çıkarılması ve pişirilmesi gerekir, midyelerin kabuğu açılmalı, fındığın kabuğu kırılmalıdır, leşler kesilip parçalanmalıdır; oysa şempanzeler sırf bulup mideye indirdikleri şeyleri yer, örneğin meyve ve termit gibi. Bu özüt çıkarma ve işleme süreçlerini öğrenmek zaman alır, alıştırmaya yapılmalıdır ve büyük bir beyne ihtiyaç duyulur; fakat insan bu işlemleri bir kez öğrendi mi çocuklarıyla paylaşabileceği devasa bir kalori fazlasını üretebilir. İlginçtir ki, avcı-toplayıcıların ömürleri boyunca izlediği bu üretim şab-

⁴⁶ H. E. Kaplan ve A. J. Robson, "The emergence of humans: the co-evolution of intelligence and longevity with intergenerational transfers", *PNAS* 99:10221-6, 2002. Ayrıca bkz. H. Kaplan ve M. Gurven, "The natural history of human food sharing and cooperation: a review and a new multi-individual approach to the negotiation of norms", *Moral Sentiments and Material Interests* içinde, editörler: H. Gintis, S. Bowles, R. Boyd ve E. Fehr, MIT Press, 2005.

lonu, çiftçilik hayatı, feodal dönem yaşantısı ya da sanayi devrinin ilk zamanlarındaki yaşamdan ziyade çağdaş Batının yaşam tarzına benzer. Yani, çocukların tükettiğinden daha fazlasını getirmesi için yirmi sene geçmesi gerektiğini ve sonra kırk yıl yüksek üretkenlik gösterdiklerini söyleyen anlayış, avcı-toplayıcılar ve çağdaş toplumlar arasında yaygındır. Fakat aradaki dönemde bu kadar geçerli değildi, çünkü çocuklar kendi tüketimlerini karşılamak üzere çalışmaya gidebiliyordu ve gitmişlerdi de.

Bugünün farkı, nesiller arası zenginlik aktarımının daha kolektif bir biçime kavuşmuş olmasıdır; örneğin çalışan insanların brüt maaşlarından alınan gelir vergisi herkesin eğitim masraflarına harcanır. Bu anlamda, ekonomi mutlaka ileri gitmeli, yoksa çöker (aslında ekonomi, köpekbalıklarının aksine zincirleme mektup gibidir). Bankacılık sistemi, insanların gençken borç alıp harcamalarını, yaşlanınca da tasarruf edip borç vermelerini mümkün kılar, böylece onlarca yıla yayılan bir süre zarfında ailelerinin yaşam standartlarını pürüzsüz hale getirebilirler. Gelecek nesiller, atalarının yaşamlarının masraflarını karşılayabilir, çünkü yenilikler sayesinde gelecek nesil bugünkünden zengin olabilir. Eğer bir yerde birisi, müşterilerine zaman kazandıracak bir cihaz icat edecek bir işe yatırım yapmak için otuz senede ödeyeceği bir mortgage kredisi alırsa, gelecekte ödünç alınmış bu para, hem onu hem de müşterilerini zenginleştirecektir; öyle ki bu kredi gelecek nesle geri ödenebilir. Ekonomik büyüme budur. Öte yandan, birisi lüks dolu yaşam tarzını karşılamak ya da ikinci bir ev satın alarak varlık piyasalarında spekülasyon yaratmak için kredi alıyorsa, o zaman gelecek nesil kaybeder. 2000'lerde gereğinden fazla insan ve işletmenin yaptığı şey açıkçası buydu; yenilik yaratma hızının destekleyebileceğinden daha fazlasını gelecek nesillerden borç olarak aldılar. Kaynakları yanlış yerlere tahsis edip verimli olmayacak şekilde harcadılar. Böylece insan zenginliğinin geçmiş atılımları suya düşmüş oldu, çünkü yeniliklere çok az para ayırıp varlık fiyatlarının enflasyonuna ya da savaş, rüşvet, lüks ve hırsızlığa çok fazla para döktüler.

[Kutsal Roma İmparatoru] V. Karl ve [oğlu] II. Felipe'nin İspanyası'nda, Peru gümüş madenlerinin devasa zenginliği çarçur edilmişti. Aynı "doğal kaynak laneti"⁴⁷ başına talih kuşu konmuş ülkelere bela olmuştur, özellikle de petrolü olan ülkelere (Rusya, Venezuela, Irak, Nijerya); sonuçta bu ülkelerin yönetimlerine rantçı otokratlar

⁴⁷ N. Ferguson, *The Ascent of Money*, Allen Lane, 2008.

tünemiştir. Başlarına konan talih kuşuna rağmen bu tür ülkelerin büyüme hızı, doğal kaynaklardan tümüyle mahrum olup ticaret ve satışla uğraşan ülkelerin hızından yavaştır; örneğin Hollanda, Japonya, Hong Kong, Singapur, Tayvan, Güney Kore gibi. XVII. yüzyıl girişimciliğinin somut örneği olan Hollandalılar bile, XX. yüzyılın ikinci yarısında büyük doğalgaz kaynakları bulduklarında aynı lanete yakalandılar: Felemenk hastalığı dedikleri şey, aşırı değerlenen paralarının ihracatçılarına zarar vermesiydi. Japonya XXI. yüzyılın ilk yarısını doğal kaynak ele geçirmek için kiskanç bir arayışla harcadı ve sonunda harabeye döndü; yüzyılın ikinci yarısında kendisine ait doğal kaynağı bulunmasa da ticaret ve satışla meşgul oldu, böylece ömür uzunluğu liginin zirvesine yerleşti. 2000'lerde Batı dünyası, Çin tasarruflarından gelen beklenmedik kazancı büyük oranda kötü kullandı; ABD Merkez Bankası bu kaynağı bizim oluğumuza boca etmişti.

Yenilik yaratmaya yeterince sermaye ayrıldığı müddetçe, bu kredi sıkıntısı, yaşam standartlarının aralıksız yükselişine uzun vadede ket vurmuyacaktır. Dünya GSMH grafiğine bakarsanız, 1930'lardaki Büyük Bunalımın, yukarı çıkan bu eğimde sadece küçük bir çukur olduğunu görürsünüz.⁴⁸ 1939'a gelindiğinde, krizden en kötü etkilenen ülkeler olan ABD ve Almanya bile 1930'a kıyasla zenginleşmişti, çünkü kriz sırasında her türlü yeni ürün ve sanayi doğmuştu:⁴⁹ 1937'de DuPont'un satışlarının %40'ı, 1929'dan önce var olmayan ürünlerden geliyordu, örneğin suni ipek, emaye, selüloz tabaka gibi. Yani yanlış politikalar engellemedikçe ekonomik büyüme devam eder. Bir yerde, birileri hâlâ bir yazılımla uğraşiyor, yeni bir malzeme deniyor ya da bir gen aktarıyor, böylece sizin ve benim hayatımız gelecekte daha da kolaylaşacak. Kim ya da nerede olacağını kesin bilemem, fakat size bir adaydan bahsedeyim. Bu paragrafı yazdığım hafta, California'nın kuzeyinde Arcadia Biosciences⁵⁰ adlı bir şirket Afrika'da faaliyet gösteren bir hayırseverlik kurumuyla anlaşma imzaladı; daha az nitrojenli gübreyle aynı miktarda mahsul veren yeni pirinç türlerinin küçük hissedarlara telif hakkı ödenmeden kullanılmasına yetki verdi. Arpadan alınmış "alanin aminotransferaz" adlı genin bir versiyonunun bitkinin köklerinde kendi proteininden aşırı

⁴⁸ R. Findlay ve K. H. O'Rourke, *Power and Plenty: Trade, War and the World Economy*, Princeton University Press, 2007.

⁴⁹ T. Nicholas, "Innovation lessons from the 1930s", *McKinsey Quarterly*, Aralık 2008.

⁵⁰ http://www.arcadiabio.com/pr_0032.php.

miktarda üretmesi sayesinde, bu pirinç türü daha az gübreyle yetiştirilebiliyor. Bu pirincin Afrika'da da California'daki kadar iş göreceğini varsayarsak, günün birinde bir Afrikalı (daha az çevre kirliliği yaratarak) daha fazla gıda yetiştirip satacak, yani harcayacak daha fazla parası olacak ve örneğin cep telefonunun ücretini ödeyebilecek; bir Batı şirketinden satın alacağı bu telefon da yetiştirdiği pirinç için daha iyi bir pazar bulmasını kolaylaştıracak. Böylece o Batı şirketinde bir çalışanın maaşı yükselecek, o da parasını yeni bir kot pantolon almak için harcayacak, diyelim ki bu kot pantolon da o çalışanın komşusunu çalıştıran bir fabrikada dokunan pamuktan üretilmiş olsun. *Vesaire vesaire.*

Bu şekilde yeni fikirler türedikçe, insanoğlunun ekonomik ilerlemesi sürebilir. Mevcut krizden sonra ekonomik büyümenin tekrar başlaması bir iki yıl alabilir, belki kimi ülkeler on yıl kaybetmiştir. Hatta dünyanın bazı bölgeleri, tıpkı 1930'lardaki gibi otarşiye, sultacılığa ve şiddete sürüklenmek yüzünden allak bullak olabilir, bu kriz büyük bir savaşa yol açabilir. Fakat bir yerlerde birileri, insanların ihtiyaçlarına daha iyi hizmet edecek usullerin icadı için teşvik edildiği sürece, akılcı bir iyimser, insan hayatının güzelleşmeye devam edeceği sonucuna varmalı.

KARŞILIKLI BAĞLILIĞIN İLANI

Geyik olduğunuzu düşünün. Esasen gün içinde yaptığınız sadece dört şey var: Uyumak, beslenmek, yırtıcılardan kaçmak ve sosyalleşmek (bununla kastettiğim şey, bölgenizi işaretlemek, karşı cinsten birinin peşine takılmak, yavru geyiği emzirmek vesaire). Başka bir şey yapmaya gerçekten ihtiyaç yok sayılır. Şimdi de insan olduğunuzu düşünün. Sırf temel şeyleri saysanız bile yapacak dört şeyden fazlası çıkar: Uyumak, beslenmek, yemek pişirmek, giyinmek, evi idare etmek, yolculuk etmek, temizlik, alışveriş, çalışmak ... bu liste sonsuza kadar uzar. Dolayısıyla insana kıyasla geyiğin daha çok boş vakti olmalı; ama okumak, yazmak, icat etmek, şarkı söylemek ve internette gezinmek için zaman bulan, geyikler değil insanlardır. Bu boş vakit nereden geliyor? Takas, uzmanlaşma ve bunun sonucunda ortaya çıkan işbölümünden. Geyik kendi besinini toplamalıdır. İnsan ise bunu başkalarına yaptırır, bu esnada o da başkaları için bir şeyler yapar; bu şekilde iki taraf da kazanır.

Dolayısıyla kendine yetmek refaha uzanan bir yol değildir. "Aydın

sonunda hangisi daha fazla ilerlemiş olur,” diye sorar Henry David Thoreau: “Kendi çıkartıp erittiği demir cevherinden kendi sustalısını yapan ve bunun için ne kadar gerekiyorsa o kadar kitap okuyan oğlan mı, yoksa bu esnada Enstitü’de metalürji derslerine girip babasından Rodgers marka bir çakı alan oğlan mı?”⁵¹ Thoreau’nun *aksine*, uzak ara ikincisi diyeceğim, çünkü başka şeyler öğrenmek için çok daha fazla boş vakti olur. Bütününü kendinize yetmeniz gerektiğini düşleyin (oysa Thoreau, kendine yetiyormuş gibi yapıyordu). Her gün sabahın köründe kalkıp kendi kaynaklarınızı kullanarak ihtiyaçlarınızı karşılamaya mecbursunuz diyelim. Gününüzü nasıl geçirirdiniz? En önemli dört öncelik besin, yakıt, giysi ve barınak olurdu. Bahçeyi kaz, domuzu besle, dereden su getir, ormandan yakacak odun topla, patatesleri yıka, ateş yak (kibrit olmadan), öğle yemeği pişir, damı aktar, temiz yatak için ot bul, iğne yont, iplik eğir, ayakkabılar için deri dik, akıntıda çamaşır yıka, kilden çanak çömlek yap, akşam yemeği için tavuk yakalayıp pişir. Okuyacak ne kitabınız ne de mumunuz var. Metal dökümü yapacak, petrol çıkartacak ya da seyahat edecek zaman yok. Tanım gereği asgari geçim düzeyindesiniz ve doğrusu, ilk günler Thoreau gibi, “tüm o harala güreleden uzaklaşmak ne kadar harika” diye mırıldansanız da birkaç gün sonra bu tekdüze hayat gaddar yüzünü gösterecektir. Hayatınızda asgari bir iyileşme istesenez bile, örneğin metal araç gereçler, diş macunu ya da suni aydınlatma gibi, günlük angaryaların bir kısmını başkalarının yapması gerekir, çünkü bunları kendi başınıza yapacak zamanınız olmaz. O halde, yaşam standardını yükseltmenin bir yolu, başkasının yaşam standardını düşürmek olacaktır: Yani köle satın almanız gerekir. Aslında binlerce yıl boyunca insanlar bu şekilde zengin olmuştur.

Köleniz olmasa bile, bugün yataktan kalktığınızda birinin size en elverişli şekilde yiyecek, iplik, yakıt temin edeceğini bilirsiniz. 1900’de ortalama bir Amerikalı her yüz dolarının yetmiş altısını gıda, giysi ve barınak için harcıyordu; oysa bugün bu ihtiyaçlarına otuz yedi dolar harcar.⁵² Eğer ortalama bir ücret alıyorsanız, günlük beslenme masraflarını karşılamak için yirmi otuz dakikalık çalışmanın, ihtiyaç duyduğunuz yeni giysileri satın almak için biraz daha fazla çalışmanın, gaz, elektrik, petrol ihtiyacınızı karşılayacak parayı kazanmak için bir iki saatlik çalışmanın yeterli olacağını bilirsiniz. Başınızı bir

⁵¹ H. D. Thoreau, *Walden: Or Life in the Woods*, Ticknor and Fields, 1854 [Doğal Yaşam ve Başkaldırı, çeviren: Seda Çiftçi, Kaknüs Yayınevi, 2001].

⁵² W. M. Cox ve R. Alm, *Myths of Rich and Poor ...*, 1999.
Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>

dam altına sokmanızı sağlayacak kirayı ya da mortgage kredisini ödemek için nispeten daha fazla çalışmanız gerekir. Fakat yine de, öğle yemeği vakti geldiğinde günlük gıda, yakıt, iplik, barınma ihtiyaçlarınızın halledildiğinin bilincinde olarak rahatlayabilirsiniz. Şimdi daha ilginç şeyler için para kazanmanın zamanıdır: Uydu televizyon aboneliği, cep telefonu faturası, tatil depozitosu, çocuklar için yeni oyuncak parası, gelir vergisi vb. “Üretmek, üreticinin tüketmek istediğine işarettir,” demiştir John Stuart Mill; “başka ne için lüzumsuz emek harcasın ki?”⁵³

2009 yılında, Thomas Thwaites adlı sanatçı, kendi ekmek kızartma makinesini yapmak üzere yola çıktı; dükkândan dört sterline alabileceği türde bir makine yapmak istemişti.⁵⁴ Sadece bir avuç hammaddeye ihtiyaç duyuyordu; demir, bakır, nikel, plastik, mika (ısıtıcı unsurlar bu yalıtım maddesinin etrafına sarılır). Fakat bu hammaddeleri bulması bile ona imkânsız gibi gelmişti. Demir, demir cevherinden üretilir. Bunu muhtemelen topraktan kazarak çıkartabilirdi, fakat elektrikli körükler olmadan yeterince sıcak bir ocak nasıl inşa edecekti? (Hile yapıp mikrodalga fırın kullandı.) Plastik, petrolden yapılır ve topraktan kendi başına petrol çıkarması zaten pek kolay değildi, kaldı ki rafine etsin. Falan filan. Konumuza dönecek olursak, proje aylarca sürdü, çok paraya mâl oldu ve sonuçta ortaya adi bir ürün çıktı. Oysa dört sterlinlik ekmek kızartma makinesi almak için asgari ücret veren bir işte bir saatten az çalışması yeterliydi. Thwaites’e göre bu serüven, tüketici olarak çaresizliğini, kendine yetmek mefhumundan ne kadar ayrı olduğunu gösteriyordu. Aynı zamanda uzmanlaşmanın ve takasın büyüşünü de gösterir: Hiçbiri Thwaites’e iyilik yapma isteğiyle hareket etmeyen binlerce insan, önemsiz meblağda bir paraya ekmek kızartma makinesi edinmesini mümkün kılmak için bir araya gelmiştir. Keza, Drexel Üniversitesi’nden Kelly Cobb, evine 100 milden yakın mesafede üretilen malzemelerle bir erkek takım elbisesi yapmaya girişmişti.⁵⁵ Bunu başarmak için 20 zanaatkâr ve 500 çalışma saati gerekmişti; buna rağmen malzemelerin %8’i 100 millik çapın dışından temin edilmişti. Kelly Cobb, eğer bir buçuk yıl daha çalışsalar, bütün malzemeleri belirlenen sınırlar içinde bulabileceklerini iddia etmişti. Sonuç olarak, yalın bir dille söylersek, sırf

⁵³ J. S. Mill, *Principles of Political Economy*, 1848.

⁵⁴ <http://www.thetoasterproject.org>.

⁵⁵ <http://www.wired.com/print/culture/design/news/2007/03/100milesuit0330>.

Ayrıca bkz. <http://www.thebigquestions.com/2009/10/30/the-10000-suit>.

yerel kaynaklardan faydalanmak, ucuz bir takım elbisenin fiyatını aşağı yukarı yüz kat artırmıştı.

Bu satırları yazarken, saat sabahın dokuzu. Yatağımdan kalktıktan sonraki iki saat içinde Kuzey Denizi'nden gelen gazın ısıttığı suyla duş aldım, Britanya kömürüyle üretilen elektriğin çalıştırdığı bir Amerikan tıraş makinesiyle tıraş oldum, Fransız buğdayıyla yapılmış bir dilim ekmeğin üzerine Yeni Zelanda tereyağı ve İspanyol marmeladı sürüp yedim, Sri Lanka'da yetiştirilmiş yapraklarla çay demleyip içtim, Hint pamuğu ve Avustralya yününden yapılmış giysilerimi, Çin derisinden ve Malezya kauçuğundan üretilmiş ayakkabılarımı giydim, sonra da Fin kâğıt hamuruna Çin mürekkebiyle basılan gazetemi okudum. Şimdi masamda oturmuş Tayland malı plastik klavyemin (belki de hayatına Arabistan'da bir petrol kuyusunda başladı) tuşlarına basıyorum, böylece elektronlar Kore malı silikon çipten ve Şili bakırından yapılmış kablolardan geçerek bir Amerikan firmasının tasarlayıp imal ettiği bilgisayarda metin olarak gösteriliyor. Daha bu sabah düzinelerce ülkeden gelen mal ve hizmetleri tükettim. Aslında, bu maddelerin bazılarının milliyetlerini kafadan atıyorum, çünkü bunları belirli bir ülkeden geliyor diye tanımlamak neredeyse imkânsız, yani kaynakları o kadar çeşitli.

Daha önemlisi, düzinelerce insanın harcadığı emeğin cüzi bir kısmını da tükettim. Birileri gazı hatasız çıkarmış, tesisatı kurmuş, tıraş bıçağını tasarlamış, pamuğu yetiştirmiş, yazılımı yazmıştır. Bilmeseler de hepsi benim için çalışıyordu. Harcadığım paranın bir kısmı karşılığında, kendi emeklerinin bir kısmını bana vermiş oldular. İstedğim şeyi, tam istediğim zamanda bana temin ettiler; sanki ben 1700 yılında Versailles sarayında oturan Güneş Kral XIV. Louis'mişim gibi.

Güneş Kral akşam yemeklerini her gece tek başına yer, altın ve gümüş tabaklarda sunulan kırk farklı yemek içinden seçim yapardı. Şaşırtıcı, ama her öğünü hazırlamak için 498 kişi ter dökerdi. Güneş Kral, başka insanların emeklerini, çoğunlukla hizmet biçiminde tüketebildiği için zengindi. Başka insanlar onun için bir şeyler yaptığı için zengindi. O dönemde ortalama Fransız ailesi hem öğününü kendi hazırlayıp kendi tükettirdi hem de saray hizmetkârlarının masraflarını karşılamak için vergi öderdi. Dolayısıyla, başka insanlar yoksul olduğu için XIV. Louis'nin zengin olduğu sonucuna varmak zor değil.

Fakat bugün işler nasıl? Diyelim ki ortalama bir insansınız, 35 yaşında bir kadınsınız, yine diyelim ki Paris'te yaşıyorsunuz, kocanız ve iki çocuğunuzla birlikte ortalama bir maaşınız var. Yoksul falan değilsiniz, fakat kıyaslarsak Louis'den ölçülmeyecek oranda yoksul-

sunuz. Dünyanın en zengin şehrinde Louis, zenginlerin en zenginiyken, sizin hizmetkârlarınız, sarayınız, kupa arabanız, krallığınız yok. Kalabalık metroda işten eve sıkıntı çeke çeke giderken, dört kişilik hazır yemek almak için dükkâna uğradığınızda, XIV. Louis'nin akşam yemeklerinin sizin asla ulaşamayacağınız bir düzeyde olduğunu düşünebilirsiniz. Yine de şunu göz önüne getirin. Süpermarkete girdiğinizde sizi selamlayan bolluğun yanında XIV. Louis'nin tecrübe ettiği her şey bodur kalır (ayrıca salmonella bakterisi içirme olasılığı daha azdır). Sığır eti, tavuk, domuz, kuzu, balık, karides, deniztarağı, yumurta, patates, fasulye, havuç, lahana, patlıcan, mandalina, kereviz, bamya ve yedi çeşit marulla hazırlanmış, zeytinyağı, ayçiçeği, ceviz ya da fındıkyığında pişirilmiş, kişniş, zerdeçal, fesleğen ya da biberiyeyle baharatlandırılmış taze, dondurulmuş, konserve edilmiş ya da tütülenmiş gıda satın alabilirsiniz. Kendi aşçınız olmayabilir, fakat yakındaki onlarca lokanta ya da İtalyan, Çin, Japon, Hint restoranları arasından içinizden geldiği gibi seçim yapabilirsiniz; tüm bu restoranlarda marifetli aşçı ekipleri saati önceden haber verirsiniz size ve ailenize hizmet etmek için beklerler. Şunu düşünün: Bu nensilden önce ortalama bir insan kendi öğününü başkasına hazırlatmanın masrafını karşılayamazdı.

Yanınızda terzi çalıştırmıyorsunuz, fakat interneti tarayabilir, tüm Asya'da sizin için pamuk, ipek, keten, yün ya da naylondan yapılmış neredeyse sonsuz sayıda mükemmel, ucuz giysi arasından birini seçip anında ısmarlayabilirsiniz. Kupa arabanız yok, fakat satın alacağınız bilet sayesinde Louis'nin görmeyi bile hayal etmediği yüzlerce farklı yere sizi uçuracak hesaplı bir havayolunun ve becerikli bir pilotun hizmetini temin edebilirsiniz. Şömine ateşine atmanız için size odun getirecek ormancılarınız yok, fakat Rusya'daki gaz tesislerinde makinistler size temiz bir merkezî ısıtma sağlamak için hararetle çalışıyor. Lamba fitillerini tıraşlayacak uşaklarınız yok, ama ışık düğmeniz uzaktaki bir nükleer enerji santralinde harıl harıl çalışan insanların hazır ve harika ürününü ayağınıza getiriyor. Mesaj göndermek için ulaklarınız yok, fakat şu an bile dünyanın herhangi bir yerinde bir cep telefonu anten direğine tırmanan tamirci, o bölgeyi aramanız gerekirse diye işini doğru düzgün yapıyor. Özel eczacınız yok, fakat mahallenizdeki eczane binlerce kimyagerin, mühendisin ve lojistik uzmanının el emeğini ayağınıza kadar getiriyor. Kendi bankalarınız yok, fakat gayretli muhabirler, eğer onların televizyon kanalını izler veya blog sayfalarına bağlanırsanız, size isterseniz film yıldızlarının boşanmalarından bile bahsetmeye hazır bekliyor.

Söylemek istediğim şey, emrinize amade olanların sayısı 498 hizmetkârdan çok ama çok fazla. Elbette, Güneş Kral'ın hizmetkârlarının aksine bu insanlar başka insanlar için de çalışıyor, ama ne fark eder? Takasın ve uzmanlaşmanın insanoğlu için gerçekleştirdiği sihir budur. Adam Smith, “uygar bir toplumda birey, büyük kalabalıkların işbirliğine ve yardımına her zaman ihtiyaç duyar, oysa kendi yaşamı bir avuç insanın arkadaşlığını kazanmaya nadiren yeterli olur,” diye yazmıştır.⁵⁶ Leonard Read'ın 1958 tarihli “Ben, Kurşunkalem” başlıklı klasikleşmiş denemesinde, sıradan bir kurşunkalem, Oregon'daki keresteciler ve Sri Lanka'daki grafit madencilerinden Brezilya'daki kahve tohumu yetiştiricilerine (kerestecilerin içtiği kahveyi üretirler) kadar milyonlarca insanın, yapımında nasıl pay sahibi olduğunu anlatır.⁵⁷ Sonuçta “bu milyonlarca insan içinde, kurşunkalem şirketinin başkanı da dahil, tek bir kişi bile yok ki ufacık, minicik bir teknik bilgidan fazla katkı yapsın” diyen kurşunkalem, “bana vücut veren bu sayısız eylemi dikte eden ya da zorla yönlendiren biri, bir ana beyin yok,” diye şaşırmaktadır.

Kolektif beyin derken kastettiğim şey bu. Friedrich Hayek'in ilk başta açıkça gördüğü gibi, bilgi “asla derişik ya da bütünüleşik bir biçimde var olmaz, bunun yerine ayrı bireylerin sahip olduğu eksik ve çoğunlukla birbiriyle çelişen serpiştirilmiş bilgi parçaları mevcuttur.”⁵⁸

EMEĞİN KATLANARAK ÇOĞALMASI

Başkalarının sırf emeğini ve kaynaklarını tüketmezsiz; onların icatlarını da tüketirsiniz. Binlerce girişimci ve bilimci, fotonların ve elektronların girift dansını televizyonunuzu çalıştıracak şekilde tasarladılar. Üstünüzdeki pamuklu giysiyi eğirip dokuyan makineler, aslında asıl mucitleri sanayi devriminin çoktan ölmüş kahramanları olan bir türe mensup. Yediğiniz ekmeği melezleme yoluyla ilk yetiştirenler, neolitik dönemin Mezopotamyalılarıdır ve ekmek ilk olarak mezoli-

⁵⁶ A. Smith, *The Wealth of Nations*, 1776 [*Milletlerin Zenginliği*, 2006].

⁵⁷ L.E. Read, “I, Pencil”, *The Freeman*, Aralık 1958. Aynı konunun güzel bir çağdaş karşılığı için bkz. R. Roberts, *The Price of Everything*, Princeton University Press, 2008.

⁵⁸ F.A. Hayek, “The use of knowledge in society”, *American Economic Review* 35:519-30, 1945.

tik dönem avcı-toplayıcılarının icat etmiş olduğu bir usulle pişirilmektedir. Bu insanların bilgileri, yararlandığınız makineler, tarifler ve yazılımlarda kalıcı şekilde cisimleşmiştir. XIV. Louis'nin aksine, sizin hizmetkârlarınız arasında John Logie Baird, Alexander Graham Bell, Sör Tim Berners-Lee, Thomas Crapper, Jonas Salk ve nice türlü türlü mucit var. İster diri ister ölü olsunlar, onların emeklerinden de faydalaniyorsunuz.

Bütün bu işbirliğinin amacı, (yine Adam Smith'in sözleriyle) “daha az emekle daha büyük miktarda iş üretmeyi” mümkün kılmaktır.⁵⁹ Bu hizmet bolluğunun karşılığında sadece tek şey üretiyor olmanız ilginçtir. Yani, binlerce insanın emeğini tüketip buluşlarını sahiplendikten sonra, işte her ne yapıyorsanız onu üretip satıyorsunuz; saç kesimi, rulman, sigorta danışmanlığı, hasta bakmak, köpek gezdirmek, artık her neyse. Üstelik sizin “için” çalışan binlerce insanın her biri aynı monotonlukta işler yapıyor. Hepsi tek şey üretir. “İş” kelimesinin anlamı budur: Çalışma saatlerinizi ayırdığınız yalın, tekil bir üretimi ifade eder. Ücretli birkaç işi olanlar bile, örneğin serbest öykü yazarı/sinirbilimci ya da bilgisayar yöneticisi/fotoğrafçı, en fazla iki ya da üç meslek icra eder. Fakat bu insanların hepsi yüzlerce, binlerce şey tüketir. Çağdaş hayatı teşhis eden özellik ve yüksek yaşam standardının tam tanımı budur: Çeşitlilik içeren tüketim ve basit üretim. Tek şey yap, birçok şey kullan. Kendine yeten bostancı ya da onun kendine yeten köylü ya da avcı-toplayıcı öncülü (her halükârda avcı-toplayıcının kısmen mit olduğunu iddia ediyorum), bunun aksine çoklu üretim ve sade tüketimle tanımlanır. O, sadece tek şey değil, pek çok şey yapmalıdır: yiyeceği, barınağı, giysileri ve eğlencesi hep kendi eseridir. Sadece ürettiği şeyi tükettiği için fazla bir şey tüketemez. Avokado, Tarantino ya da Manolo Blahnik (ayakkabı markası) ona göre değildir. O, kendisinin markasıdır.

2005 yılında, ortalama bir tüketici, vergilerden arta kalan net gelirini kabaca şu şekilde harcıyordu:

%20 başının üzerindeki çatıya

%18 arabalara, uçaklara, yakıta ve başka ulaşım biçimlerine

%16 sandalye, buzdolabı, telefon, elektrik, su gibi ev içi öteberiye

%14 gıdaya, içeceklerle, restoranlara, vesaireye

%6 sağlık hizmetlerine

⁵⁹ A. Smith, *The Wealth of Nations*, 1776.

%5 filmlere, müziğe ve tüm eğlence biçimlerine

%4 her türlü giysiye

%2 eğitime

%1 sabun, ruj, saç kesimi ve benzeri şeylere

%11 hayat sigortasına ve emeklilik primlerine (yani gelecekteki harcamaları güvence altına almaya)

%0,3 bence ne yazık ki, okumaya.⁶⁰

1790'larda İngiliz bir çiftçi kazandığı parayı aşağı yukarı şu şekilde harcıyordu:

%75 beslenmeye

%10 giysiye ve yatak eşyalarına

%6 barınmaya

%5 ısınmaya

%4 ışığa ve sabuna⁶¹

Modern Malavi toplumunda, kırsalda yaşayan bir kadın zamanını az çok şu şekilde geçirir:

%35 yiyecek ekip biçmeye

%33 yemek yapmaya, çamaşır yıkamaya ve temizliğe

%17 su taşımaya

%5 yakacak odun toplamaya

%9 ücretli işte çalışmak dahil başka uğraşlara⁶²

Bir dahaki sefere musluğu açtığınızda, Maçinga vilayetinde Shire nehrine dek yaklaşık bir mil yürümenin, kovanızı doldururken bir timsaha yem olmamayı ummanın (BM tahminlere göre Maçinga eyaletinde her ay üç kişiyi timsah kapıyor, bunların büyük kısmı su getiren kadınlar oluyor), kovanıza doldurduğunuz suda kolera mikrobu olmamasını dilemenin, ailenize tüm gün yetmesi gereken yirmi litre suyla eve yürüyerek geri dönmenin nasıl bir şey olduğunu hayal

⁶⁰ ABD İşgücü İstatistikleri Dairesi'nden alınan veriler: www.bls.gov.

⁶¹ G. Clark, *A Farewell to Alms*, Princeton University Press, 2007.

⁶² C. M. Blackden ve Q. Wodon, *Gender, Time Use and Poverty in SubSaharan Africa*, Dünya Bankası, 2006.

edin.⁶³ Size kendinizi suçlu hissettirmeye değil, halinizin vaktinizin yerinde olmasını sağlayan şeyin ne olduğunu didiklemeye çalışıyorum. Yaşamak için gereken sıkı çalışma; marketler, makineler ve öteki insanlar sayesinde kolaylaşır. Memleketinizde en yakın nehir-den evinize bedava su taşımanızın önünde muhtemelen engel yoktur, fakat yine de kazancınızın bir kısmını vererek suyu temiz ve kolayca musluktan almayı tercih edersiniz.

O halde yoksulluğun anlamı budur. İhtiyaç duyduğunuz hizmetleri satın alacak yeterli ücreti kazanmak için zamanınızı satamadığınız ölçüde yoksulsunuz ve sadece ihtiyaç duyduğunuz hizmetleri değil, aynı zamanda arzuladığınız hizmetleri de satın almayı karşıladığınız ölçüde zenginsiniz.⁶⁴ Refah yani ekonomik büyüme, kendine yeterlik (özerklik) tavrından karşılıklı bir ilişki biçimine geçmekle, aileyi çalışan, yavaş ve çeşitlilik içeren üretimin yapıldığı birimden, uzmanlaşmış üretimin had safhaya ulaşması sayesinde masrafların karşılanıp kolay, hızlı, çeşitlilik içeren tüketimin kucaklandığı bir birime dönüştürmekle eşanlamlıdır.

KENDİNE YETMEK YOKSULLUKTUR

Bugünlerde “gıda mili”ni kötülemek moda oldu. Gıda, tabağınıza ulaşana dek ne kadar mesafe kat ederse, o kadar çok petrol yakılır ve yol boyunca o kadar huzursuzluk yaratılır. Fakat neden gıdayı tek başına ele alalım ki? Tişört ve dizüstü bilgisayar millerine de itiraz etmeyecek miyiz? Nihayetinde meyve ve sebze, yoksul ülkelerin yaptığı ihracatın %20’sinden fazlasını oluşturuyor, oysa çoğu dizüstü bilgisayar zengin ülkelere geliyor, yani ithal gıdalara özel bir ayırım uygulamak, sırf yoksul ülkelere yaptırım dayatmak anlamına gelir. Bu mesele üzerinde çalıştıktan sonra iki iktisatçı kısa süre önce, gıda mili kavramının “son derece kusurlu bir sürdürülebilirlik göstergesi” olduğu sonucuna vardı.⁶⁵ Gıdanın çiftçiden dükkâna gelmesi, çiftçi-

⁶³ <http://allafrica.com/stories/200712260420.html>.

⁶⁴ Gereksinim ve istek arasındaki ayırım, Abraham Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisi kavramıyla ifade ettiği gibi muzip bir ayırımdır: İnsanlar hırslı olacak şekilde evrimleşmiştir, temel ihtiyaçlarını karşılamaktan ziyade, uzun süre önce toplumsal statülerini ya da cinsel değerlerini arttırmaya bakarlar. Bkz. G. Miller, *Spent*, Heinemann, 2009.

⁶⁵ R. Bailey, “The food miles mistake”, *Reason*, 4 Kasım 2008. <http://www>.

nin ömür boyu saldıgı karbon miktarının ancak %4'üne denk gelir; oysa Britanya'ya yurtdışından havayoluyla gelen gıdaları soğutmak on kat fazla karbon salımına sebep olur, ayrıca dükkânlara giden müşteriler yol boyunca elli kat fazla karbon salmaktadır.⁶⁶ İngiltere'ye yollanan Yeni Zelanda kuzusu, Galler'den gönderilen kuzuya kıyasla Londra'da tabağa gelene kadar dörtte bir oranında fazla karbon salımını gerektirir; serada yetiştirilip Londra'da satılan bir Hollanda gülü, bir balık çiftliğinden geri dönüşüm yoluyla elde edilen suyla sulanan, güneş altında yetişen, jeotermal elektrik kullanılan ve Kenyalı kadınlara iş sağlayan bir Kenya gülünden altı kat fazla karbon ayak izi bırakır.⁶⁷

Doğrusu, sürdürülemez olması ne kelime; dünyanın ticaret üzerinden birbirine bağlı olması, çağdaş yaşamı sürdürülebilir kılan şeydir. Yerel dizüstü bilgisayar imalatçınızın zaten üç sipariş aldığını, sonra tatile çıkacağını ve kıştan önce size dizüstü bilgisayar yapamayacağını söylediğini varsayın; yani beklemeniz gerekecek. Yahut yerel buğday yetiştiricinizin, geçen seneki yağmurlar yüzünden bu sene un miktarını yarıya düşüreceğini söylediğini düşünün; açlık çekmek zorunda kalacaksınız. Bunun yerine küresel dizüstü bilgisayar ve buğday piyasasından faydalanırsınız, çünkü bir yerlerde birilerinin size satacak ürünü vardır, dolayısıyla nadiren kıtlık yaşanır ve sadece mütevazı fiyat dalgalanmaları meydana gelir.

Örneğin, 2006-8 yıllarında buğday fiyatları yaklaşık üçe katlandı, tıpkı 1315-18 yıllarında Avrupa'da olduğu gibi.⁶⁸ 1315'te Avrupa nüfusu daha seyrek, tarım tamamen organik yapıyordu ve gıda milleri kısaydı. Yine de buğday fiyatları katlandı diye 2008'de hiç kimse bebek yemedi ya da mideye indirmek amacıyla darağacından insan leşlerini çekip almadı. Demiryolunun ortaya çıkışına dek, insanların mülteciye dönüşmesi, açlık çeken bir bölgeye yiyecek ithal etmenin fahiş fiyatlarını ödemekten ucuza geliyordu. Karşılıklı bağıllık riski seyreltir.

reason.com/news/show/129855. html.

⁶⁶ <https://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/foodmiles/final.pdf>.

⁶⁷ M. Specter, "Big foot", *The New Yorker*, 25 Şubat 2008. http://www.newyorker.com/reporting/2008/02/25/080225fa_fact_specter. Ayrıca bkz. <http://grownunderthesun.com>. [Karbon ayak izi: Kişiler ya da kurumların sebep olduğu sera gazı salımının miktarı —çev. notu.]

⁶⁸ W. C. Jordan, *The Great Famine: Northern Europe in the Early Fourteenth Century*, Princeton University Press, 1996.

Tarımsal işgücünün azalması, erken dönem iktisatçıların dehşete düşürmüştü. François Quesnay ve onun “fizyokrat”⁶⁹ yoldaşları, XVIII. yüzyıl Fransa’sında imalatın bir servet yaratmadığını ve tarımdan sanayiye geçilirse ülkede zenginliğin azalacağını ileri sürmüşlerdi: Sadece çiftçilik gerçek zenginlik yaratır diyorlardı. İki yüzyıl sonra, XX. yüzyılın ikinci yarısında sanayi işlerinin azalması iktisatçılar arasında benzer bir dehşet doğurdu; onlara göre hizmet sektörü imalatın önemli faaliyetinden manasız bir sapmaydı. Onlar da yanılmıştır. İnsanlar önerdiğiniz hizmeti satın almaya istekli oldukça, verimsiz istihdam diye bir şey yoktur. Günümüzde, çalışanların %1’i tarım, %24’ü sanayide çalışıyor, dolayısıyla filmler, lokanta yemekleri, sigorta komisyonu ve aroma terapisine %75’lik bir oran kalıyor.⁷⁰

KIRSAL CENNETİN DİRİLİŞİ

Yine de ticaret, teknoloji ve çiftçilikten çok uzun zaman önce, insan-doğanlı doğayla uyumlu, sade, organik bir hayat sürüyordu. Yaşadıkları yoksulluk değildi: “Asıl varlıklı toplum” buydu.⁷¹ Avcı-toplayıcıların en iyi zamanlarındaki hayatından bir kesite, köpeklerin evcilleşip kıllı gergedan neslinin tükenmesinden çok sonra, fakat Amerika kıtasına henüz yerleşmedikleri bir döneme, yani on beş bin sene önceki yaşamlarına göz atalım. İnsanların mızrak fırlatma aleti, ok ve yayları, tekneleri, iğneleri, keserleri ve ağları vardı. Kayalara zarif resimler yapıyor, vücutlarını süslüyor, besin, deniz kabuğu, hammadde ve fikir alışverişinde bulunuyorlardı. Şarkılar söylüyor, tören dansı yapıyor, hikâyeler anlatıyor, hastalıklara karşı bitki ilaçları hazırlıyorlardı. Üstelik atalarına kıyasla ileri yaşlara daha sık ulaşıyorlardı.⁷²

⁶⁹ Fizyokrat: Üretici emeğin tarım emeği olduğunu ve yalnızca bu emeğin değer yarattığını ileri süren XVIII. yüzyıl iktisat görüşünü savunan kişi — *çev. notu*.

⁷⁰ Bu paragraftaki istatistiklerin alındığı yer: Angus Maddison (*Phases of Capitalist Development*), alıntı şurada: T. Kealey, *Sex, Science and Profits*, Heinemann, 2008.

⁷¹ M. Sahlins, “Notes on the original affluent society”, *Man the Hunter* içinde, editörler: R.B. Lee ve I. DeVore, s. 85-9, Aldine, 1968.

⁷² R. Caspari ve S.-H. Lee, “Is human longevity a consequence of cultural change or modern biology?”, *American Journal of Physical Anthropology* 129:512-17, 2006.

Herhangi bir yaşam alanında ya da iklimde işe yarayabilecek kadar esnek bir yaşam tarzları vardı. Öteki türlerin hepsi kendi nişlerine ihtiyaç duyarken, avcı-toplayıcılar hiç yoktan niş var edebiliyordu: Deniz kıyısı ya da çöl, kuzey kutbu ya da tropikal bölge, orman ya da bozkır fark etmiyordu.

Sanki Rousseau'vari bir pastoral şiirden bahsediyoruz? Avcı-toplayıcılar kesinlikle soylu vahşiler gibi görünüyordu: Boylu poslu, zinde, sağlıklıydılar, üstelik (sapladıkları mızrakların yerine fırlatılan mızraklar kullanmaya başladıktan sonra) Neandertallere kıyasla kemikleri daha az kırılmaya başlamıştı. Bol bol protein, çok az yağ ve yeterince vitamin alıyorlardı. Soğukların artışıyla birlikte Avrupa'daki aslanları ve sırtlanları büyük oranda yok etmişlerdi;⁷³ zamanında bu hayvanlar avcı-toplayıcıların seleflerini avlayıp yiyecek konusunda onlarla rekabet ettiği için vahşi hayvanlardan korkmalarına artık pek gerek kalmamıştı. Bugünün tartışmalarında tüketimcilik karşısında Pleistosen dönemine özlem duyulması şaşırtıcı değil. Örneğin Geoffrey Miller harika kitabı *Spent'te* (2009) okuyuculardan 30.000 yıl önce yaşamış bir Kromagnon dönemi annesini hayal etmelerini ister; bu kadın "ailesinden ve arkadaşlarından oluşan sıkı fıkı bir kavimde yaşamaktadır ... Organik meyve, sebze toplar ... Bildiği, hoşlandığı, güvendiği insanlarla birlikte süslenir, dans eder, davul çalar, şarkı söyler ... Güneş, kavminin yerleştiği Fransız Rivierası'nın altı bin dönümlük yemyeşil arazisi üzerinde doğar."

Hayat güzeldi. Yoksa değil miydi? Avcı-toplayıcı cennetinde bir yılan, o soylu vahşinin içinde bir vahşi vardı. Belki de ömür boyu süren bir yaz kampı değildi bu yaşam. Çünkü şiddet, kesintisiz ve ortadan hiç kaybolmayan bir tehditti. Öyle olmalıydı, çünkü insanoğlunun üzerinde ciddi bir yırtıcı hayvan tarafından yenme tehlikesi olmadığı bu devirde, insan nüfusunu açlık doğurabilecek seviyenin altında tutan şey savaştı. Plautus "Homo homini lupus" demiştir: "İnsan insanın kurdudur." Avcı-toplayıcılar kıvrak ve sağlıklı görünüyorsa, bunun sebebi yavaş ve yağlı olanların işinin karanlık köşelerde bitirilmesidir.

İşte verileri sunuyorum. Kalahari'deki !Kung'lardan Kuzey kutbundaki İnuit'lere kadar çağdaş avcı-toplayıcıların üçte ikisinin neredeyse hiç durmayan bir kabileler savaşı halinde olduğu ve %87'sinin her yıl savaştığı gösterilmiştir. Savaş kelimesi, şafakta yapılan akınlar, çatışmalar ve bol bol kasılıp böbürlenmenin yerine kullanabile-

⁷³ H. Ofek, *Second Nature: Economic Origins of Human Evolution*, Cambridge University Press, 2001.

cek şatafatlı bir kelime, fakat bu işler sık sık gerçekleştiği için ölüm oranları yüksektir; bu kavimlerde yetişkin erkeklerin yaklaşık %30'u başka biri tarafından öldürülür. Birçok avcı-toplayıcı toplum için her yıl nüfusun %0,5'lik oranını savaşta kaybetmek tipiktir;⁷⁴ bu oran, XX. yüzyıl boyunca tüm dünyada savaş yüzünden iki milyar kişinin ölmesine denk gelir (oysa yüz milyon kişi ölmüştür). Mısır'da Cebel Sahabe'de bulunan 14.000 yıllık mezarlıkta gömülü elli dokuz cesedin yirmi dördü mızrak, cirit ve okla açılıp tedavi edilememiş yaralar sonucu ölmüştü.⁷⁵ Bu cesetlerin kırkı kadınlara ve çocuklara aitti. Kadınlar ve çocuklar genelde savaşta görev almaz; fakat sık sık dövüşlerin sebebi olurlar. Avcı-toplayıcı toplumda, cinsel ödül olarak kaçırılmak ve çocuğunun öldürüldüğünü görmek kadınların nadiren yaşadığı bir kader değildi. Cebel Sahabe'yi gördükten sonra Cennet Bahçesini unutun; gözünüzün önüne *Mad Max*'i getirin.

Nüfus büyümesini sınırlayan tek şey savaş değildi. Avcı-toplayıcılar sık sık kıtlığa da maruz kalırdı. Yemek bol olduğunda bile, kadınların birkaç güzel yılın dışında doğurgan kalmalarını sağlayacak gıda fazlasını sürdürebilecek yeterli besini toplaması için çok fazla seyahat edip zorluk çekmesi gerekebilirdi. Darlık zamanlarında bebekleri öldürmek yaygınlıkla başvurulmuş bir çareydi. Hastalıklar hiçbir zaman uzak değildi: Kangren, tetanoz ve türlü türlü asallıklar çok can almıştır. Kölelikten bahsettim mi? Büyük Okyanus'un kuzeybatısı bölgesinde yaygındı. Kadınların dövülmesi? Tierra del Fuego'da sıradan bir olaydı. Sabun, sıcak su, kitap, film, metal, kâğıt, giysi yokluğu? Güya daha güzel olan geçmiş çağlarda yaşamayı tercih ettiğini söyleyecek kadar ileri giden o insanlardan biriyle karşılaştığınızda, ona sadece Pleistosen döneminin tuvalet tesislerini, Roma imparatorlarının ulaşım seçeneklerini ya da Versailles sarayının bitlerini hatırlatın.

YENİNİN ÇAĞRISI

Bununla birlikte, çağdaş tüketim toplumunun ahlaksız bir müsriflik içeren yönlerini bulmak için Taş Devri'ne naif bir gözle bakmaya gerek yok. Neden, diye sorar Geoffrey Miller, "dünyanın en zeki primatı Hummer H1 Alpha marka spor araba alır?";⁷⁶ dört kişilik bu araba

⁷⁴ L. Keeley, *War Before Civilization*, Oxford University Press, 1996.

⁷⁵ K.F. Otterbein, *How War Began*, Texas A & M Press, 2004.

⁷⁶ G. Miller, *Spent*, Heinemann, 2009.

bir galon benzinle on mil ilerler, 60 mil/saate 13,5 saniyede çıkar ve 139.771 dolara satılır. Çünkü diye yanıtlar, insanoğlu toplumsal statüsünü ve cinsel değerini gösterme uğraşı vermek üzere evrimleşmiştir. Bunun ima ettiği şey, insan tüketiminin sırf maddecilikten uzak olduğu, aşk, kahramanlık, takdir arayan bir tür sahte-maneviyatçılık tarafından yönlendirilmesidir. Fakat statüye duyulan bu susuzluk sayesinde insanlar, dünyanın atomlarını, elektronları ya da fotonları başka insanlara faydalı olabilecek kombinasyonlar halinde tekrar düzenleyen tarifler tasarlamaya teşvik edilir. Hırs, fırsata dönüştürülmüştür. Rivayete göre, glisin açısından zengin beta polipeptit protein zincirlerinden ince kumaş elde etmenin aşağıdaki tarifini tasarlayan kişi, MÖ 2600 yılında Çin imparatorluk haremünde yaşayan odalıklardan biriydi: Güve tırtılını alın, bir ay boyunca dut yaprağıyla besleyin, koza örmesine izin verin, ısıyla öldürün, ipek ipliklerinin çözülmesi için kozaları suya atın, kozayı oluşturan bir kilometre uzunluğundaki tek ipliği makaraya sararak dikkatlice çıkarın, ipliği örün ve kumaşı dokuyun. Sonra boyayın, biçin, dikin, reklamını yapın ve para karşılığı satın. Niceliklere kabaca bir göz atalım: Tek boyun bağı imalatında gerekli olan 100 ipek böceği kozasını üretmek için yaklaşık beş kilo dut yaprağı gerekir.

Uzmanlar sayesinde bilginin birikimli bir şekilde çoğaldığını, böylece her uzmanın üretiminde çeşitliliğin gittikçe azaldığını, bunun da gitgide daha farklı şeyler tüketmemizi mümkün kıldığını anlatırken, insanlık için ana hikâyenin bu olduğunu söylüyorum. Yenilikler dünyayı değiştirir, fakat bunun tek sebebi işbölümüne incelik kazandırıp zaman paylaşımını teşvik etmeleridir. Şu an için savaşları, dinleri, kıtlıkları ve şiirleri unutun. Tarihin ana konusu budur: Takasın geçirdiği dönüşümler, uzmanlaşma ve icatlar öne çıktı, böylece zaman “yaratılmış” oldu. Akılcı iyimser, sizi türünüze uzaktan farklı bir gözle bakmaya davet ediyor, böylece sık sık karşılaşılan aksiliklere rağmen, 100.000 yıldır ilerleyen insanoğlunun görkemli serüvenini görebilirsiniz. Sonra, bunu gördüğünüzde serüven bitti mi diye düşünün, yoksa o iyimserin iddia ettiği gibi, önünde daha gidecek yüzyılları ve binyılları mı var. Aslında bu serüven, daha önce eşi benzeri görülmemiş bir hız kazanmak üzere olabilir.

Eğer refah denen şey takas ve uzmanlaşmaysa, işbölümünden çok emeğin katlanmasıysa, o halde bu alışkanlık ne zaman ve nasıl başladı? Neden insan türünün böylesine özgün bir özelliği var?

İKİNCİ BÖLÜM

KOLEKTİF BEYİN: 200.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA TAKAS VE UZMANLAŞMA

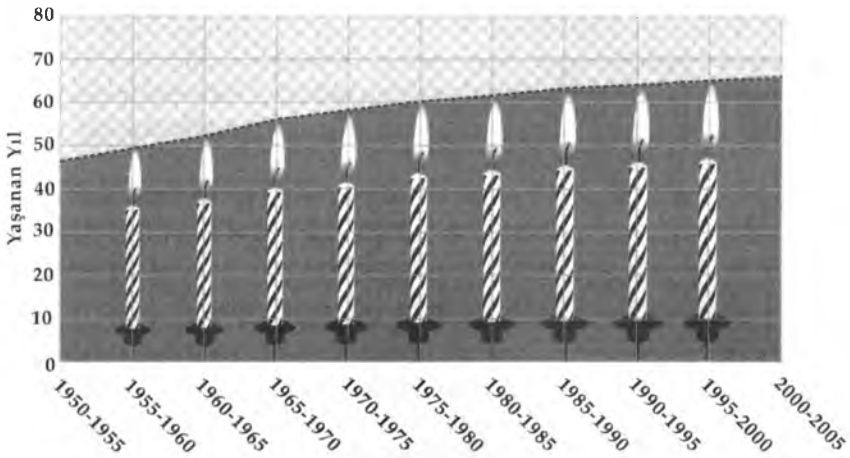
Henry duşa giriyor, üçüncü kattan aşağı pompalanan güçlü bir çağlayan. Bu uygarlık sona erince, bu kez hangi kılıktalarsa, Romalılar sonunda gidince ve yeni karanlık çağ başlayınca kaybedilecek ilk zevklerden biri bu. Turba ateşlerinin yanına çömelen yaşlılar, onlara inananmayan torunlarına kışın ortasında çıplak olarak gürül gürül akan temiz sıcak suyun altında ayakta durmayı, oval kokulu sabunları, parlak ve olduğundan gür göstereceği diye saçlarına sürdükleri yoğun kehribar rengi ve parlak kırmızı sıvıları, sıcak raflarda bekleyen harmani kadar büyük kalın beyaz havluları anlatacaklar.

IAN McEWAN

Cumartesi,

[Çeviren: İlknur Özdemir, Yapı Kredi Yayınları, 2005]

ÖMÜR UZUNLUĞU (DÜNYA ORTALAMASI)



Bir gün, 500.000 yıl öncesinden biraz daha erken bir tarihte, İngiltere'nin güneyinde ve bugün Boxgrove köyü denilen yerin yakınlığında, iki ayağı üzerinde yürüyen altı ya da yedi yaratık, muhtemelen ahşap mızraklarla henüz öldürmüş oldukları bir yaban atının etrafında oturmuşlardı.¹ Her biri eline bir çakmaktaşı parçası almış ve el baltası şeklinde yontmaya çalışıyordu. Taştan yonga koparmak için taş, kemik ya da boynuzdan yapılma çekiçleri ustaca kullanıyorlardı; böylece ortaya çıkan şey, simetrik, sivri uçlu, gözyaşı damlası biçiminde, boyutu ve kalınlığı i-phone ile bilgisayar faresi arasında bir nesneydi. O gün arkalarında bıraktıkları molozlar hâlâ orada, oturmuş çalışırken kendi bacaklarının bıraktığı tuhaf gölgeleri oluşturmuş durumda; yani sağlıklı oldukları belli. Ayrıca her bireyin kendi aletini bizzat yaptığına dikkat edelim.

O atı kesip parçalamak üzere yaptıkları el baltaları, "Aşölyen çift yüzlü el baltaların" güzel örneklerindendir.² İnceler, simetrikler ve uçları jilet keskinliğinde; kalın postu dilimlemek, eklem liflerini kesmek ve eti kemiklerden kazımak için ideal aletler. Aşölyen çift yüzlü el baltası, Taş Devri aletlerinin, paleolitik dönemin simgesel gözyaşı damlası şekilli düzleştirilmiş aletlerinin kalıplaşmış örneğidir. Bu aleti yapan türün soyu uzun süre önce tükendiği için, nasıl kullanıldığını asla öğrenemeyebiliriz. Fakat bir şeyi biliyoruz. Bunu yapan yaratıklar aletten son derece hoşnuttular. Boxgrove at kasaplarının dönemine gelindiğinde, bunların ataları kabaca aynı tasarımı, yani ele sığacak boyutta, keskin, çift taraflı ve yuvarlak aleti yaklaşık bir milyon yıldır yapıyorlardı. Torunları da aynı aleti yapmayı daha yüz binlerce yıl sürdürecekti. Aynı teknoloji bin adet binyıl, on bin yüzyıl, otuz bin nesil, yani neredeyse hayal edilemez uzunlukta bir zaman dilimi boyunca devam ettirilmişti.

Sadece bu da değil; kabaca aynı alet Afrika'nın güneyinde, kuzeyinde ve arada kalan her yerde yapılmıştı. Yanlarına alıp Yakındoğu'ya, hatta Avrupa'nın kuzeybatısına dek uzaklara götürdükleri (gerçi

¹ M. Potts ve M. Roberts, *Fairweather Eden*, Arrow Books, 1998.

² *Aşölyen*: Paleolitik Çağ'da yaşayan insansıların el baltaları ve yongalardan hazırlanmış kesici alet kullanımıyla yarattıkları, adını Fransa'nın Somme şehrindeki Saint-Acheul'den alan kültür. 300.000 yıldan uzun sürmüştür — *cev. notu.*

Doğu Asya'ya gitmedi) bu tasarım yine de değişmemişti. Üç kıtada bir milyon yıl boyunca aynı alet üretildi. Üstelik bu üç milyon yıl içinde beyinlerinin boyutu yaklaşık üçte bir oranında büyümüşü. İşte şaşırtıcı bir durum: Aşölyen el baltalarını yapan varlıkların bedenleri ve beyinleri, aletlerinden hızlı değişmişti.

Bize bu durum çok saçma görünebilir. İnsanoğlu aynı teknolojiyi böylesine uzun süre kullanacak kadar hayal gücünden nasıl yoksun olur, böyle körü körüne nasıl yaşarlar? Alet bağlamında yenilik, bölgesel çeşitlilik, ilerleme, hatta gerileme nasıl bu kadar az olabilir?

Aslında bu o kadar da doğru değil, fakat ulaşılan ayrıntılı gerçek, sorunu çözmekten çok pekiştirmektedir. Çift yüzlü el baltasının tarihinde tek bir ilerleme atılımı var:³ O da yaklaşık 600.000 yıl önce tasarımın aniden biraz daha simetrik hale gelmesi. Üstelik bu gelişme de yeni bir insansı (hominid) türünün ortaya çıkıp tüm Avrasya ve Afrika'da atasının yerini almasına rastlıyor. *Homo heidelbergensis* adı verilen bu yaratığın beyni daha iri ve geç dönem *Homo erectus*'ün beyninden muhtemelen %25 büyük. Bu beyin, neredeyse çağdaş insanın beyni kadar büyüktü.⁴ Yine de el baltası yapmayı sadece küçük bir değişikliklerle sürdürdü ve başka bir yeniliğe kalkışmadı; el baltası tasarımı yarım milyon yıllık bir durgunluk dönemine daha girdi. Teknoloji ve yeniliğin kol kola ilerlediğini düşünmeye alışkın olan bizler, burada insanların alet yaptıkları bir zamanda, uzaktan da olsa kültürel ilerlemeye benzeyen bir deneyim yaşamadıkları yönünde güçlü bulgulara sahibiz. Onlar sadece çok iyi yaptıkları bir şeyi tekrarlıyorlardı. Değişmediler.

Bu, kulağa tuhaf gelse de evrim açısından oldukça normaldir. Çoğu canlı türü dünyada geçirdiği birkaç milyon yıl içinde âdetlerini pek değiştirmez ya da işgal ettiği yaşam alanının değişik kesimlerinde yaşam tarzını pek farklılaştırmaz. Doğal seçim muhafazakâr bir güçtür. Zamanının çoğunu türleri değiştirmek yerine aynı tutmaya harcar. Ancak menzilin sınırına gelmişse, yalıtılmış bir adada veya ücra bir vadide ya da ıssız bir tepenin zirvesinde, doğal seçim arada sırada bir türün bir kısmının başka bir şeye dönüşmesine sebep olur. Bu farklı döl bazen daha geniş bir ekolojik imparatorluk kurmak için yayılır, hatta atası olan türün yerini de alabilir; içinden filizlendiği

³ R. G. Klein ve B. Edgar, *The Dawn of Human Culture*, Wiley, 2002 [*Uygarcılığın Doğuşu*, çevirmen: Yunus Saltuk, Epsilon Yayınevi, 2003].

⁴ G. P. Rightmire, "Brain size and encephalization in early to Mid-Pleistocene *Homo*", *American Journal of Physical Anthropology* 124:109-23, 2003.

hanedanı tahttan indirir. Tür, asalaklara uyum gösterir ve asalaklar da türe uyum sağlarken, türün genleri içinde bir değişim mayası da varlığını her zaman korumuştur. Fakat organizma pek de ilerici bir başkalaşım geçirmez. Evrimsel değişim büyük oranda bir türün yerini ondan türeyen türün almasıyla gerçekleşmiştir, tür içindeki alışkanlıkların değişmesiyle değil. İnsanoğlunun hikâyesinde şaşırtıcı olan nokta, Aşölyen el baltasının kafaları karıştıran can sıkıcı durağanlığı değil, bu durağanlığın sona ermesidir.

500.000 yıl öncesinin Boxgrove insansılarının (*Homo heidelbergensis* türüne mensuptular) kendi ekolojik nişleri vardı. Tercih ettikleri yaşam alanında yiyecek bulmak, barınmak, eşlerini baştan çıkarmak ve bebekleri büyütmek için bir tarza sahiptiler. İki ayak üzerinde yürüyorlardı, beyinleri devasaydı; mızrak ve el baltası yapıyorlardı, birbirlerine geleneklerini öğretiyorlardı; belki dilbilgisi kuralları uyarınca birbirleriyle konuşuyor veya işaretliyorlardı; ateş yaktıkları ve yiyeceklerini pişirdikleri neredeyse kesindir; ayrıca şüphesiz büyük hayvanları da öldürüyorlardı. Eğer güneş parlıyorsa, av hayvanı sürüleri bolsa, mızrakları keskinse, hastalıklar savuşturulmuşsa, zaman zaman yeni topraklara yerleşip orada serpildikleri de olurdu. Yiyeceğin zor bulunduğu diğer zamanlardaysa yerel nüfusun soyu tükeniverirdi. Yaşam tarzlarını pek değiştiremezlerdi, çünkü bu onların doğasında yoktu. Tüm Afrika ve Avrasya'ya yayıldıktan sonra bile nüfusları asla gerçekten artmadı. Ortalamada ölüm ve doğum oranları denkti. Açlık, sırtlanlar, sert hava şartları, dövüşler ve kazalar çoğunun hayatını müzmin hastalıklara yakalanacak kadar yaşlanmadan nihayete erdiriyordu. Nişlerini genişletmemeleri ya da değiştirmemeleriye çok önemli bir noktadır. Aynı nişin içinde kapalı kaldılar. Hiç kimse bir sabah uyanıp “hayatımı farklı bir yola sokacağım” dememişti.

Şöyle düşünün: Nesiller ilerledikçe yürüme konusunda giderek daha iyi olmayı beklemezsiniz; ya da nefes alma, gülme veya çiğneme konularında Paleolitik insansıları için el baltası yapmak yürümek gibiydi. Sürekli tekrarlanan alıştırmalar sayesinde iyi yaptıkları bir şey haline geliyor ve bu mesele hakkında bir daha düşünmüyorlardı. Neredeyse bedensel bir işlev gibiydi. Kısmen taklit ve öğrenmeyle aktarıldığı su götürmeyen bu beceri, çağdaş kültürel geleneklerin aksine pek fazla bölgesel ve yerel değişkenlik göstermiyordu. Bu beceri *erectus* insansıları⁵ için Richard Dawkins'in “genişletilmiş fenotip”

⁵ Sadeleştirmek amacıyla, yaklaşık 1,5 milyon ila 300.000 yıl önce yaşamış

dediği şeyin bir parçasıydı, yani *erectus* genlerinin biyolojik süreçler haricinde vücut bulan bir tezahürüydü. Bir içgüdüydü, tıpkı belirli kuş türlerinin belirli yuva tasarımlarına sahip olması gibi, insan davranış repertuvarının özünde vardı. Bir ötücü ardıc kuşu yuvasını çamurla, Avrupa narbülülü hayvan kılılarıyla, ispinoz kuşuysa tüylerle yapar; hep böyle yapmışlardır ve daima bunu yapacaklardır. Onların bu davranışı doğuştan gelen bir özelliktir. Gözyaşı damlası şeklinde ve keskin kenarlı taş aletler yapmak, kuşun yuvasını yapmasından daha fazla beceri gerektirmez ve muhtemelen aynı ölçüde içgüdüsel: İnsan gelişiminin doğal bir dışavurumuydu.⁶

Aslında, bedensel işlev benzetmesi oldukça uygun. İnsansıların bu bir buçuk milyon yılın büyük kısmını bol bol taze et yiyerek geçirdiği konusunda pek şüphe yok. İki milyon yıldan biraz daha kısa bir süre önce, maymun adamlar daha etçil olmuşlardı. Cılız dişleri ve pençe olması gereken yerde tırnakları vardı, dolayısıyla öldürdükleri hayvanların derisini yüzmek için keskin aletlere ihtiyaç duyuyorlardı. Keskin aletleri sayesinde kalın derili gergedanların ve fillerin bile üstesinden gelebiliyorlardı. Çift yüzlü baltalar onlar için ilave bir köpekdişi gibiydi. Et bakımından zengin besinler, *erectus* insansılarının daha büyük beyin geliştirmesini sağladı. Bu organın enerji tüketimi, vücudun geri kalanına kıyasla dokuz kat fazladır. Et yemeleri sayesinde devasa sindirim sistemini kısaltıp beyinlerini büyütebildiler;⁷ oysa atalarının çiğ bitki ve et sindirebilmek için uzun bir sindirim sistemine gereksinimi olmuştu. Ateş ve pişirme işlemi yiyecekleri kolay

tüm insansı türlerine, bu dönemin insansıları için en uzun soluklu ve en kapsayıcı ismin anısına “*erectus* insansıları” diyeceğim. Mevcut moda, bu gruba dört tür dahil etmektir: En eskisi Afrika’da *H. ergaster*, az sonra Asya’da *Homo erectus*, daha sonra Afrika’dan çıkıp Avrupa’ya ulaşan *Homo heidelbergensis* ve onun torunu *Homo neanderthalensis*. Bkz R. A. Foley ve M. M. Lahr, “On stony ground: Lithic technology, human evolution, and the emergence of culture”, *Evolutionary Anthropology* 12:109-22, 2003.

⁶ Bkz. P. Richerson ve R. Boyd, *Not by Genes Alone*, Chicago University Press, 2005: “Belki de, çift yüzlü Aşölyen el baltalarının tamamen kültürel değil de, doğuştan gelen bir özellik uyarınca kısıtlandığını ve zaman içinde değişmeden kalışının genetik yolla aktarılan psikolojinin bir bileşeninden kaynaklandığını söyleyen hipoteze kafa yormalıyız.”

⁷ L. C. Aiello ve P. Wheeler, “The expensive tissue hypothesis: the brain and the digestive system in human and primate evolution”, *Current Anthropology* 36:199-221, 1995.

sindirilir hale getirdiği için, sindirim sistemini daha da küçültüp beyni iyice büyütmek mümkün oldu; pişirildiğinde nişasta jelatinleşir ve proteinin yapısı bozulur, böylece daha az enerji harcanarak daha çok kalori elde edilir. Sonuç olarak, öteki primatların bağırsakları beyinlerinin dört katı ağırlığındayken, insan beyni insan bağırsağından ağırdır. Yiyecekleri pişirmeleri sayesinde insansılar, bağırsak boyunu kısaltıp beyin boyutunu büyütebildiler.

Başka bir deyişle, *erectus* insansıları, insana ait diyebileceğimiz neredeyse tüm özelliklere sahipti: İki bacak, iki el, büyük bir beyin, kavrayıcı başparmaklar, ateş, yiyecekleri pişirmek, teknoloji, işbirliği, uzun çocukluk dönemi, nazik tavırlar. Yine de kültürel kalkınmaya dair hiçbir belirti yoktu; teknolojide çok az ilerleyebilmişler, nişlerini ya da yaşam alanlarını pek genişletememişlerdi.

HOMO DEVENGENUS

Derken yeryüzünde yeni bir insansı türü belirdi; kurallara göre oynamayı reddeden bir türdü bu. Bedeninde hiçbir değişiklik yaratmadan ve yeni bir türün ortaya çıkmasına mahal vermeden, alışkanlıklarını sürekli değiştirip duruyordu. İlk defa teknolojisi, anatomisinden daha hızlı değişiyordu. Bu, evrimsel bir yenilikti ve bu tür bizimkidir.

Bu yeni hayvanın ne zaman ortaya çıktığını belirlemek zor: çünkü sahneye çok gösterişsiz bir giriş yapmıştır. Afrika'nın doğusunda ve Etiyopya'da alet takımlarının 285.000 yıl gibi erken bir tarihte değişmeye başladığını gösteren belirtiler olduğunu söyleyen antropologlar var.⁸ Ama en azından 160.000 yıl önce Etiyopya'da yeni ve küçük suratlı bir "*sapiens*" kafatasının omurganın üstüne yerleştiği kesin.⁹ Yaklaşık aynı zamanlarda Güney Afrika'da Pinnacle Point'de¹⁰

⁸ S. McBrearty ve A. Brooks, "The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior", *Journal of Human Evolution* 39:453-563, 2000. L. E. Morgan ve P. R. Renne, "Diachronous dawn of Africa's Middle Stone Age: New 40Ar/39Ar ages from the Ethiopian Rift", *Geology* 36:967-70, 2008.

⁹ T. D. White ve diğerleri, "Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia", *Nature* 423:742-7, 2003. P. R. Willoughby, *The Evolution of Modern Humans in Africa: a Comprehensive Guide*, Rowman AltaMira, 2007.

¹⁰ C. W. Marean ve diğerleri, "Early human use of marine resources and pigment in South Africa during the Middle Pleistocene", *Nature* 449:905-8, 2007.

insanlar, evet ilk defa bunlara insan diyorum, denize yakın bir mağarada midye ve kabuklu deniz hayvanı pişiriyordu, ayrıca muhtemelen mızrak ucuna takmak için ilkel “dilgicik”ler ve küçük, keskin taş yongalar yapıyorlardı. Aynı zamanda belki de süsleme için kırmızı okr¹¹ kullanıyorlardı; ki bu da bütünüyle modern simgesel zihinlere sahip olunduğuna dair bir işarettir.

Bu olan bitenler sondan bir önceki buzul çağı sırasındaydı, Afrika’nın büyük oranda çöl olduğu bir zamandı. Yine de bu denemeden fazla bir şey çıkmadı. Akıllı davranışlara ve süslü aletlere dair tutarlı kanıtlar yine tavsamakta. Genetik bulgular, o dönemde insanların Afrika’da hâlâ az sayıda olduğunu gösteriyor. Kuru olduğu zamanlarda oraya buraya serpiştirilmiş savan ağaçlıklarında ya da muhtemelen göl ve deniz kıyılarında güç bela hayatta kalmaya çalışıyorlardı. 130.000 ila 115.000 yıl önce, buzul çağları arasındaki Eemian döneminde iklim ısındı, nem arttı, deniz seviyeleri yükseldi. Günümüzün İsrail topraklarında bulunmuş bazı kafatasları, ince uzun kafatasına sahip az sayıdaki Afrikalının, Eemian döneminin sonuna doğru, soğuk hava ve Neandertaller onları geri püskürtmeden önce Ortadoğu’ya yerleşmeye başladığını gösteriyor.¹² Bu ılıman devirde havalı yeni aletler şimdiki Fas mağaralarında ilk defa belir-meye başladı: Yongalar, dişli kazıyıcılar ve rötuşlanmış uçlar. En sıra dışı ipuçlarından biri, *Nassarius* denilen basit bir nehir ağzı salyangozunun kabuğudur. Kabuğunda doğal olmayan delikler bulunan bu küçük salyangoz arkeolojik kazı alanlarından fışkırmaya hâlâ devam ediyor. En eski tarihli kesin *Nassarius* buluntusu, Fas’taki Taforalt yakınlarında bulunan Grottes des Pigeons’dadır [Güvercinler Mağarası].¹³ Burada bulunmuş delikli ve bazıları kırmızı okrla boyanmış kırk yedi kabuk kesinlikle en az 82.000 yıllıktır ve geçmişleri belki 120.000 yıl öncesine de uzanıyor olabilir. Tarihlemesi zor olan benzer kabuklar Cezayir’de Oued Djebanna’da ve İsrail’de Skhul’da

¹¹ Okr: Aşı boyası; genellikle boya olarak kullanılan ve çoğunlukla kırmızı veya sarımsı renkte bir tür demir cevheri —*çev. notu*.

¹² C. Stringer ve R. McKie, *African Exodus*. Jonathan Cape, 1996.

¹³ A. Bouzouggar ve diğerleri, “82.000-year-old shell beads from North Africa and implications for the origins of modern human behavior”, *PNAS* 2007 104:9964-9. R. N. E. Barton ve diğerleri, “OSL dating of the Aterian levels at Dar es-Soltan I (Rabat, Morocco) and implications for the dispersal of modern Homo sapiens”, *Quaternary Science Reviews*, doi:10.1016/j.quascirev.2009.03.010, 2009.

bulunmuştur; ayrıca 72.000 yıl öncesinden kalmış aynı cinse fakat başka canlı türüne mensup delikli kabuklara Güney Afrika'daki Blombos mağarasında ilk kemik tığlarla birlikte rastlanmıştır. Bu kabuklar kesinlikle boncuk niyetine kullanılıyor, muhtemelen ipe diziliyorlardı. Bunlar modern çağın kişisel süslenme tavrını, simge-ciliğini, hatta belki parasını çağrıştırmakla kalmazlar, aynı zamanda anlamlı bir şekilde ticaretin varlığından da bahsederler. Taforalt'ın en yakın sahile uzaklığı 25 mildir, Oued Djebanna ise denize 125 mil uzaktadır. Boncuklar muhtemelen takas yoluyla elden ele geçerek buralara ulaşmıştı. Aynı şekilde, obsidyen diye bilinen volkanik camın bu zamanlarda, hatta daha erken bir tarihte ticaret sayesinde uzun mesafeleri kat etmeye başlamış olabileceğine dair Afrika'nın doğu sundan ve Etiyopya'dan gelen bulgulara ulaşılmıştır, fakat tarihler ve kaynaklar hâlâ kesin değil.¹⁴

Boncuk takip taş yongası üreten bu insanların yaşadığı Cebeltarik Boğazı'nın karşı yakasında Neandertallerin ataları vardı. Bunların da beyni bir o kadar büyüktü, fakat uzun mesafeli ticaret bir yana, boncuk ya da yongadan aletler yapma belirtileri göstermiyorlardı. Afrikalılarda açıkça bir farklılık bulunuyordu. Son birkaç on bin yıl içinde münferit gelişmeler olmuştu, ama büyük bir patlama yaşanmamıştı. İnsan topluluklarının çoktuğu zamanlar bile olabilir. O devirde Afrika kıtasının başına "mega kuraklıklar" bela oluyordu. Bu kuraklıklar sırasında kuru rüzgârlar geniş çöllerin tozunu Malavi gölüne üfürmüş, böylece göl seviyesi 600 metre düşmüştü.¹⁵ Genetik bulguların gösterdiği gibi, 80.000 yıl öncesinden itibaren yine harika bir şeyler olmaya başlamıştı. Bu sefer bulgular insan eseri nesnelerden değil, insan genomundan geliyordu. DNA yazıtına göre o zamanlar oldukça küçük bir insan grubu tüm Afrika kıtasını doldurmaya başladı. Güney ya da Doğu Afrika'dan yola çıkıp kuzeye ve daha yavaş bir hızla batıya yayıldılar. Bunların L3 mitokondri gen işaretiyle takip edebildiğimiz genleri aniden yayıldı ve Afrika'daki diğer nüfu-

¹⁴ A. Negash, M. S. Shackley ve M. Alene, "Source provenance of obsidian artefacts from the Early Stone Age (ESA) site of Melka Konture, Ethiopia", *Journal of Archeological Science* 33:1647-50, 2006. Ayrıca bkz. A. Negash ve M. S. Shackley, "Geochemical provenance of obsidian artefacts from the MSA site of Porc Epic, Ethiopia", *Archaeometry* 48:1-12. 2006.

¹⁵ Cohen, A.S. ve diğerleri. 2007. Ecological consequences of early Late Pleistocene megadroughts in tropical Africa. *PNAS* 104:16422-7.

sun büyük bölümünün yerini aldı;¹⁶ Khoisan ve pigme halklarının ataları istisnadır. Fakat o zaman bile, neyin gelmek üzere olduğuna dair hiçbir ipucu yoktu; bu yeni türün, başarısı güvenilmez olan yırtıcı bir kuyruksuz maymunun evrimsel avatarından başka bir şey olduğunu gösteren hiçbir iz bulunmuyordu. Havalı ve yeni aletleriyle, okr boyasıyla, kabuktan boncuk süsleriyle Afrikalı bu yeni tür, komşularının yerini almış olabilir, fakat yerini zarafetle yeni bir türe bırakana kadar belki de güneş altında geçireceği milyon yılın keyfini sürmek üzere etrafta yayılacaktı. Gelgelelim bu sefer L3 insanların bir kısmı hiç vakit kaybetmeksizin Afrika'dan dışarı taştilar ve küresel bir egemenlik kurmak üzere sürekli çoğaldılar. Bu hikâyenin gerisi de, dedikleri gibi, tarihi oluşturacaktı.

DEĞİŞTOKUŞA BAŞLAMAK

Antropologlar, Afrika'da bu yeni teknolojilerin ve insanların ortaya çıkışını açıklamak üzere iki kuram ileri sürmektedir. İlk kuram iklimle ilgilidir. Afrika havasının değişkenliği, nemli yıllarda insanları çöle çekip kuru dönemlerde çölden dışarı itmesi, uyum gösterme becerisini ödüllendirmiş olabilir ve bu da yeni becerilerin seçilimini mümkün kılmıştır. Bu kuramdaki sorun, iklimin çok uzun süredir değişken olmasına rağmen, teknolojiye uyum gösteren bu kuyruksuz maymunları neden daha önce yaratmamış olduğudur. Ayrıca bu değişkenlik diğer Afrika türleri için de geçerli olmalıdır: Eğer insanoğlu için geçerliyse, filler ya da sırtlanlar için neden geçerli olmamıştır? Biyoloji biliminin hiçbir alanında, tahmin edilemez hava şartları altında çaresizce verilen hayatta kalma mücadelesinin zekâyı ya da kültürel esnekliği geliştirdiğine dair bir bulgu yoktur. Bundan ziyade tam tersi görülür: Büyük sosyal gruplar içinde ve zengin bir beslenme imkânıyla yaşamak, beynin büyümesini hem teşvik eder hem de mümkün kılar.¹⁷

İkinci kurama göre rastlantısal bir genetik mutasyon, insan beyninin inşa edilme şeklini hafifçe farklılaştırarak insan davranışında

¹⁶ Atkinson, Q.D., Gray, R.D. ve Drummond, A.J. 2009. Bayesian coalescent inference of major human mitochondrial DNA haplogroup expansions in Africa. *Proceedings of the Royal Society B* 276:367-73.

¹⁷ R. Dunbar, *The Human Story*, Faber and Faber, 2004.

bir değişimi tetiklemiştir.¹⁸ Bu değişim insanların hayal kurmasını, plan yapmasını ya da başka bir yüksek işlevi ilk defa gerçekleştirmesini mümkün kıldı; böylece daha iyi aletler yapma ve hayatlarını kazanmanın daha sağlam yollarını tasarlama becerisi kazandılar. Bir süre için, söz konusu çağda iki aday mutasyonun meydana geldiği bile zannedilmiştir; bu mutasyonların hem insanlarda hem de ötücü kuşlarda konuşma ve dil için önemli olan FOXP2 geninde olduğu düşünülüyordu.¹⁹ Farelere bu iki mutasyonu eklemek gerçekten de beyinlerindeki sinir bağlantılarının esnekliğini değiştiriyor gibi görünüyor; dilin ve akciğerlerin hızla titreşmesi için bu değişim gerekli olabilir, ki söz konusu titreşime konuşma denir, ayrıca belki tesadüfen bu mutasyonlar, fare yavrularının ciyaklamasını başka hiçbir şeye dokunmadan değiştirmektedir.²⁰ Fakat edinilen son bulgular,²¹ Neandertallerde de bu iki mutasyonun aynısının bulunduğunu ispatlamaktadır; bu da Neandertaller ile modern insanın 400.000 yıl önce yaşamış ortak atasının zaten oldukça sofistike bir dil kullandığını akla getiriyor. Eğer dil, kültür evrimi için kilit bir unsursa ve Neandertallerin bir konuşma dili var idiyse, o halde Neandertallerin aletleri neden en ufak bir kültürel değişim sergilemedi?

Dahası, 200.000 yıl öncesinden itibaren başlayan insan devrimi sırasında genler kuşkusuz değişmiştir, fakat bu değişim, yeni âdetlerin sebebi olmaktansa buna cevaben ortaya çıkmıştır. Daha erken bir tarihte yemek pişirmek, daha küçük bağırsakları ve ağızları öne çıkaran mutasyonları kayırmıştı, yoksa tersi olmuş değildi. Daha geç bir tarihte süt içmek, Batı Avrupa ve Doğu Afrika soyundan gelen insanlarda yetişkinlikte de laktöz sindirme özelliğinin devam etmesini sağlayan mutasyonları öne çıkarmıştı. Kültür atı, genetik arabasını çekiyordu. Evrimi sürükleyen genetik değişim açıklamasına başvurmak, gen ile kültürün birlikte evrimini tersinden anlamak olur: Aşağıdan yukarıya işleyen bir süreç için yukarıdan aşağıya işle-

¹⁸ R. G. Klein ve B. Edgar, *The Dawn of Human Culture*, 2003 [Uygarlığın Doğuşu, Epsilon Yayınevi, 2002].

¹⁹ S. E. Fisher ve C. Scharff, "FOXP2 as a molecular window into speech and language", *Trends in Genetics* 25:166-77.doi:10.1016/j.tig.2009.03.002 A., 2009.

²⁰ W. Enard ve diğerleri, "A humanized version of FOXP2 affects cortico-basal ganglia circuits in mice", *Cell* 137:961-71, 2009.

²¹ J. Krause ve diğerleri, "The derived FOXP2 variant of modern humans was shared with Neandertals", *Current Biology* 17:1908-12, 2007.

yen bir açıklamadır bu.

Bunun yanı sıra daha temel bir itiraz da mevcuttur. Eğer genetik bir değişim, insanlar arasında yeni âdetlerin yerleşmesini tetiklemişse, neden bu değişimin etkileri farklı yerlerde ve farklı zamanlarda kademeli ve değişken bir şekilde ortaya çıkmış ve sonra ancak yerine oturmasının ardından ivme kazanmıştır? Söz konusu bu yeni gen Avrupa'ya kıyasla Avustralya'da nasıl daha yavaş etki etmiştir? İnsan teknolojisinin 200.000 yıl öncesinden itibaren modernleşmeye başlamasına dair açıklama ne olursa olsun, bu, kendini besleyerek hız kazanan ve kendini katalizleyen bir süreç olmalı.

Sizin de tahmin edebileceğiniz üzere, bu iki kuramdan da hoşlanmıyorum. Ayrıca yanıtın ne iklim, ne genetik, ne arkeolojide, hatta ne de bütünüyle “kültür”de olduğunu ileri sürüyorum. Bence yanıt, iktisatta saklı. İnsanların birbirlerine ve birlikte yapmaya başladığı şey, fiiliyatta kolektif bir zekâ oluşturmanın yolunu açmıştı. İlk defa, akraba veya evli olmayan bireyler kendi aralarında bir şeyler takas ediyordu; paylaşmaya, trampa etmeye, değiştokuşa ve ticaret yapmaya başlamışlardı. İşte bu yüzden *Nassarius* kabukları Akdeniz kıyılarından ta kıtanın içlerine kadar ulaşabilmişti. Bunun etkisiye uzmanlaşmaya yol açmak oldu ve uzmanlaşma da teknolojik yeniliklere sebep oldu; sonuçta teknolojik yenilikler daha fazla uzmanlaşmayı teşvik ederken, daha fazla uzmanlaşma da daha fazla takasa yol açtı ve işte “süreç” doğmuştu. Burada “süreç” derken kastettiğim şey, teknolojinin ve alışkanlıkların anatomiden hızlı değişmesidir. Friedrich Hayek'in takasbilim (katalaksi)²² dediği şeye takılmışlardı: Büyüyen işbölümünün yarattığı ve sürekli genişleyen imkânlar. Üstelik bu, bir kere başladıktan sonra kendi kendini çoğaltan bir süreçtir.

Takas eyleminin icat edilmesi gerekiyordu. Çoğu hayvanın doğasında bu özellik yoktur. Kimi hayvan türlerindeyse son derece az miktarda takas yapılır. Aile içi paylaşım mevcuttur, ayrıca böcekler ve kuyruksuz maymunlar dahil pek çok hayvan cinsellik karşılığında besin takası yapar, fakat akraba olmayan hayvanların birbirleriyle farklı nesneleri takas edişinin örneği bulunmaz. Adam Smith şöyle

²² Katalaksi: Hane idaresi anlamına gelen *iktisat* teriminden hoşnut olmayan Hayek, *katalaksi* terimini takas yapmak, toplumda kabul görmek ve arkadaş edinmek anlamlarına gelen Yunanca *katallasso* kelimesinden türetmiştir. Hayek bir takas bilimi olarak *katalaksi*'yi şöyle betimler: Piyasadaki pek çok bireysel ekonominin ortak ayarlamalarıyla doğmuş bir düzen — *çev. notu*.

der: “Herhangi bir köpeği başka bir köpekle kemik karşılığı adil ve maksatlı bir mal değiş tokuşu yaparken gören kimse olmamıştır.”

Burada bir parantez açmalıyım, o yüzden bana az sabır gösterin. Söz ettiğim şey karşılıklı iyilik yapmak değil; eski primatların hepsi bunu yapabilir. Maymunlarda ve kuyruksuz maymunlarda bol bol “karşılıklılık” mevcuttur: Sen benim sırtımı kaşı, ben de senin sırtını kaşıyayım. Ya da Leda Cosmides ve John Tooby’nin ortaya koyduğu gibi: “Taraflardan biri ötekine bir ara yardım eder, böylece gelecekte bir zaman durumları tersine döndüğünde, eylemine karşılık görme ihtimalini artırır.”²³ Bu tür bir karşılıklılık insan toplumunu bir arada tutan önemli bir tutkaldır, işbirliğinin kaynağıdır ve insanoğlunu takas eylemine şüphesiz hazırlayan hayvan geçmişinden miras kalmış bir alışkanlıktır. Fakat karşılıklılık takasla aynı şey değildir. Karşılıklılık, bireylerin birbirlerine (çoğunlukla) aynı şeyi farklı zamanlarda vermesi anlamına gelir. Takas, ya da isterseniz değiş tokuş veya ticaret deyin, bireylerin birbirlerine aynı zamanda farklı şeyler vermesi demektir: Aynı anda iki farklı nesne el değiştirir. Adam Smith’in kelimeleriyle söylersek: “Bana istediğimi ver, sen de istediğini elde et.”²⁴

Değiş tokuş, karşılıklılıktan çok daha mucizevidir. Ne de olsa, bit ayıklamayı bir kenara koyarsak, hayatta kaç etkinlik var ki bireylerin karşılık olarak aynı şeyi yapmasını gerektirsin? “Bugün sana deri gömlek dikersem, sen de bana yarın deri gömlek dikersin” yaklaşımı pek kazançlı değildir ve getirisi az olur. “Elbiseleri ben dikersem, sen yiyecek getirirsin” yaklaşımının getirisi daha çoktur. Aslında, *adil olmasının bile gerekmeysi* takasın güzel bir özelliğidir. Değiş tokuşun işe yaraması için iki bireyin eşit değerde şeyler önermesi zorunlu değildir. Ticaret genelde eşit değildir, fakat yine de iki tarafın faydasına olur. Neredeyse herkesin bu noktayı atladığı görülüyor. Örneğin, geçmiş yüzyıllarda Kamerun otlaklarında²⁵ en çorak toprakların çeperinde yaşayan palmye yağı üreticileri düşük değerli bir mamul üretmek için çok sıkı çalışıyor ve bunu da tahıl, çiftlik hayvanı veya demir karşılığında komşularıyla takas ediyorlardı. Ortalamada, üreticileri-

²³ L. Cosmides ve J. Tooby, “Cognitive adaptations for social exchange”, *The Adapted Mind* içinde, editörler: J.H. Barkow, L. Cosmides, J. Tooby, Oxford University Press, 1992.

²⁴ Her iki Adam Smith alıntısı da *Milletlerin Zenginliği*, 1776 [2006], birinci kitap ikinci kısımdandır.

²⁵ Rowland ve Warnier, alıntı yapılan yer: S. Shennan, *Genes, Memes and Human History*, Thames & Hudson, 2002.

ne sadece yedi kişinin günlük çalışmasına mal olan demir çapanın bedelini karşılamak için otuz gün çalışmaları gerekiyordu. Yine de palmiye yağı kendi topraklarında ve kendi kaynaklarıyla üretebildikleri en kârlı mamuldü. Demir çapa elde etmelerinin en ucuz yoluysa daha fazla palmiye yağı çıkarmaktı. Ya da bir Trobriand adasında (Papua Yeni Gine) bol balığı olan kıyı kabilesi ile bol meyvesi olan iç bölge kabilesine bakalım: İki halk farklı yaşam alanlarında yaşadıkları sürece, karşı tarafın elinde daha çok olan şeye yüksek değer biçeceklerdir ve ticaret iki tarafa da hakkını verir. Ne kadar çok ticaret yaparlarsa, uzmanlaşmalarına o ölçüde değecektir.

Evrım psikologları, iki insanın aynı anda birbirlerine önereceği değerlere sahip olduğu koşulların nadiren ortaya çıktığını varsaymıştır. Fakat bu o kadar doğru değil, çünkü insanlar erişemedikleri şeye yüksek değer biçebilir. Üstelik takasa ne kadar bel bağlarsa, o kadar uzmanlaşırlar ve bu da takası daha cazip kılar. Dolayısıyla takas, patlama ihtimali olan, üreyen, süratle çoğalan, büyüyen, kendini katalizleyen bir süreçtir. Daha eski bir hayvanın karşılıklılık duygusu üzerine inşa edilmiş olabilir; ayrıca konuşma dili tarafından büyük oranda ve eşsiz bir biçimde kolaylaşmış olabilir; söz konusu özelliklerin, bu alışkanlığın başlamasını mümkün kılan, insan doğasının elzem bileşenlerinden olmadığını iddia etmiyorum. Fakat değiş tokuşun, yani farklı nesnelerin aynı anda takas edilmesinin bir insan buluşu olduğunu söylüyorum, hatta belki de türün ekolojik egemenlik kurmasına ve maddi refahının filizlenmesine yol açan ana etken buydu. Esas olarak, diğer hayvanlar değiş tokuş yapmazlar.

Nedenini pek bilmiyorum, ama hem iktisatçıların hem de biyologların bu konuya değindiğini görmekte zorlanıyorum. İktisatçılara göre değiş tokuş, insana dair genel karşılıklılık alışkanlığının sadece bir örneğidir. Biyologlar toplumsal evrimde karşılıklılığın rolünden bahseder, yani “başkaları sana ne yaparsa sen de onlara onu yap.” Oysa hiçbiri, elzem olduğunu düşündüğüm bu ayrımla ilgilenmez, o halde tekrar edeyim: Yoğunluğu kademeli olarak artan ve karşılıklı sırt kaşıma düşkünlüğüyle geçmiş milyonlarca yılın ardından, bir aşamada, bir canlı türü ama tek bir tür, tesadüfen bütünüyle farklı bir numara buldu. Âdem, Oz’a farklı bir nesne karşılığında bir nesne verdi. Bu tavır, Âdem’in şimdi Oz’un sırtını kaşması ve Oz’un da daha sonra Âdem’in sırtını kaşmasıyla ya da Âdem’in fazla yiyeceğini Oz’a şimdi vermesi ve Oz’un fazla yiyeceğini Âdem’e yarın vermesiyle aynı değil. Bu hadisenin yeşerttiği sıra dışı umut, artık Âdem’in nasıl yapacağını ya da bulacağını bilmediği nesnelere potansiyel bir erişim

kazanmasıydı; ki aynı şey Oz için de geçerliydi. Bu değıştokuşu ne kadar çok yapmışlarsa, o kadar değerli hale gelmiştir. Ne sebeple olursa olsun, başka hiçbir hayvan türü böyle bir numara bulamadı; en azından, akraba olmayan bireyler arasında böyle bir takas numarası bulamadılar.

Sırf benim sözümle yetinmeyin. Primatolog Sarah Brosnan iki farklı şempanze grubuna değıştokuş yapmayı öğretmeye çalıştı²⁶ ve bu çabanın çok sorunlu olduğunu gördü. Çalıştığı şempanzeler üzümle elmalara, salatalıkları havuçlara tercih ediyordu (en az havucu seviyorlardı). Zaman zaman üzüm için havuçtan vazgeçebiliyorlardı, fakat pazarlık ne kadar kazançlı olursa olsun, neredeyse asla elmayla üzüm takası yapmadılar (ya da üzümle elma). Hoşlandıkları bir yiyecekten vazgeçip daha çok hoşlandıkları bir yiyeceği almayı anlayamıyorlardı. Şempanzelere ve maymunlara jeton ile yiyecek takas etme öğretilir;²⁷ fakat bu, bir şeyi başka bir şeyle kendiliğinden değıştokuş etme durumundan çok uzaktır: Jetonların şempanzeler için değeri yoktur, yani bundan vazgeçmek onları rahatsız etmez. Oysa gerçek değıştokuş, değer verdiğiniz bir şeyi, biraz daha fazla değer verdiğiniz şeyle takas etmeye gerektirir.

Bu durum, yabanıl şempanzelerin ekolojisinde de yansımaktadır. Oysa insanoğlunda, her cinsiyet “kendisinin topladığı yiyeceklerin yanı sıra eşinin bulduklarını da yer,” diyor Richard Wrangham ve ekliyor: “insan dışındaki primatlar arasında bu tür bir tamamlayıcılığın izine bile rastlanmaz.”²⁸ Erkek şempanzelerin diş şempanzelere kıyasla fazla maymun avladığı ve başka şempanzeler, özellikle de doğurgan bir diş veya iyilik borçlu olduğu bir yakını yalvarırsa, erkeğin bazen avını paylaştığı doğrudur. Fakat burada karşılaşmayacağınız tek şey, bir yiyeceğin başka yiyeceklerle ticaretinin yapılmasıdır. Asla ceviz ile et takası yapılmaz. Erken yaşlarından itibaren hem yiyeceklerini paylaşmaya hem de nesneleri takas etmeye neredeyse takıntılı bir ilgi gösteren insanlarla farkları çarpıcıdır. Birute Galdikas, kızı

²⁶ S.F. Brosnan, M. F. Grady, S.P. Lambeth, S. J. Schapiro, M. J. Beran, “Chimpanzee autarky”, PLOS ONE 3(1):e1518. doi:10.1371/journal.pone.0001518, 2008.

²⁷ M. K. Chen ve M. Hauser, “How basic are behavioral biases? Evidence from capuchin monkey trading behavior”, *Journal of Political Economy* 114:517-37, 2006.

²⁸ R. Wrangham, *Catching Fire: How Cooking Made Us Human*, Perseus Books, 2009.

Binti'yle birlikte evinde bir de orangutan büyüttmüştü ve yemek paylaşımı konusunda iki bebeğin çelişen tavırları onu hayrete düşürmüştü. "Yemeğini paylaşmak Binti'ye büyük bir keyif veriyor gibiydi" diye yazmıştır. "Bunun aksine, Prenses, tüm orangutanlar gibi her fırsatta yiyecek dileniyor, aşırıyor ve hızla midesine indiriyordu."²⁹

Benim savıma göre, 100.000 yıl öncesinden itibaren bir ara Afrikalı atalarımızda bu değiş tokuş alışkanlığı, takas etmek için duyulan bu heves bir şekilde ortaya çıktı. Neden insanoğlu değiş tokuş zevkini edindi de öteki hayvanlarda bu olmadı? Belki de yemek pişirmeyle alakası vardır. Richard Wrangham, ateşi denetlemenin insan evriminde geniş kapsamlı etkileri olduğunu inandırıcı bir şekilde savunur. Ateşi denetlemek, toprak üzerinde yaşamayı güvenli bir hale getirmiştir ve yüksek enerji veren besinler insan atalarının elini büyük beyinler oluşturmak üzere serbest bırakmıştır, ayrıca bunların ötesinde yemek pişirmek, insanları farklı besin türlerini değiş tokuş etmeye yatkın hale getirmiştir. Bu da onları takas yapmaya itmiş olabilir.

TOPLAYICILIK İÇİN AVCILIK

İktisatçı Haim Ofek'in ileri sürdüğü gibi, ateş yakmak zor, fakat ateşi paylaşmak kolaydır;³⁰ aynı şekilde yemek pişirmek zor, fakat pişmiş besini paylaşmak kolaydır. Pişirmek için harcanan zaman, çiğnemek için harcanan zamandan çıkarılır: Yabanıl şempanzeler her gün altı saat veya daha fazla bir zamanı yiyeceklerini çiğneyerek geçirirler. Etçiller ise eti çiğnemenin yutabilir (et ellerinden çalınmadan bir an önce yemek için acele etmektedirler), fakat kaslı midelerinde eti sindirmek için saatler harcarlar, ki bu da aşağı yukarı aynı şeye denk gelir. Öyleyse pişirmek bir değer kazandırır: Pişmiş besinin büyük faydası, her ne kadar hazırlaması çiğ besinden uzun sürse de, yemesinin sadece dakikalar almasıdır, bu da yemeği hazırlayan kadar başkalarının da aynı yemeği yiyebileceği anlamına gelir. Anne, çocuklarını yıllar boyunca besleyebilir; ya da kadın, erkeğinin karnını doyurabilir.

Çoğu avcı-toplayıcı toplumda kadınlar temel gıda maddelerini toplamak, hazırlamak ve pişirmek için uzun saatler harcarken,

²⁹ B. Galdikas, *Reflections of Eden*, Little, Brown, 1995.

³⁰ H. Ofek, *Second Nature: Economic Origins of Human Evolution*, Cambridge University Press, 2001.

erkekler lezzetli gıda maddeleri avlama peşindedir. Doğrusu, hiçbir avcı-toplayıcı toplum yemek pişirmekten vazgeçmiş değildir. Yemek pişirme, tüm etkinlikler içinde kadınların en çok ağırlıkta olduğu etkinliktir; tabii erkeklerin birtakım ayinsel ziyafetleri hazırlaması veya ava çıktıklarında atıştırılmalık bir şeyler pişirmesi gibi istisnaları saymazsak. (Bu, size çağdaş hayattan bir şeyler çağrıştırdı mı? Günümüzde havalı aşçıbaşılar ve mangal partileri, pişirmenin ağırlıklı olarak erkeklere ait biçimleridir.) Tüm dünyada iki cinsiyet de ortalamada yakın miktarlarda kalori katkısı yaparsa da temel düzen kavimden kavime değişkenlik göstermektedir: Örneğin İnuitlerde besinin çoğunu erkekler temin ederken, Kalahari Khoisan halkında gıdanın büyük bölümünü kadınlar toplar. Fakat önemli olan nokta, tüm insan ırkında kadınlar ve erkeklerin önce uzmanlaşıp ardından da gıdayı paylaşmalarıdır.³¹

Başka bir deyişle, yemek pişirme cinsiyete göre uzmanlaşmayı teşvik etmiştir. İlk ve en derin işbölümü cinsiyete göre yapılan işbölümüdür: “Erkeklerin avlanması, kadınlar ve çocukların toplaması”³² toplayıcılık yapan tüm toplumlarda belgelenmiş demirbaş bir kuraldır. İki cinsiyet de “aynı yaşam alanında hareket eder, bu yaşam alanı içinde kaynak elde etmek için tamamen farklı kararlar alır, çoğunlukla da emeklerinin neticesiyle birlikte grubun toplandığı merkeze dönerler.”³³ Örneğin, Venezuela’da Hivi kadınları kök sökmek, palmiye nişastası ezmek, baklagil ve bal toplamak için yaya seyahat ederken, erkekler avlanmaya, balık tutmaya ya da portakal toplamaya kanoyla gider. Paraguay’da Aşe erkekleri günde yedi saate kadar domuz, geyik, armadillo avlarken, kadınlar bir o kadar zamanı meyve toplayarak, kök sökerek, böcek toplayarak ya da nişasta ezerek geçirir, bazen armadillo da yakalarlar. Tanzanya’da Hadza kadınları yumru kök, meyve ve sebze toplarken, erkekler antilop avlar. Grönland’da İnuit erkekleri ayıbalığı avlarken, kadınlar da bu hayvanlardan gü-

³¹ B. Low, *Why Sex Matters: a Darwinian Look at Human Behavior*, Princeton University Press, 2000.

³² S. L. Kuhn ve M. C. Stiner, “What’s a mother to do? A hypothesis about the division of labour and modern human origins”, *Current Anthropology* 47:953-80, 2006.

³³ H. Kaplan ve M. Gurven, “The natural history of human food sharing and cooperation: a review and a new multi-individual approach to the negotiation of norms,” *Moral Sentiments and Material Interests* içinde, editörler: H. Gintis, S. Bowles, R. Boyd ve E. Fehr, MIT Press, 2005.

veç, alet, giysi yaparlar. Böyle nice örnek verilebilir. Hatta kadınların avlandığı ve bu kurala açık istisna teşkil eden örnekler bile fazlasıyla öğreticidir, çünkü yine bir işbölümü söz konusudur. Filipinler’de Agta kadınları köpeklerle avlanırken, erkekler ok ve yayla avlanır. Batı Avustralya’da Martu kadınları goanna kertenkelesi (dev Avustralya kertenkelesi) avlarken, erkekler toy kuşu ve kanguru avlar.³⁴ Khoisan halkının arasında yaşamış bir antropoloğun belirttiği gibi: “Kadınlar toplumsal hakları olarak et talep eder ve alırlar, eğer alamazlarsa kocalarını terk eder, başka bir yerde evlenir ya da başka erkeklerle sevişirler.”³⁵

Mevcut avcı-toplayıcılar için geçerli olan şey, artık yok olmuş hayat tarzları için de saptanabildiği kadarıyla geçerliydi. Yerli Cree kadınları yaban tavşanı avlardı, erkekler ise Amerikan geyiği. California’da Çumaş kadınları kabuklu deniz hayvanı toplar, erkekler zıpkınla denizaslanı avlardı. Yahgan Yerlileri (Tierra del Fuego’da) susamuru ve denizaslanı avlarken, kadınlar balık tutardı. Liverpool yakınlarında Mersey halicinde 8.000 yıllık düzinelerce ayak izi günümüze dek ulaşmıştır: Bu izlere göre kadınlar ve çocukların ustura midyesi ve karides topladığı belli oluyor; erkeklerin ayak izleri hızlı hareket ettiklerini gösteriyor, üstelik bu izler, kızıl geyik ve karacaların ayak izlerine paralel durumdalar.³⁶

Evrimsel bir pazarlığın kararlaştırıldığı anlaşılıyor: Kadının cinselliğini tekeline alma karşılığında erkek et getirir, ateşi hırsızlar ve kabadayılardan korur; çocukların büyütülmesine erkeğin yardım etmesi karşılığındaysa kadın sebze getirir ve yemek pişirme işini büyük oranda üstlenir. Bu durum, büyük kuyruksuz maymunlar içinde yalnızca insanoğlunun çiftler arasında uzun süreli bağlar oluşturan tek tür olmasını açıklayabilir.

Bu arada şunu açıklığa kavuşturmalıyım. Bu sav, “kadının yeri evidir” ve erkek de dışarı çalışmaya gider düşüncesiyle hiç alakalı değil. Avcı-toplayıcı toplumlarda kadınlar sıkı çalışırlardı, çoğunlukla erkeklerden daha sıkı. Bununla birlikte ne toplamak ne de avlanmak, masada oturup telefonlara yanıt vermek için özellikle sağlam bir evrimsel hazırlık sayılır. Antropologlar, insanoğlunun uzun ve yardıma muhtaç çocukluk dönemi yüzünden cinsiyetlere göre düzenlenen bir

³⁴ R. Bliege Bird, “Cooperation and conflict: the behavioural ecology of the sexual division of labour”, *Evolutionary Anthropology* 8:65-75, 1999.

³⁵ M. Bieselee, *Women Like Meat*, Indiana University Press, 1993.

³⁶ C. Stringer, *Homo Britannicus*, Penguin, 2006.

işbölümünün ortaya çıktığını iddia eder. Kadınlar bebeklerini başıboş bırakamayacağı için geyik avlayamaz, böylece yuvanın yakınında kalır ve çocuk bakmakla uyumlu şekilde yapılabildiği için yemek pişirirler. Sırtınıza bağlı bir bebek ve ayağınızın dibinde kıkırdayan bir bızdıkla, meyve toplayıp kök sökmek, antilop tuzağa düşürmekten şüphesiz kolaydır. Gerçi antropologlar, çocuk bakımının getirdiği kısıtlamalar yüzünden cinsiyete göre işbölümünün doğduğu görüşünü artık gözden geçiriyor. Avcı-toplayıcı kadınların, çocuk bakımı ile avlanmak arasında zorlu bir tercih yapmak zorunda kalmadığı zaman bile, erkeklerine nazaran farklı yiyecek türleri peşinde koşturdıkları bulundu. Avustralya'nın Alyavar aborjinlerinde³⁷ genç kadınlar çocuklara bakarken, daha yaşlı kadınlar goanna kertenkelesi aramaya gider, fakat erkeklerinin avladığı kanguruları ve devekuşlarını kovalamazlar. Demek ki çocuk bakımıyla ilgili bir kısıtlama olmadığında bile cinsiyete göre bir işbölümü mevcut olacaktı.³⁸

Peki bu uzmanlaşma ne zaman başladı? Avcı-toplayıcılardaki cinsiyet temelli işbölümüne dair düzgün bir ekonomik açıklama var. Beslenme bağlamında, genelde kadınlar güvenilir ve temel karbonhidratları toplarken, erkekler değerli protein getirir. Bu ikisini, yani kadınların düzenli getirdiği kaloriler ile erkeklerin ara sıra bulduğu proteini birleştirtince, en makbul karışımı elde edersiniz. Bir parça

³⁷ R. Bliege Bird ve D. Bird, "Why women hunt: risk and contemporary foraging in a Western Desert Aboriginal community", *Current Anthropology* 49:655-93, 2008.

³⁸ Yüz bin yıldır ayrı ayrı şeyler yapmak, günümüzde iki cinsiyetin boş zaman faaliyetlerinin en azından bir kısmında iz bırakmamış olsaydı, şaşırmamız makul sayılırdı. Ayakkabı satın almak bir yerde toplayıcılık gibidir; yani onca seçeneğin içinde mükemmel parça bulunmalı. Golf oynamak da biraz avlanmaya benzer; açıklık alanda fırlattığınız cisim hedefi bulmalı. Ayrıca çoğu erkeğin çoğu kadına kıyasla etçil olması da dikkate değer. Batıda kadın vejetaryenlerin sayısı erkek vejetaryenlerden en az iki kat fazla; fakat vejetaryen olmayanlar içinde bile erkekler çoğunlukla tabaklarındaki sebzelere pek metelik vermezken, kadınlar aynısını et için yapar. Elbette, Taş Devri'nde erkeklerin toplayıcı kadınlara et getirdiğini, kadınların da avcı erkeklerle sebze tedarik ettiğini, dolayısıyla iki cinsiyetin de hepçil olduğunu savımda belirtiyorum; fakat belki de iş "bir öğle yemeği arası vermeye" gelince, kadınlar topladıkları kabuklu yemişleri mideye indirirken, erkekler yakaladıkları kablumbağayı haşlıyor ya da ilk avlarından bir dilim biftek kesiyorlardı. Ancak bu tarz fikir yürütmenin pek bilimsel olmadığını da kabul ediyorum.

ilave çalışma pahasına, kadınlar peşinde koşturmak zorunda kalmadan güzel protein alır; erkekler geyik öldürmeyi beceremese de bir sonraki öğünü atlamak zorunda kalmayacaklarını bilir. Bu durum, erkeklerin geyik kovalamaya daha fazla zaman ayırmasını kolaylaştırır, böylece bir tane avlama ihtimalleri artar. Herkes kazanmış olur; ticaret sayesinde hepsi kazançlı çıkar. Sanki artık türün bir yerine iki beyni³⁹ ve iki bilgi deposu vardır; avlanma konusunda öğrenen bir beyin ve toplama konusunda öğrenen bir beyin söz konusudur.

Düzgün bir açıklama demiştim. Oysa bu hikâyeyeyle ilgili var olan birtakım pürüzler hiç de düzgün değildir; erkekler hem statü hem de karşı cinsi baştan çıkarma karşılığında, tüm grubu doyurmak için büyük av hayvanı yakalamaya uğraşırken, kadınların aileyi besliyor gibi görünmesi buna dahildir.⁴⁰ Bu durum, erkeklerin ekonomik açıdan olabileceklerinden daha az üretken olmasına yol açabilir. Hadza erkekleri iri bir eland antilopu yakalamak için haftalar harcar, oysa bunun yerine her gün bir yaban tavşanı tuzağa düşürebilirler.⁴¹ Torres Boğazı'ndaki Mer adası erkekleri resifin kıyısında ellerinde mızraklarla bekleyip dev kral balığı (*caranx ignobilis*) şişlemeyi umar, oysa kadınlar kabuklu deniz hayvanları toplayarak onlardan iki kat fazla yiyecek getirir.⁴² Bakış açınıza göre çarpıcı bir cömertliğe ya da toplumsal asalaklığa imkân tanısa da, besinleri paylaşmanın ve uzmanlaşmış cinsiyet rollerinin ekonomik faydaları gerçektir. Ayrıca bunlar insanoğluna özgüdür. Cinsiyetlerin hafif farklı beslenme alışkanlıklarının bulunduğu yalnızca birkaç kuş türü var: Yeni Zelanda'nın soyu tükenmiş Huia kuşlarında erkekler ve dişilerin gaga şekilleri farklıydı; bununla birlikte farklı yiyecekleri toplayıp bunları paylaşmak başka hiçbir türün yaptığı şey değildir. Bu alışkanlık, kendi yağında kavrulma meselesini uzun süre önce bitirmiş ve atalarımıza takas alışkanlığını kazandırmıştı.

³⁹ Joe Henrich bana bu yorumu ilk defa Indiana'da bir barda gecenin geç bir saatinde yapmıştı.

⁴⁰ R. Bliege Bird ve D. Bird, "Why women hunt: risk and contemporary foraging in a Western Desert Aboriginal community", *Current Anthropology* 49:655-93, 2008.

⁴¹ K. Hawkes, "Foraging differences between men and women", *The Archaeology of Human Ancestry* içinde, editörler: James Steele ve Stephen Shennan, Routledge, 1996.

⁴² R. Bliege Bird, "Cooperation and conflict: the behavioural ecology of the sexual division of labour", *Evolutionary Anthropology* 8:65-75, 1999.

Cinsiyetlere göre işbölümü ne zaman icat edildi? Yemek pişirme kuramı yarım milyon yıla ya da daha öncesine işaret ediyor, fakat iki arkeoloğun iddiası başka. Steven Kuhn ve Mary Stiner, Afrika kökenli modern *Homo sapiens*'in cinsiyete göre işbölümü yaptığını, ama Neandertallerin yapmadığını, dolayısıyla 40.000 yıl önce Avrasya'da karşı karşıya geldiklerinde, onların bu sayede Neandertallere karşı önemli bir ekolojik üstünlük kurduğunu düşünüyorlar.⁴³ Oysa ileri sürdükleri bu düşünce, kendi bilim dallarında uzun süre geçerli olmuş ve ilk olarak 1978'de Glyn Isaac tarafından savunulmuş görüşle çelişiyordu. Söz konusu bu görüş, cinsiyetlerin yemek paylaşımıyla başlayan farklı rollerinin milyonlarca yıl öncesine dayandığını söylemekteydi.⁴⁴ Kuhn ve Stiner ise Neandertal kalıntılarında normalde toplayıcı kadınların getirdiği türde besinlerin izine ya da erkekleri ava gittiğinde İnuit kadınlarının yaptığı şekilde incelikli giysilere ya da barınaklara rastlanmadığını belirtiyorlar. Avlanma sırasında kolayca toplanabilecek türde yiyecekler olan kabuklu deniz hayvanları, kab-lumbağalar, yumurta kabukları vesaireye ara sıra rastlansa da, kuru meyve ya da kök izi ve bilek taşı yoktur. Bu, Neandertallerin işbirliği yaptığını ve yemek pişirdiğini yadsımak anlamına gelmez. Fakat cinsiyetlerin farklı besin toplama stratejileri olduğunu ve topladıklarını değiş tokuş ettiklerini söyleyen düşünceye meydan okumaktadır. Neandertal kadınları ya hiçbir şey yapmadan oturuyorlardı ya da en az modern erkekler kadar saldırgan oldukları için erkeklerle birlikte avlanmaya gidiyorlardı. Avlanmış olmaları daha olası görünüyor.

Bu, çarpıcı bir görüş değişikliğidir. Bilimciler "avcı-toplayıcılık" ezelden beri fiilen insanlığın doğal durumuydu demeye eğilimlidir; fakat artık bunun yerine avcı-toplayıcılığın nispeten yeni bir safha, yaklaşık son 200.000 yılda ortaya çıkmış bir yenilik olma ihtimalini göz önüne almaya başlamak zorundalar. Sonuçta cinsiyetlere göre işbölümü, Afrikalı küçük bir ırkın megakuraklıkları ve değişken iklim dönemlerini gezegendeki tüm insansılara nazaran rahatlıkla sağ atlatmasını sağlayan şeyin olası bir açıklaması mıdır?

Belki. Neandertal yerleşimlerinden geriye kalan kalıntıların ne kadar az olduğunu hatırlayın. Fakat en azından kanıtlama yükümlü-

⁴³ S. L. Kuhn ve M. C. Stiner, "What's a mother to do? A hypothesis about the division of labour and modern human origins", *Current Anthropology* 47:953-80, 2006.

⁴⁴ G. L. Isaac ve B. Isaac, *The Archaeology of Human Origins: Papers by Glyn Isaac*, Cambridge University Press, 1989.

lûgü bir parça el değıştirmiştir. Bu alışkanlık daha kadim zamanlara dayansa bile, Afrika ırkını uzmanlaşma ve takas düşüncesine koşullayan, zemin hazırlayıcı etken bu olabilir. Cinsiyetlerin uzmanlaşması ve takas konusunda kendilerini eğiten, yabancılarla emek takası alışkanlığı kazanan, tamamıyla modern Afrikalılar bu fikri biraz daha ileri taşıyıp, yeni ve olağanüstü bir numarayı tereddütlü bir şekilde denemeye başladılar; yani grup içi uzmanlaşmadan sonra gruplar arası uzmanlaşmaya geçtiler. İkinci adımı atmak epey zordu, çünkü kabileler arasında cinayetler işlendiği oluyordu. Diğer kuyruksuz maymun türlerinin, aralarına girmek isteyen yabancıları öldürmeye çalışması ünlüdür ve bu içgüdü hâlâ insanın bağrında pusuya yatmış bekliyor. Fakat 82.000 yıl önce insanoğlu bu sorunu, *Nassarius* kabuklarını elden ele aktararak kıtanın içine 125 mil taşıyacak kadar aşmıştı. Mal değıştokuşu çoktan başlamıştı.

SAHİL BOYUNCA GEZİNEREK DOĞUYA

Mal değıştokuşu dünyayı değıştiren numaraydı. H. G. Wells'in ifadesini özetlersek: "Kampımızı bir daha kurmamak üzere topladık ve kendimizi yollara vurduk."⁴⁵ Yaklaşık 80.000 yıl önce Afrika'nın büyük kısmını fethetmiş olan modern insan orada durmadı. Genler neredeyse inanılmaz bir hikâye anlatıyor. Afrika kökenli olmayan tüm insanların hem mitokondri hem de Y kromozomu DNA'larındaki çeşitlilik şablonu, yaklaşık 65.000 sene önce ya da kısa bir süre sonra, sadece birkaç yüz kişiden oluşan bir grubun Afrika'yı terk ettiğini ispatlamaktadır. Muhtemelen Kızıldeniz'in dar güney ucunu aştılar, ki o zamanlar bugüne kıyasla çok daha dar bir kanaldı. Daha sonra Arabistan'ın güney sahili boyunca yayıldılar, büyük oranda kuru olan Basra Körfezi'ni aştılar, Hindistan'ın ve o zamanlar ona bağlı olan Sri Lanka'nın etrafından dolandılar, yavaş yavaş Burma, Malaya ve o zamanlar Endonezya adalarının çoğunun bitişik olduğu Sunda denilen kara parçasının sahilini geçtiler, ardından da Bali yakınlarındaki bir boğaza ulaştılar. Fakat orada da durmadılar. Muhtemelen kanoları ya da sallarıyla en büyüğü kırk mil genişliğinde olan en az sekiz boğaz aştılar ve böylece takımadaları izleyerek muhtemelen

⁴⁵H.G. Wells, "The Discovery of the Future", Kraliyet Enstitüsü'nde verilen konferans, 24 Ocak 1902, yayımlandığı yer: *Nature* 65:326-31. The Estate of H.G. Wells adına AP Watt Ltd şirketinin izniyle yeniden basılmıştır.

45.000 sene önce anakaraya, yani Avustralya ve Yeni Gine'nin birleşik olduğu Sahul kıtasına ayak bastılar.⁴⁶

Afrika'dan Avustralya'ya kadar uzanan bu büyük devinim aslında bir göç değil, bir yayılma hareketiydi. İnsan grupları sahilin bir kıyısında hindistancevizi, midye, kablumbağa, balık ve kuşlarla kendilerine ziyafet çekerek semirip kalabalıklaştırmak, bir yandan da yeni yerleşim yerleri bulmaları için öncüler gönderiyorlardı; yoksa sorun çıkaranları mı sürgün ediyorlardı? Bu göçmenler bazen sahili ele geçirmiş olanların üzerinden atlayıp iç bölgelere gitmek ya da kanoyla denize açılmak zorunda kalıyorlardı.

Yol boyunca artlarında, avcı-toplayıcı soylarını devam ettiren kabileler bırakmışlardı; bunların bir kısmı, başka ırklarla genetik olarak karışmadan günümüze kadar gelmeyi başarmıştır. Malay yarımadasında Orang Asli ("asıl insanlar") denilen ve ormanlık bölgede yaşayan avcı-toplayıcılar, dış görünüş olarak "negrito"⁴⁷ gibi görünürler ve yaklaşık 60.000 sene önce Afrika soyağacından ayrılmış mitokondri genlerine sahiptirler. Yeni Gine ve Avustralya'da da genetik bilimi, ilk göçten bu yana süren eksiksiz yalıtıma dair çok açık bir hikâye anlatır.⁴⁸ En çarpıcısı da Andaman adalarının kara derili, kıvrıkcık saçlı ve diğer dillerle bağlantısız bir dil konuşan yerli halkının sahip olduğu Y kromozomu ve mitokondri genleri, geri kalan tüm insanlıkla ortak atalarından 65.000 yıl önce farklılaşmıştır. Bu, en azından Büyük Andaman adasındaki Jarava kabilesi için geçerlidir. Komşuları olan Kuzey Gözcüsü adasının sakinleriye kan vermeye gönüllü olmadılar; en azından kendi istekleriyle. Güçlü, ince yapılı, zinde ve bellerini

⁴⁶J. F. O'Connell ve J. Allen, "Pre-LGM Sahul (Pleistocene Australia-New Guinea) and the archaeology of Early Modern Humans", *Rethinking the Human Revolution* içinde, editörler: P. Mellars, K. Boyle, O. Bar-Yosef ve diğerleri, Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, 2007, sayfa 395-410.

⁴⁷Negrito: Güneydoğu Asya ve Melanezya'da yaşayan; çok kısa boy, karadan çukulata rengine varan koyu kahverengi deri, kıvrıkcık saç gibi özelliklerle ırılanan ve kara ırka giren ırk dalı (TDK sözlüğünden) —*çev. notu*.

⁴⁸K. Thangaraj ve diğerleri, "Reconstructing the origin of Andaman Islanders", *Science* 308: 996, 2005. V. Macaulay ve diğerleri, "Single, rapid coastal settlement of Asia revealed by analysis of complete mitochondrial genomes", *Science* 308:1034-6, 2005. Hudjashov ve diğerleri, "Revealing the prehistoric settlement of Australia by Y chromosome and mtDNA analysis", *PNAS*. 104: 8726-30, 2007.

çevreleyen küçük bitki lifi dışında çırlıçıplak bedenleriyle güzel görünen bu insanlar, “temas” kurmayı hâlâ reddeden tek avcı-toplayıcılar olarak genelde ziyaretçileri ok sağanağıyla karşılamaktadır. Onlara iyi şanslar dilerim.

Bununla birlikte, Andaman adalarına (o zamanlar Burma kıyısına daha yakındı, fakat yine de görüş menzili dışındaydı) ve Sahul’a ulaştıklarına göre, 65.000 yıl öncesinin göçmenleri usta kanocular olmalı. Afrika doğumlu zoolog Jonathan Kingdon, birçok Afrikalı, Avustralyalı, Melanezyalı ve “negrito” Asyalının sahip oldukları kara derilerin aslında onların denizci geçmişlerini gösterdiğini, ilk defa 1990’ların başlarında ileri sürdü.⁴⁹ Afrika savanında yaşayan bir avcı-toplayıcı için simsiyah deri gerekli değildir. Nispeten soluk derili Khoisan ve pigme halkları bunun kanıtıdır. Fakat güneş alan resiflerde, sahilde ya da balıkçı kanolarında azami oranda güneşe maruz kalınır. Kingdon, “Banda sahil gezginleri” dediği bu insanların Afrika’dan çıkıp Asya’ya fethettiklerine değil, Asya’dan geri gelip Afrika’ya fethettiğine inanmaktadır; fakat temelde denizci olan bir Paleolitik ırk görüşünü ortaya koyarken, genetik bulguların ilerisindeydi.

İnsan ırkının Asya kıyısı boyunca gerçekleşen bu kayda değer genişlemesi –ki bugün “sahil gezginleri ekspresi” diye bilinmektedir– geride pek fazla arkeolojik iz bırakmamıştır; fakat bunun sebebi de o zamanki sahil şeridinin şu anda denizin altmış metre altında kalmış olmasıdır. Serin, kuru bir dönemdi ve yüksek enlemlerde geniş buz tabakaları, dağ tepelerinde büyük buzullar bulunuyordu. Birçok kıtanın iç bölgeleri kimseyi barındırmayacak kadar kuru, rüzgârlı ve soğuktu. Fakat alçak bölgelerdeki sahil şeritlerinde yer yer tatlı su pınarları ve vahalar vardı. Alçak deniz seviyesi daha fazla su pınarının açığa çıkmasını sağladığı gibi, yeraltı su havzalarının üzerine nispeten yüksek basınç uygulayıp kıyıya yakın yerlerden tatlı su fışkırtmasına yol açıyordu. Bu sahil gezginleri, topraktan fokurdayarak çıkan ve dolana dolana okyanusa dökülecek akıntılara karışan taze su pınarlarını Asya kıyı şeridi boyunca epey bulmuş olmalılar.⁵⁰ Ayrıca eğer bulma maharetiniz varsa, sahil yiyecek açısından zengindi, çöl kıyılarında bile. Yani sahilde kalmak epey mantıklıydı.

⁴⁹ J. Kingdon, *Self-Made Man: Human Evolution from Eden to Extinction*, John Wiley, 1996.

⁵⁰ H. Faure, R. C. Walter ve D. E. Grant, “The coastal oasis: Ice Age springs on emerged continental shelves”, *Global and Planetary Change* 33:47-56, 2002.

DNA'dan elde edilen bulgular, Hindistan'a varmalarıyla birlikte –ve açıkçası bundan önce değil– bu sahil gezginlerinden bir kısmının en sonunda kıta içlerine doğru yöneldiğini doğruluyor; çünkü 40.000 yıl önce “modern” insanlar batıda Avrupa'ya ve doğuda şimdi Çin dediğimiz bölgeyi zorluyordu. Kalabalık kıyıları terk ederek yeniden eski Afrika usulü hayvan avlamaya, kök ve meyve toplamaya yoğunlaştılar; daha kuzeye, mamut, at ve gergedan sürülerinin otladığı kuzey bozkırlarına adım attıkça avcılığa daha bağımlı hale geldiler. Kısa süre içerisinde uzak kuzenleriyle, *Homo erectus*'un torunlarıyla karşılaştılar; ki bunlarla son ortak ataları yarım milyon önce yaşamıştı. Orada bu türün bitlerini kendi bitlerine ekleyecek kadar onlarla yakınlaşmışlardır; bit genleri bunu gösteriyor.⁵¹ Hatta melez döllenme sayesinde kuzenlerin genlerini yüzeysel olarak edinecek kadar yakınlaşmış olmaları da muhtemel.⁵² Fakat bu Avrasya *erectus* insansılarının, yani Neandertal olarak bilinen ve Avrupa'nın soğuğa alışkın bu insansı türünün yaşam alanlarını istila edip, onları hayatta kalan son temsilcisine kadar oralardan püskürtmeleri durdurulamadı; böylece son Neandertal 28.000 yıl önce sırtını Cebelitarık boğazına vererek öldü. Bu zamandan itibaren diğer bir 15.000 yıl boyunca bir grup “modern insan” kuzeydoğu Asya üzerinden Amerika kıtasına yayıldı.

Sadece uzak kuzenlerini değil, avlarının büyük kısmını yüzünden silme konusunda çok iyidiler, ki önceki insansı türleri bunu başaramamıştı. Muhteşem mağara ressamlarının ilk temsilcilerinden olan, yani 32.000 yıl önce Fransa'nın güneyindeki Chauvet mağarasında çalışan ressamlar, gergedanları neredeyse saplantı haline getirmişti. Zamanımıza daha yakın sanatçılar ise, yani bundan 15.000 yıl sonra Lascaux'da çalışan ressamlar, çoğunlukla bizonları, boğaları, atları resmetmişlerdi; böylece daha o zaman Avrupasında gergedanlar artık nadir görülür olmuştu ya da soyları tükenmişti. İlk başta, Akdeniz çevresindeki modern insanlar et yemek için çoğunlukla büyük memelilere bel bağlamıştı. Küçük av hayvanlarını, ancak yavaş hareket ediyorsa yiyorlardı; kurbağalar ve deniz sal-

⁵¹ E. Pennisi, “Louse DNA suggests close contact between Early Humans”, *Science* 306:210, 2004.

⁵² Svante Paabo, kişisel iletişim. Ayrıca bkz. P.D. Evans ve diğerleri, “Evidence that the adaptive allele of the brain size gene microcephalin introgressed into *Homo sapiens* from an archaic *Homo* lineage”, *PNAS* 103:18178-83, 2006.

yangozları rağbet görüyordu. Ardından, yavaş yavaş ve kaçınılmaz olarak Ortadoğu'dan başlayarak ilgilerini daha küçük ve daha hızlı hayvanlara çevirdiler, özellikle de hızlı üreyenlere, örneğin tavşanlar, yaban tavşanları, keklikler ve küçük ceylanlar gibi. Kablumbağa yemeyi kademeli bir şekilde bıraktılar. İsrail, Türkiye ve İtalya'daki kazı alanlarında bulunan arkeolojik buluntular buna benzer bir hikâyeyi anlatmaktadır.

Mary Stiner ve Steven Kuhn'a göre bu değişimin sebebi, kabumbağa, at ve fil gibi yavaş üreyen avlara kıyasla insan nüfus yoğunluğunun çok yükseklerle çıkmasıydı. Sadece hızlı üreyen tavşanlar, yaban tavşanları ve keklikler, ayrıca bir süreliğine ceylanlar ve ge-yikler bu tür bir avlanma baskısıyla başa çıkabilirdi. Yaklaşık 15.000 yıl önce büyük av hayvanları ve kabumbağalar, Akdenizlilerin beslenme rejiminden bütünüyle çıktığında bu gidişat daha da hızlandı; yani bu türler, insanların avlaması sonucunda yok olmanın eşiğine gelmişti.⁵³ (Modern zamandan buna paralel bir örnek: California'daki Mojave çölünde kuzgunlar ara sıra yemek için kabumbağa avlar.⁵⁴ Fakat çöplük alanları kuzgunlara bol bol alternatif yiyecek sağlayıp sayılarının artmasını desteklediğindeyse, kabumbağa sayısı kuzgunların avlaması sonucu düşmeye başlamıştır. Modern insanlarda da böyle olmuştur, yaban tavşanı etiyile nüfusları arttığı için mamutların soyunu tüketmişlerdir.)

Avcının avını yeryüzünden tamamen silmesine nadiren rastlanır. Avın az olduğu dönemlerde, öteki yırtıcılar gibi *erectus* insanların da yerel birimlerde nüfusları azalırdı; bu da avın soyunun tükenmesini engeller ve ardından da insansıların sayısı zamanla eski seviyesine gelirdi. Fakat bu yeni insanlar böyle bir sorunla karşılaştığında çözüm bulabiliyorlardı; nişlerini değiştirebiliyorlar ve böylece eski avlarını tüketmiş olsalar bile sayıları artmaya devam ediyordu. Asya ovalarında mideye indirilen son mamut, muhtemelen nadir bulunan bir lezzet olarak düşünülmüştü; yaban tavşanı ve ceylan güvecinden sonra hoş bir değişiklikti. Taktiklerini daha küçük ve hızlı av hayvanları yakalamak üzerine yenileyen modern insanlar daha iyi silahlar geliştirdiler, böylece yüksek nüfus yoğunluğuyla yaşamaları

⁵³ M. C. Stiner ve S. L. Kuhn, "Changes in the 'connectedness' and resilience of palaeolithic societies in Mediterranean ecosystems", *Human Ecology* 34:693-712, 2006.

⁵⁴ <http://www.scienceblog.com/community/older/archives/E/usgs398.html>.

mümkün oldu; bu yüzden de daha yavaş üreyen ve büyük av hayvanlarından soyu epeyce tükendi. Büyük avlar yeryüzünden silindikçe küçük avlara geçme şablonu, nereye giderlerse gitsinler bu yeni eski-Afrikalılara has bir özellik olmuştu. Avustralya'da, insanlar geldikten kısa süre sonra diprotodonlardan dev kangurulara kadar tüm büyük hayvan türlerinin soyu tükendi. Amerika kıtasında da yavaş üreyen büyük hayvanların neslinin ani tükenişi, insanların gelişine tesadüf etmektedir. Çok daha sonraki çağlarda Madagaskar ve Yeni Zelanda'da, insanların bu topraklara yerleşmesini büyük hayvanların toplu yok oluşları izlemiştir. (Aklıma gelmişken, kabile içinde kendisine saygınlık kazandıracak en büyük hayvanı yakalayan erkek avcının "gösteriş yapma" takıntısı düşünülürse, bu toplu yok oluşların bir parça cinsel seçim sonucu olduğu göz önüne almaya değer.)

TİCARET YAPMALI MIYIZ?

Bu esnada yeni teknolojilerin akışı hız kazanmıştı. Yaklaşık 45.000 yıl öncesinden itibaren, batı Avrasya insanları aletlerinde sürekli devrimci ilerlemeler gerçekleştirmekteydi. Silindir şekilli taş "yumru"ları yontarak ince, keskin dilgiler elde ediyorlardı; eski çalışma usulüne göre on kat keskin uç üretilen bir yöntemdi bu, fakat parçayı tamamlamak daha zordu. 34.000 yıl önce mızrak için kemikten uç yapıyorlar, 26.000 yıl önceyse iğne üretimine geçmişlerdi. Kemik mızrak fırlatıcılar, yani *atlatl* denen aletler, ki ciritlerin hızını büyük oranda artırıyordu ve 18.000 yıl önce ortaya çıkmıştır. Kısa bir süre sonra da ok ve yaylar üretilmeye başlanıyordu. İğneler ve boncuklarda delik açmak için "mikrobürin" deliciler kullanılıyordu. Elbette taş aletler, ahşabın egemen olduğu teknoloji buzdağının sadece minicik bir tepesiydi; fakat ahşaptan yapılmış aletler çok uzun süre önce çürüyüp gitmiştir. Ayrıca boynuz, fildişi ve kemik gibi malzemeler de bir o kadar önemliydi. Bitki liflerinden ya da deriden yapılan sicimlerin balık ve tavşan yakalamak için hazırlanan ağlarda ya da tuzaklarda ve eşya taşımak amacıyla çantaların yapımında kullanıldığı neredeyse kesindir.

Bu ustalık gösterileri yalnızca pratik işlerle sınırlı değildi. Süsler ve eşyalar yapmak için kemik ve fildişinin yanı sıra deniz kabukları, mercan fosilleri, sabuntaşı, jet (kara kehribar), linyit, hematit

ve piritten de faydalanılıyordu.⁵⁵ Hohle Fels'te bulunmuş, akbaba kemiğinden bir flüt 35.000 yıl öncesine aittir;⁵⁶ Vogelherd'de bulunmuş, 32.000 yıllık minicik bir at mamut dişinden oyulmuş ve kolye olarak kullanılmaktan ötürü aşınarak düzleşmiştir; bu iki yer de Almanya'dadır. Moskova'nın kuzeydoğusunda Vladimir şehri yakınlarında bir yerlerde 28.000 yıl öncesinin bir açık hava yerleşim alanı olan Sungir'de insanlar, emek verilerek oyulmuş binlerce fildişi boncukla süslenmiş elbiseleriyle gömülürdü, hatta tekerlek şekilli kemik süslerden de bir miktar bulunmuştur. Ukrayna topraklarındaki Mezherich'te, Karadeniz'den çıkarılmış deniz kabuklarından ve Baltık denizi kehribarından yapılmış mücevherler,⁵⁷ 18.000 yıl önce yüzlerce millik mesafeler arasında ticaret yapıldığının göstergesidir.

Bu durum Neandertaller ile çarpıcı bir zıtlık oluşturmaktadır. Çünkü Neandertallerin taş aletleri daima, kullanıldıkları yere bir saatlik yürüme mesafesi içinde bulunan hammaddelerle yapılırdı.⁵⁸ Bana göre bu, Afrika kökenli rakipleri çeşit çeşit aletler yaparken, Neandertallerin hâlâ el baltası yapıyor olmasının sebebine dair önemli bir ipucudur. Yani ticaret olmadan yenilik olmaz. Evrim için seks neyse, teknoloji için de takas odur. Yeniliklerin yapılmasını tetikler. Batı Asya'nın modern insanları hakkındaki kayda değer şey, el yapımı eserlerinin çeşitliliğinden çok, sürekli yenilik yapmalarıdır. 80.000 ila 20.000 yıl öncesinde, bir önceki milyon yıla kıyasla daha fazla icat yapılmıştır. Bu icat hızı, günümüzün standartlarına göre çok yavaştı, fakat *Homo erectus*'un standartlarına göre ışık hızında sayılırdı. Sonraki on bin yıl ise çok daha fazla yeniliğe tanık olacaktı: İğneli balık olmaları, her türlü alet, evcilleştirilmiş kurtlar, buğday, incir, koyun, para.

Eğer tüm ihtiyaçlarınızı kendi kendinize karşılamıyor, fakat başka insanlar için de çalışıyorsanız, o zaman bunun karşılığında teknolojinizi geliştirmek için zaman ve çaba harcama fırsatınız olur;

⁵⁵ C. Stringer ve R. McKie, *African Exodus*, Jonathan Cape, 1996.

⁵⁶ N. J. Conard, M. Maline ve S. C. Munzel, "New flutes document the earliest musical tradition in southwestern Germany", *Nature* 46:737-740, 2009.

⁵⁷ H. Ofek, *Second Nature: Economic Origins of Human Evolution*, Cambridge University Press, 2001.

⁵⁸ C. Stringer, *Homo Britannicus*, 2006: "Tüm Neandertal taş aletleri, yerleştikleri yere bir saatlik yürüyüş mesafesinde bulunan hammaddelerlerden yapılmışken, Kromagnonlar ya çok daha hareketliydi ya da kullandıkları kaynaklar için yüzlerce millik mesafelere ulaşan takas ağlarına sahiptiler."

ayrıca uzmanlaşma şansı da yakalarsınız. Örneğin, diyelim ki Âdem, otlak bir bozkırda yaşıyor ve kışın orada rengineyiği sürüleri dolanıyor, fakat birkaç günlük yürüyüşle sahile ulaşabilir ve orada da yazları balık bulunuyordu. Kış mevsimini avlanarak geçirebilir ve sonra da balıkçılık yapmak için kıyıya göç edebilir. Fakat bu şekilde zamanını yolda harcamakla kalmayacak, aynı zamanda başka bir kabilenin topraklarından geçtiği için büyük tehlike altına da girecekti. Üstelik oldukça farklı iki konuda marifet kazanması da gerekecekti.

Oysa bunun yerine Âdem sırf avcılığa sarılsa ve sonra da kıyıda balıkçılık yapan Oz'a balık karşılığında kuru et ve rengineyiği boynuzu verse –ki bu hammadde olta iğnelerinin yontulması için biçilmiş kaptandır– beslenmesine çeşitlilik katma amacına hem mümkün mer-tebe yorucu olmayan hem de tehlikesiz bir yolla ulaşacaktır. Aynı zamanda bir tür sigorta poliçesi de satın almış olur. Bu işten Oz da kârlı çıkacaktır, çünkü artık daha fazla balık yakalayabilir (ve biriktirebilir). Derken Âdem, Oz'a işlenmemiş geyik boynuzu vermek yerine olta haline getirilmiş boynuz parçaları verebileceğini fark eder. Üstelik hem bunları taşıması daha kolaydır hem de karşılığında daha fazla balık alabilir. Bu fikir aklına takas noktasına gidip başkalarının boynuzu işlenmesi kolay parçalar halinde sattığını gördüğünde gelmiş olmalı. Sonra günün birinde Oz, ondan çentikli olta iğnesi yapmasını ister. Âdem de Oz'a balıklarını kurutmasını ya da tütüsülemesini, çünkü bu şekilde bozulmadan uzun süre dayanacağını söyler. Kısa süre sonra Oz deniz kabukları da getirmeye başlar. Âdem de hoşlandığı genç kadına mücevher yapmak için bu kabukları satın alır. Bir süre sonra, yüksek kaliteli oltaların bile düşük fiyata gitmesinden bunalan Âdem, fazladan deri tabaklayıp bunları da takas noktasına getirme fikrini bulacaktır. Oltaya kıyasla deri yapma konusunda daha becerikli olduğunu anlar ve böylece deri işinde uzmanlaşır. Kendi kabilesinden birine deri karşılığında geyik boynuzu verir. Bu süreç böylece ilerleyip gider.

Bu söylediklerim belki hayal ürünü. Ayrıca her türlü ayrıntı şüphesiz yanlış. Fakat mesele, avcı-toplayıcılar arasında ticaret fırsatlarını, örneğin sebze karşılığında et, deri karşılığında balık, taş karşılığında ahşap, deniz kabuğu karşılığında geyik boynuzu vermeyi insanın zihninde canlandırmasının ne kadar kolay olduğunu ve Taş Devri insanların ticaretten elde edecekleri ortak kazancı keşfetmelerinin, sonra da uzmanlaşıp işbölümünü ileri safhalara taşıyarak bu etkiyi artırmalarının ne kadar rahat olduğunu göstermektir. Takasın sıra dışı özelliklerinden biri de üremesidir: Ne kadar takas yaparsanız, o

kadar daha yapabilirsiniz. Ayrıca yenilik yapılmasına da yol açar.

Bu da başka bir soru doğuruyor: Ekonomik ilerleme orada ve o zaman neden sanayi devrimine doğru ivme kazanmadı? Neden ilerleme binlerce yıl boyunca eziyet veren bir yavaşlıkla sürdü? Bana kalırsa yanıt insan kültürünün bölünmeye açık doğasında saklı. İnsanoğlunun tecrit konusunda derin bir becerisi var, birbirinden ayrılan gruplara bölünebiliyorlar. Örneğin Yeni Gine’de 800’den fazla konuşma dili mevcut ki birbirlerine sadece birkaç mil uzaklıkta konuşulan bazı diller, iki taraf için de anlaşılmazdır, tıpkı Fransızca ve İngilizce gibi. Dünyada hâlâ 7.000 dil konuşuluyor ve bu dilleri konuşan her halk komşularından kelime, gelenek, ritüel ya da lezzet almaya hatırı sayılır ölçüde dirençli. Evrim biyologları Mark Pagel ve Ruth Mace, “kültürel özelliklerin dikey geçişleri büyük oranda dikkat çekmese de, yatay geçişlerin şüpheyile hatta öfkeyle karşılanması çok daha olasıdır” diyor. “Sanki kültürler, ulakları vurmaktan hoşlanıyor.”⁵⁹ İnsanlar fikirlerin, teknolojilerin ve alışkanlıkların serbest akışından uzak durmak, uzmanlaşma ve takasın etkisini sınırlamak için ellerinden geleni yapar.

RICARDO’NUN SİHİRLİ NUMARASI

Eşlerin karşılıklı yükümlülüklerinin ötesinde bir işbölümü yapmak muhtemelen Üst Paleolitik Devrim döneminde icat edilmiştir. Rusya, Sungir’de 28.000 yıllık iki çocuk cesedinin üzerindeki giysilerin mamut dişinden yapılma on bin boncukla süslenmiş olması hakkında yorum yapan antropolog Ian Tattersall şunu belirtir: “Zengin süslere sahip giysilerini bu genç insanların kendilerinin yapmış olması pek muhtemel değil. Topluluklarında malzeme üretimine dair katıksız çeşitliliğin, bireylerin farklı etkinliklerde uzmanlaşması sonucunda ortaya çıkması çok daha olasıdır.”⁶⁰ Sungir’deki mamut dişi oymacıları, Chauvet’deki gergedan çizen ressamlar, kaya yumrularını yontarak dilgi yapanlar ve tavşan ağlarını örenlerin belki de hepsi işlerinde uzmanlaşmıştı, emekleri karşılığında başkalarının emeklerinden faydalanıyorlardı. Belki de 100.000 yıl önce modern insanın ilk ortaya çıkışından beri her insan grubunun içinde farklı roller olagelmıştır.

Bu durum fazlasıyla insana özgü bir şeydir ve açıklanması ge-

⁵⁹ M. Pagel ve R. Mace, “The cultural wealth of nations”, *Nature* 428:275-8, 2004.

⁶⁰ I. Tattersall, *Becoming Human*, Harcourt, 1997.

reken bu şeyin açıklaması da gayet açıktır: Yenilik yapma becerisi.⁶¹ Uzmanlaşma ustalığa yol açmış ve ustalık da beraberinde gelişmeyi getirmiştir. Ayrıca uzmanlaşma sayesinde, uzmanın yeni ve zahmetli bir teknik geliştirmeye zaman harcamak için bahanesi olur. Eğer yapmanız gereken tek bir balıkçı zıpkını varsa, zıpkın imal eden akıllı bir alet yapmaya öncelik vermenin hiçbir anlamı olmaz, bununla birlikte beş balıkçı için zıpkın yapmak zorundaysanız, o halde ilk önce zıpkın yapan aleti yapmak hem mantıklıdır hem de size zaman kazandırır.

Dolayısıyla uzmanlaşma hem ticaretten kazanç fırsatları yaratır hem de bu fırsatların sayısını artırır. Oz balığa ne kadar çok giderse, bu işte o kadar iyi olur ve böylece balık yakalamak için harcadığı zaman kısalmır. Rengeyiği avcısı Âdem ne kadar çok iğneli olta yaparsa, bu işte o kadar ustalaşır ve böylece olta iğnesi yaparken daha az zaman harcar. Dolayısıyla Oz gününü balık tutmakla geçirirse, balıklarını Âdem'e vererek ondan olta iğnesi satın alabilir. Âdem de gününü olta iğnesi yaparak geçirir ve yiyeceği balıklar Oz tarafından sağlanır.

Üstelik ne harikadır ki, Oz Âdem'den daha iyi olta iğnesi yapsa bile, söz konusu alışveriş yine de geçerli olacaktır. Diyelim ki Âdem sakar bir aptal ve olta iğnelerinin yarısını ziyan ediyor, fakat balıkçı olarak çok daha sakar ve kendi hayatını idame edecek kadar bile balık tutamıyor. Oz ise şu sinir bozucu kusursuz insanlardan biri, pek zorlanmadan kemikten olta iğnesi yontabiliyor ve her zaman sürüyle balık yakalıyor. Yine de olta iğnelerini sakar Âdem'in yapması Oz'un işine gelecektir. Neden mi? Çünkü sürekli bu konuda çalışması sayesinde Âdem'in en azından olta iğnesi yapma becerisi balıkçılığından daha iyi hale gelecektir; sonuçta olta iğnesini yapması üç saatini alıyor, oysa balığı dört saatte tutabiliyor. Oz bir saatte balık tutabiliyor, fakat ne kadar daha iyi olsa da, iğneyi iki saatten evvel yapamıyor. Eğer herkes sadece kendine yetmeye çalışsaydı, o zaman Oz üç saat çalışırken (iki saat olta iğnesi yapmak ve bir saat de balık tutmak için), Âdem de yedi saat çalışacaktı (üç saatini olta iğnesi yapmaya harcarken, dört saatte de balık tutar). Eğer Oz iki balık tutar ve balıklardan birini Âdem'in yaptığı olta iğnesiyle takas ederse, sadece iki saat çalışması yeterli olur. Aynı şekilde Âdem de iki olta iğnesi yapıp, bunların bir tanesiyle Oz'dan balık satın alırsa, sadece altı saat çalışmış olacaktır. Böylece bağımsız çalışıp kendi kendilerine yetmeleriyle

⁶¹ Örneğin bkz. R. D. Horan, E. H. Bulte ve J. F. Shogren, "How trade saved humanity from biological exclusion: the Neanderthal enigma revisited and revised", *Journal of Economic Behavior and Organization* 58:1-29, 2005.

kıyaslandığında her ikisi de bu işten kârlı çıkmış ve her ikisi de kendilerine birer saatlik boş zaman kazanabilmiştir.

Burada yaptığım şey, yalnızca borsa simsarı David Ricardo'nun 1817'de tanımladığı görelî üstünlük kavramını Taş Devri şartlarında yeniden anlatmak. Ricardo, İngiltere'nin Portekiz ile şarap karşılığında giysi takası yapması örneğini kullanmıştır, fakat ortaya konan sav aynıdır:⁶²

İngiltere öyle koşullanmış olabilir ki, giysi üretmek bir yıl boyunca yüz adamın emeğini gerektiriyordur; eğer şarap üretmeye kalkışrsa, aynı sürede yüz yirmi adamın emeğine gereksinim duyabilir. Dolayısıyla İngiltere, şarap ithal edip bunun da bedelini elbise ihraç ederek ödemeyi çıkarına görür. Şarabı Portekiz'de üretmek ise bir yıllık süre için yalnızca seksen adamın emeğini gerektirir ve aynı ülkede giysi imal etmek yine bir yıl için doksan adamın emeğini gerektirmektedir. Dolayısıyla giysi karşılığında şarap ithal etmek Portekiz'in çıkarınadır. Portekiz'in ithal ettiği mallar, kendi ülkesinde İngiltere'ye kıyasla daha az işgücüyle üretilmesine rağmen, bu takas yine de gerçekleştirilebilir.

Ricardo'nun yasası için tüm sosyal bilimlerde hem doğru hem de şaşırtıcı olan tek önerme denmiştir. Öylesine zarif bir fıkirdir ki, Paleolitik dönem insanların bu anlayışa ulaşmasının uzun zaman almasına (ya da iktisatçıların bunu tanımlamasının bu kadar geç bir vakte kalmasına) inanmak zor;⁶³ öteki türlerin bundan neden faydalanmadığını anlamak da zor. Bu yaklaşımdan yararlanan tek tür olmamız nispeten şaşırtıcı. Elbette bu o kadar doğru değil. Evrim, Ricardo yasasını keşfetmiş ve bunu ortakyaşam örneklerine uygulamıştır; örneğin yosun ve mantarların işbirliği yapıp liken bitkisini oluşturması ya da işkembesinde sığırın bakterilerle işbirliği yapması gibi. Türler içinde de bedenın kendi hücreleri arasında, mercan kolonisindeki polipler arasında, karınca kolonisindeki karıncalar arasında ve aynı şekilde kolonisindeki köstebek fareleri arasında gerçekleşen takastan net kazançlar elde edilmektedir. Karıncaların ve termitlerin büyük başarısının altında şüphesiz işbölümü yapımları yatar; ki bir-

⁶² D. Ricardo, *The Principles of Political Economy and Taxation*, 1817 [*Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri*, çeviren: Barış Zeren, Türkiye İş Bankası Yayınları, 2008].

⁶³ Pek çok aydınının bu fikrin temellerini kavramakta zorlanması da şaşırtıcı. Bu fikrin tahrip edilmesine dair bir katalog için bkz. Paul Krugman, "Ricardo's Difficult Idea", <http://web.mit.edu/krugman/www/ricardo.htm>.

likte tüm kara hayvanlarının biyokütlesinin üçte birini oluşturuyor olabilirler. Böceklerin toplumsal yaşamı, bireysel davranışların gide-rek karmaşılaşması üzerine inşa edilmemiş, “fakat bunun yerine bireylerin uzmanlaşması temelinde kurulmuştur.”⁶⁴ Amazon yağmur ormanlarında yaprak yiyen karıncaların kolonileri milyonlarca karınca içerebilir ve işçi karıncalar dört farklı kasta ayrılır: küçükler, ortancalar, büyükler ve aşırı büyükler. Bir türde aşırı büyük (yani asker) tek karınca, 500 küçük karınca ağırlığında olabilir.

Fakat insanoğlu dışındaki her canlı türünde, kolonilerin yakın akrabalarından oluşması büyük bir farktır; bir milyon karıncadan oluşan bir şehir bile aslında devasa bir ailedir. Bununla birlikte üreme meselesi, insanların asla bir uzmana, örneğin tek bir kraliçeye havale etmediği uğraşlardan biridir. Doğa Ananın meşakkatli evrim emeklemesini beklemeden, insanlara ticaret sayesinde ulaşılan kazançları sömürme fırsatını veren de teknolojiydi. Doğru teçhizatla donatılmış bir insan, asker ya da işçi olabilir (belki kraliçe olamaz) ve bu roller arasında geçişler yapabilir. Bir şeyi ne kadar çok yaparsanız, o konuda o kadar iyi olursunuz. Sonuçta 15.000 yıl önce Avrasya’nın batısında sadece cinsiyete göre değil, aynı zamanda bireylere göre de işbölümü yapan bir avcı-toplayıcı grubu, farklılaşmayan grupların aşamayacağı bir verimliliğe sahip oluyordu. Diyelim ki grupta yüz kişi var ve bunların bazıları alet yapar veya giysi dikerken, bir kısmı avlanıyor, bir kısmı da yiyecek topluyordu. Sinir bozucu herifçioğ-lunun tekiyse, geyik kafatasının etrafında zıplayarak dans etmekte, büyüler ve dualar mırıldanmakta ısrarcıydı; üstelik genel refaha da katkısı azdı, fakat belki ay takviminden o sorumluydu ve böylece insanlara gelgitin ne zaman çekileceğini, denizsalyangozu toplamaya ne zaman gidebileceklerini söyleyebilir.

Doğru, günümüz avcı-toplayıcılarında çok fazla uzmanlaşma yoktur. Kalahari ya da Avustralya çölünde, toplayıcı kadınlar, avcı erkekler ve belki bir de şaman dışında, gruplarda ayrı ayrı fazla meslek yok gibi. Fakat bunlar, zorlu yaşam alanlarında kalmış basit topluluklardır. 40.000 yıl öncesinden itibaren Avrasya’nın batısındaki nispeten verimli topraklarda yaşayan insan grupları daha büyük ve yapılacak işleri çok daha çeşitliken, muhtemelen her grup içinde uzmanlaşma artmıştır. Chauvet mağarasındaki gergedan ressamı işinde öylesine iyiydi ki (evet, arkeologlara göre tek bir sanatçı söz konusuydu) avlanmaya gitmek yerine alıştırma yapmaya bol bol zaman

⁶⁴ B. Holldobler ve E. O. Wilson, *The Superorganism*, Norton, 2008.

harcamış olmalıdır. Sungir'deki boncuk imalatçısıysa bir tür maaş karşılığı çalışıyor olmalıydı, çünkü kendisi için avlanacak zamanı herhalde yoktu. Charles Darwin bile “tarih öncesi insanının işbölümü yaptığını” düşünmüştür: “Her insan kendi aletlerini ya da kaba çanak çömleklerini bizzat kendisi imal etmemiştir; bununla birlikte belirli bireylerin kendilerini bu tür işlere adanmış görüyor ve bu işlerinin karşılığında avdan pay aldıklarına da şüphe yoktur.”⁶⁵

YENİLİK AĞLARI

Antropolog Joe Henrich'e göre, insanlar itibarlı bireyleri taklit ederek birbirlerinden çeşitli becerileri öğrenir ve yapılan hatalar yenilikleri doğururken, bu yenilikler de ara sıra gelişmelere yol açar; kültürün evrimleşme yolu böyledir.⁶⁶ Birbiriyle bağlantılı nüfus ne kadar büyüksün ve öğretmen ne kadar donanımlıysa, yenilik doğuracak nitelikte bir hata yapma ihtimali de o kadar artar. Bunun tam aksine, birbiriyle bağlantılı nüfus ne kadar küçükse, becerinin nakledilmesi sırasında uğradığı sabit bozulma o kadar büyük olur. Yaban ortamındaki doğal kaynaklara bel bağladıkları için, avcı-toplayıcılar sayısı birkaç yüz kişiyi aşan gruplar halinde nadiren yaşayabilir ve çağdaş nüfus yoğunluklarına asla ulaşamazlardı. Bunun önemli bir sonucu vardır; yani icat edebilecekleri şeylerin bir sınırı olduğu anlamına gelir. Yüz kişilik bir topluluk, belirli sayıdaki aletten fazlasını kaldıramaz, çünkü aletleri hem üretmek hem de tüketmek için asgari bir piyasa büyüklüğü gerekir. İnsanlar sadece sınırlı sayıda beceri öğrenebilir ve nadir bir beceriyi öğretecek yeterli sayıda uzman yoksa, bu beceri kaybolur gider. Kemik, taş ya da sicimde tezahür eden güzel bir fikir, insan sayısı sayesinde canlı tutulmalıdır. İlerleme kolaylıkla duraksayabilir, hatta gerilemeye bile dönüşebilir.

Çağımızın avcı-toplayıcıları, örneğin seyrek nüfuslu Avustralya'da ve özellikle de Andaman adaları ile Tasmanya'da, ticaret yapacakları geniş nüfuslara ulaşabilmekten mahrum olagelmışlerdir; dolayısıyla

⁶⁵ C. R. Darwin, *The Descent of Man [İnsanın Türeyişi]*, 1871; alıntı yapılan yer: H. Ofek, *Second Nature: Economic Origins of Human Evolution*, Cambridge University Press, 2001.

⁶⁶ J. Heinrich, “Demography and cultural evolution: how adaptive cultural processes can produce maladaptive losses – the Tasmanian case”, *American Antiquity* 69:197-214, 2004.

da teknolojideki ustalıkları olduğu yerde saymış ve Neandertallerden belki biraz ileri gitmişlerdir. Modern insanın beyni özel falan değildi; farkı yaratan unsur, modern insanın sahip olduğu ticaret ağları, yani onların kolektif beyinleriydi.

Teknolojik gerilemenin en çarpıcı örneği Tasmanya'dır.⁶⁷ Dünyanın ucundaki bir adada yalıtılmış ve dokuz kabileye bölünmüş durumda, 5.000'den az avcı-toplayıcının meydana getirdiği nüfus, sadece durgunluğa girmiş ya da ilerlemeyi başaramamış değildi. Sırf mevcut teknolojilerini devam ettirecek insan sayısına sahip olmadıkları için, mütemadiyen ve kademeli bir şekilde daha basit aletlere ve yaşam tarzına doğru gerilemişlerdir. İnsanoğlu Tasmanya'ya en azından 35.000 sene önce ulaşmıştı ve ada o zamanlar hâlâ Avustralya kıtasına bağlıydı. 10.000 yıl öncesine kadar, kesintili de olsa anakarayla bağlantılı kaldı, fakat o dönemde yükselen deniz Bass boğazını doldurdu. Bundan sonra Tasmanyalılar dünyadan tamamen soyutlandılar. Avrupalılar Tasmanya yerlileriyle ilk karşılaştığında, bu insanların, anakaradaki kuzenlerinin sahip olduğu birçok beceri ve aletten yoksun olduğu gibi, kendi atalarının bir zamanlar sahip olduğu pek çok teknolojiyi de yitirmiş oldukları görüldü. Örneğin iğne ya da tıg gibi kemikten yapılmış herhangi bir aletleri yoktu, bu yüzden soğuk havalarda giyebilecekleri giysileri bulunmuyordu, iğneli oltaları, kabızalı aletleri, çentikli mızrakları, balık tuzakları, mızrak fırlatma aletleri ve bumerangları yoktu. Bunlardan yalnızca birkaçı, mesela bumerang, Tasmanya'nın kopuşunun ardından anakarada icat edilmişti, fakat geri kalan aletlerin çoğunu ilk Tasmanyalılar yapıyor ve kullanıyordu. Arkeolojik tarihin anlattığına göre, bu aletler ve hünerlerden vazgeçilmesi istikrarlı ve engellenemez bir biçimde ilerleyen bir süreç sayesinde gerçekleşmişti. Örneğin kemik aletler giderek basitleşmiş ve en sonunda 3.800 yıl önce bütünüyle terk edilmişti. Kemik aletler olmaksızın deriden giysi dikmek imkânsız hale gelecekti ve dolayısıyla en sert geçen kışlarda bile Tasmanyalılar neredeyse çıplak dolaşıyor, sadece ciltlerine fok yağı sürüp omuzlarına da vallabi dedikleri küçük bir kanguru türünün postunu atıyorlardı. İlk Tasmanyalılar bol bol balık tutup yerd, fakat Batılılarla temas ettikleri dönemde balık yemiyorlardı, üstelik 3.000 yıldır balık yemişlerdi ve kendilerine balık sunulduğunda bundan iğrendiler (gerçi deniz kabuklularını memnuniyetle mideye indirmişlerdir).

Bu öykü o kadar da basit değil, çünkü soyutlandıkları dönemde

⁶⁷ J. Heinrich, "Demography and cultural evolution...", 2004.

Tasmanyalılar da birkaç şey icat etmişlerdi. Yaklaşık 4.000 yıl önce saz demetlerinden son derece güvenilmez bir kano-sal yapmışlardır; bu sal ya erkeklerin kürek çekmesiyle ya da yüzen kadınların (!) itmesiyle ilerliyordu; böylece kuş ve fok avlamak amacıyla açığındaki adacıklara gidebiliyorlardı. Ama sal birkaç saat içinde su alıyor, dağılıyor ya da batıyordu, dolayısıyla anakarayla tekrar temas kurmaları için yeterli değildi. Yenilik açısından bakacak olursak, bu öylesine başarısız bir icattı ki, neredeyse kuralı doğrulayan bir istisna sayılabilir. Bunun dışında kadınlar suda yaklaşık 3,5 metre derine dalıp, kayalara tutunmuş deniz kabuklularını ahşap keskilerle kaktırarak çıkarmayı ve ıstakoz yakalamayı öğrenmişlerdi. Bu, kadınların elinin yatkın olduğu tehlikeli ve çok yorucu bir iştir, erkekler bu işe karışmazdı. Yani orada hiçbir yenilik olmadı denemez; ancak gerileme, ilerlemeye ağır basmıştı.⁶⁸

Tasmanyalıların yaşadığı teknolojik gerilemeyi betimleyen ilk arkeolog olan Rhys Jones, bu vakayı “zihnin yavaş yavaş düğüm-lenmesi” olarak tanımlamıştı. Akademiden bazı meslektaşlarının bu yaklaşımı öfkeyle karşılaması anlaşılır bir durumdur. Tasmanyalı bireylerin beyinlerinde yanlış olan bir şey yoktu; yalnızca kolektif beyinlerinde yanlış giden bir şeyler vardı. Dünyadan soyutlanmaları, yani kendi yağlarında kavrulmak zorunda kalmaları, teknolojilerinin büzüşmesine yol açmıştı. Daha önce, işbölümünün teknoloji sayesinde mümkün olduğunu yazmıştım. Fakat mesele bundan çok daha ilginçtir. Teknoloji işbölümü sayesinde mümkün olmuş ve piyasa için yapılan takas, yeniliklerin doğmasına yol açmıştı.

Artık, en sonunda neden *erectus* insansılarının böyle yavaş bir teknolojik ilerleme geçirdiği açıklığa kavuşuyor. Bunlar ve torunları olan Neandertaller, ticaret yapmadan yaşıyorlardı (Neandertallerin taş aletlerinin genellikle kullanım mekânına bir saatlik yürüme mesafesindeki yerlerde bulunabilen malzemelerle yapıldığını hatırlayın). Dolayısıyla her *erectus* insansı kabilesi fiilen bir tür Tasmanya’da yaşıyordu, yani genel nüfusun kolektif beynine erişimleri kesilmişti. Tasmanya adasının boyutları yaklaşık İrlanda Cumhuriyeti kadardır. 1642 yılında Abel Tasman buraya ayak bastığında, muhtemelen dokuz kabileye bölünmüş yaklaşık 4.000 avcı-toplayıcıyı barındırıyor ve bu insanlar da genellikle ahşap sopa veya mızrak kullanarak öldürdükleri foklar, deniz kuşları ve küçük kangurularla besleniyorlardı. Yani tüm adada herhangi bir zaman diliminde yeni beceri öğrenecek

⁶⁸ J. Diamond, “Ten thousand years of solitude”, *Discover*, Mart 1993.

genç yetişkinlerin sayısı birkaç yüz kişiyle sınırlanmıştı. Eğer kültür, itibarlı bireylerin taklit edilmesinin ağır bastığı bire bir taklit işlemiyle (başka bir deyişle, anne babayı veya en yakındaki kişiyi değil uzmanı taklit etmeyle) işliyorsa, ki her yerde böyleymiş gibi görünüyor, o zaman belirli becerilerin kaybolup gitmesi talihsiz birkaç kazaya bakar; mesela itibarlı birey, tekniğin en kilit adımını unutmuş ya da yanlış öğrenmiş olabilir ya da hiç çıracak yetiştirmeden mezara girebilir. Diyelim ki deniz kuşlarının bolluğu yüzünden bir grup yıllarca balıkçılıktan uzak durdu ve balık oltası takımı yapmayı bilen son kişi de öldü. Ya da adada çentikli mızrağı en güzel yapan kişi, ardında çıracak bırakamadan uçurumdan düştü. Yaptığı mızraklar birkaç yıl daha kullanılır, fakat hepsi işe yaramaz hale geldikten sonra, bir daha bu aletten yapacak kimse kalmamış demektir; hiç kimse en baştan çentik yapmayı öğrenecek zamanı ayıramaz. İnsanlar, ilk elden izleyebilecekleri becerileri öğrenmeye ağırlık verirler.

Tasmania teknolojisi adım adım giderek basitleşti. İlk önce en zor aletler ve karmaşık beceriler kayboldu, çünkü öğretecek bir ustası yoksa bunlarda ustalaşmak çok zordu. İşbölümünün kapsamının ölçüsü fiiliyatta aletlerdir ve Adam Smith'in ileri sürdüğü gibi, işbölümü, piyasanın kapsamıyla sınırlıdır. Tasmania piyasası uzmanlaşma gerektiren birçok beceriyi yaşatamayacak kadar küçüktü.⁶⁹ Kendi şehrinizden 4.000 kişinin bir adaya düştüğünü ve on bin yıl boyunca tüm dünyadan soyutlanmış halde yaşadığını düşünün. Sahip oldukları alet ve becerilerden ne kadarını koruyabileceklerini sanıyorsunuz? Kablosuz telefonları mı? Her işlemin iki defa kaydedildiği muhasebe yöntemi mi? Diyelim mahallenizden biri muhasebeciydi. İkili muhasebe tutma usulünü bir gence öğretebilir, fakat bu genç ya da bu gencin چراğı bu usulü sonsuza dek nakledebilir mi?

Diğer Avustralya adalarında da Tasmania'da olup bitenlerin aşağı yukarı aynısı olmuştur. Kanguru ve Flinders adalarında, dünyayla ilişkileri kesildikten birkaç bin yıl sonra insan mevcudiyeti sona erdi; muhtemelen soyları tükendiği için.⁷⁰ Flinders, cennet olması gereken verimli bir adadır. Fakat besleyebildiği yaklaşık yüz kişilik insan nüfusu avcı-toplayıcı teknolojisini devam ettiremeyecek kadar küçüktü. Darwin adasının kuzeyinde kalan iki adada 5.500 yıl boyunca dünyadan yalıtılmış bir şekilde yaşayan Tiwi halkı da biriken beceriler ma-

⁶⁹ J. Heinrich, "Demography and cultural evolution...", 2004.

⁷⁰ S. Bowdler, "Offshore island and maritime explorations in Australian prehistory", *Antiquity* 69:945-58, 1995.

karasını geri sarıp daha basit aletlere dönmüştü. Torres adalarının sakinleri kano yapma zanaatını kaybetmişti; bu sebeple antropolog W.H.R. Rivers “faydalı zanaatların yok olması” karşısında şaşkınlığını gizleyememişti.⁷¹ Dünyadan fazlasıyla soyutlandığı durumlarda avcı-toplayıcı hayat tarzının kötü bir kadere mahkûm olduğu görünüyordu. Oysa bunun tam tersine Avustralya anakarası düzenli bir teknolojik ilerleme geçirmiştir. Tasmanya mızrakları ancak ateşle sertleştirilen tahta uçlara sahipken, anakarada mızrakların çıkartılabilir uçları, taş kancaları ve “vumera” denen mızrak fırlatıcıları vardı. Anakarada uzun menzilli ticaret geleneği olması tesadüf değildir, dolayısıyla icatlar ve lüksler kıtanın uzak köşelerinden alınabiliyordu. En azından 30.000 yıl öncesinden itibaren deniz kabukları Avustralya kıtasında uzun mesafeler kat ediyordu.⁷² Kuzey sahilinin incileri ve deniz kabuğundan yapılmış kolyeler, toplandıkları yerin bin mil güneyine ulaşmak için en az sekiz kabilenin topraklarından geçiyor ve ilerledikçe kutsallıkları artıyordu. Tütüne benzeyen bir bitki olan “piçera”, Queensland’ten yola çıkıp batıya giderdi. En iyi taş baltalar, çıkartıldıkları yerden 500 mil öteye kadar taşınırdı.⁷³

Tasmanya’nın aksine, Tierra del Fuego’da,⁷⁴ yani Tasmanya’dan çok büyük olmayıp fazla insan barındırmayan ve genelde nispeten soğuk olup pek konuksever sayılamayacak bu adada yaşayan halk, Charles Darwin 1834’te buraya gelip onlarla karşılaştığında balıklara yem hazırlıyor, fok yakalamak için ağ örüyor, kuşlara tuzak kuruyor, iğneli olta ve zıpkın, ok ve yay, kano ve giysi kullanıyorlardı; bunların hepsi de uzmanlık gerektiren aletler ve becerilerle yapılıyordu. Bu insanların farkı, Macellan boğazının ötesindeki halklarla sık sık temas etmeleri idi, böylece kayıp becerileri yeniden öğrenebiliyor ya da zaman zaman yeni aletler ithal edebiliyorlardı. Teknolojinin gerilememesi için ara sıra anakaradan göçmen gelmesi yeterli oluyordu.

⁷¹ S. Shennan, *Genes, Memes and Human History*, Thames & Hudson, 2002.

⁷² J. Balme ve K. Morse, “Shell beads and social behaviour in Pleistocene Australia”, *Antiquity* 80:799-811. 2006.

⁷³ J. Flood, *The Original Australians: the Story of the Aboriginal People*, Allen & Unwin, 2006.

⁷⁴ J. Heinrich, “Demography and cultural evolution...”, 2004.

YAKINDOĞUDA KURULAN AĞLAR

Çıkartılması gereken ders gayet yalın. İnsanoğlunun kendi kendine yetme mevzuu on bin yıl önce sizlere ömür. Avcı-toplayıcıların sürdürdüğü nispeten basit yaşam tarzı bile, fikir ve beceri alışverişinde bulunacak büyüklükte bir nüfus olmazsa var olamaz. Bu kavram öyle önemli ki ne kadar vurgulansa az gelir. İnsanoğlunun başarısında sayılar ve bağlantılar önemlidir, fakat bunun riskli bir yanı da var.⁷⁵ Sadece birkaç yüz insandan oluşan topluluk, karmaşık bir teknolojiyi sürdüremez: Ticaret, bu öykünün elzem bir parçasıdır.

Avustralya, engin bir memleket olsa da, bu yalıtılmışlık etkisinin büyük zararını görmüştür. Afrika'nın doğusundan Asya kıyıları boyunca yayılan öncü sahil gezginlerinin buraya 45.000 yıl önce yerleştiğini hatırlayınız. Böylesi bir göçün öncü kolları sayıca küçük ve nispeten hafif yüklerle seyahat etmiş olmalı. Kızıldeniz'i aşan akrabalarının teknolojisinden fazlasına sahip olmamaları da gayet muhtemel. Bu, Avustralya aborjin teknolojisinin Eski Dünya'nın birçok özelliğinden neden yoksun olduğunu açıklamaktadır; gerçi takip eden binlerce yıl boyunca teknolojisi sürekli gelişip incelik kazanmıştır.⁷⁶ Örneğin, yay ve mancınık gibi esnek silahları ya da fırınları bilmiyorlardı. Bunun sebebi "ilkel" olmaları ya da zihinsel olarak geri olmaları değildir: Oraya yanlarında yalnızca bir teknoloji altkütmesiyle ulaşmışlardı; üstelik bu teknolojileri fazlasıyla ilerletecek kadar yoğun nüfusları ve dolayısıyla yeterince büyük bir kolektif beyinleri yoktu.

"Tasmanya etkisi" 160.000 yıl öncesinden itibaren Afrika'da teknolojik gelişmenin neden bu kadar yavaş ve düzensiz gerçekleştiğini

⁷⁵ Yeri gelmişken belirtiyim, Grönland'da yaşayan Kuzeylilerin ya da Paskalya adası sakinlerinin öyküsü, Jared Diamond'ın *Collapse* [Çöküş] adlı kitabında ekolojik tükeniş masalı olarak dokunaklı bir edayla anlatılır, hatta ekoloji kadar yalıtılmışlıktan da bahseder. Kara Ölüm ve iklimin kötüleşmesi yüzünden İskandinavya'dan yalıtılmış olan Grönland ahalisi yaşam tarzını sürdüremedi; Tasmanyalılar gibi nasıl balık avlayacaklarını unutmuşlardı. Diamond, Paskalya adasını kısmen yanlış değerlendirmiş olabilir: Kimilerine göre ormansızlaşmaya rağmen ada halkının nüfusu 1860'larda köle tacirlerinin varmasıyla gerçekleşen kıyım kadar artıyordu; bkz. B. Peiser, "From genocide to ecocide: the rape of Rapa Nui", *Energy & Environment* 16:513-39, 2005.

⁷⁶ J. F. O'Connell ve J. Allen, "Pre-LGM Sahul (Pleistocene Australia-New Guinea) and the archaeology of Early Modern Humans", *Rethinking the Human Revolution* içinde, Cambridge, 2007, s. 395-410.

de açıklayabilir.⁷⁷ Söz konusu etki, Pinnacle Point, Blombos mağarası, Klasies nehri gibi Güney Afrika'daki kazı alanlarında bulunmuş modern aletlerin neden dönemsel olarak patlama gösterdiğini açıklıyor. Takasın icadına rağmen, bu kıta, sanal Tasmanyalardan oluşan yamalı bir bohça gibiydi. Stephen Shennan ve çalışma arkadaşlarının hesapladığı gibi, ne zaman (diyelim ki) su ürünlerinin, taze suyun ve verimli savanaların doğru kombinasyonu yerel nüfusun patlamasına yol açsa, teknolojinin karmaşıklığı da, takas sayesinde aralarında ağ kurulan insanların sayısı, yani kolektif zekânın ölçeğiyle aynı oranda artar, böylece teknolojiyi sürdürüp geliştirmek mümkün olur. Fakat nehirler kuruyup çöller genişlediğinde ve insan nüfusu çöktüğünde ya da azaldığında, teknoloji bir kez daha basitleşecektir. İnsanoğlunun kültürel ilerlemesi, toplu bir serüvendir ve yoğun bir kolektif beyin gerektirir.

Dolayısıyla 30.000 yılı aşkın süre önce Asya'nın batısında ve Yakındoğu'da filizlendiği görünen teknoloji ve kültürel gelenekteki bu sıra dışı değişim, yani Üst Paleolitik Devrim denilen bu olgu, yoğun nüfusla açıklanabilir. Giderek yoğunlaşan ve sebze tüketimine dayalı avcı-toplayıcı yaşam tarzıyla beslenen, ayrıca kabileler arası yakın temasta bulunan güneybatı Asya halkı, geçmişteki herhangi bir insan topluluğuna kıyasla çok fazla beceri ve teknoloji biriktirecek konumdaydı. Eşgüdümlü hareket eden büyük bir nüfusun varlığı icatların çok daha hızlı birikmesi anlamına gelir; Hong Kong ve Manhattan adalarının gösterdiği gibi, günümüz için bile şaşırtıcı bir gerçektir bu. İktisatçı Julian Simon'un belirttiği gibi: "Nüfus artışı yüzünden verimde düşme yaşanması bir masaldır; bunun üretkenlikte artışı tetiklediğiysa bilimsel bir gerçektir."⁷⁸ Bu icatlardan biri de çiftçilikti. Gelecek bölümün konusu bu olacak.

Gerçi, Tasmanyalılara ne olduğunu hatırlatmadan avcı-toplayıcılarla ilgili bu bölümü bitirmek doğru olmayacak. 1800'lerin başlarında beyaz denizciler [fok avcıları] adanın sahillerinde boy göstermeye başladı. Kısa süre içinde Tasmanyalılar, bu denizcilerle ticaret yapmak için onlarla karşılaşmaya can atar olmuştu; 10.000 yıllık sınırlı takasın, içlerinde doğuştan gelen mal değiş tokuşu heyecanını sön-

⁷⁷ P. J. Richerson, R. Boyd ve R. L. Bettinger, "Cultural innovations and demographic change", *Human Biology* 81:211-35, 2009. A. Powell, S. Shennan ve M. G. Thomas, "Late Pleistocene demography and the appearance of modern human behaviour", *Science* 324:1298-1301, 2009.

⁷⁸ J. Simon, *The Ultimate Resource 2*, Princeton University Press, 1996.

dürmediğinin kanıtıdır bu. Özellikle denizcilerin köpeklerine büyük ilgi gösteriyorlardı. Çünkü geyik avı uzmanı bu İskoç tazıları, kanguruları rahatlıkla köşeye kıştırabiliyordu. Söylemesi acı, ama köpekler karşılığında Tasmanyalılar denizcilere kapatma olarak kadınlarını bile satıyorlardı.⁷⁹ Ama sonrasında beyaz çiftçilerin gelmesiyle birlikte, bu iki halk arasındaki ilişkiler bozuldu ve nihayetinde beyazlar, yerlileri öldürsün diye kelle avcılarını kiraladılar. Ardından da hayatta kalanları toparlayıp Flinders adasına sürdüler. Yerliler bu adada son günlerini sefalet içinde geçirmiştir.

⁷⁹ J. Flood, *The Original Australians: the Story of the Aboriginal People*, Allen & Unwin, 2006.

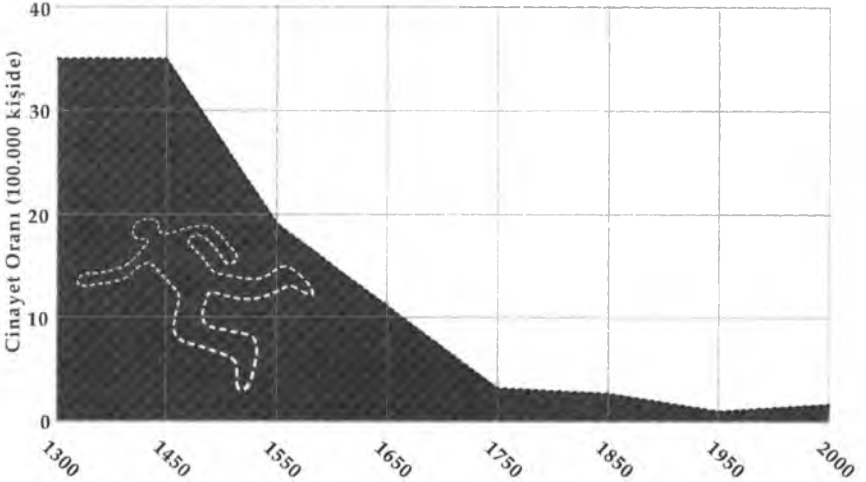
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ERDEMİN ÜRETİLMESİ: 50.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA MAL DEĞİŞTOKUŞU, GÜVEN VE KURALLAR

Para bir maden değildir. Parada güven duygusu tescil edilmiştir.

NIALL FERGUSON
The Ascent of Money, 2008

AVRUPA'DA CİNAYET ORANI



Bkz. P. Spierenburg, *Cinayetin Tarihi*, çeviren: Yiğit Yavuz, İletişim Yayınevi, 2008 [2010]. Ayrıca bkz. M. Eisner, "Modernization, Self-Control and Lethal Violence. The Long-term Dynamics of European Homicide Rates in Theoretical Perspective", *The British Journal of Criminology* 41:618-638, 2001.

Malta Şahini filminde bir sahne: Humphrey Bogart'a Sydney

Greenstreet tarafından 1.000 dolar verilecektir ve bu paranın bir kısmını Mary Astor ile paylaşması gerekmektedir. Greenstreet, Bogart'ın kulağına fısıldayarak, ona bir tavsiyede bulunmak istediğini söyler: Bogart'ın kadına bir miktar para vereceğini tahmin etmektedir, fakat kadına vereceği para, kadının almayı düşündüğü kadar değilse, Bogart temkinli olmalıdır.¹ Bu sahne, 1970'lerin ikinci yarısında Werner Guth tarafından icat edilen ve iktisatçıların bayıldığı bir oyunu önceden hayata geçirmiş gibidir. İnsan ruhuna küçük bir pencere açan bu oyunun adı "ültimatom oyunu"dur. Birinci oyuncuya bir miktar para verilir ve ikinci oyuncuyla paylaşması söylenir. İkinci oyuncu teklifi kabul edebilir ya da reddedebilir, ama pazarlık yapamaz. Kabul ederse parayı alır; reddederse ne kendisi ne de ilk oyuncu tek kuruş alamaz. Soru şu, ilk oyuncu ikinci oyuncuya ne kadar para teklif etmeli? Akla uygun olanı, neredeyse sıfıra yakın bir miktar önermesi ve ikinci oyuncunun bu teklifi kabul etmesidir, çünkü alacağı miktar ne kadar küçük olursa olsun, ikinci oyuncu teklifi reddettiği takdirde kabul etmekle kıyaslandığında zararda olacaktır. Fakat gerçekte, insanlar genelde paranın yarısına yakınına teklif etmişlerdir. Cömertlik doğal bir davranış gibi görünüyor ya da daha doğrusu, cömert davranmamak mantıksız bir aptallık olur, çünkü ikinci oyuncu, bunun sebebi sırf birinci oyuncunun bencilliğini cezalandırmak olsa bile, gülünç bir teklifi reddetmeye değer bulacaktır ve bunu yapar da.

Ültimatom oyunu ve yüzlerce benzerinin verdiği ders, tekrar tekrar yapılan bu tür deneylerde insanların düşündüğünüzden daha nazik çıkmasıdır. Fakat daha da ilginç bir ders, çağdaş ticaret dünyasının kolektif beynine ne kadar çok insan katılırsa, bunların o kadar cömert olmasıdır. İktisatçı Herb Gintis'in belirttiği gibi, "piyasaları kapsamlı bir şekilde kullanan toplumlar, işbirliği, dürüstlük ve bireye saygının hüküm sürdüğü bir kültür yaratır."² Gintis'in delilleri çarpıcı bir araştırmadan geliyor. Bu araştırmada,³ çoğunlukla küçük

¹ T. Siegfried, *A Beautiful Math: John Nash, Game Theory and the Modern Quest for a Code of Nature*, Joseph Henry Press, 2006.

² <http://www.reason.com/news/show/34772.html>.

³ J. Henrich ve diğerleri, "Economic man' in crosscultural perspective: Behavioral experiments in 15 small-scale societies", *Behavioral and Brain*

ölçekli on beş kabileden gelen insanlar, “ülmatom oyunu” oynamaya ikna edilmişti. Yabancılarla en az teması kurmuş olan toplumlar en taş yürekli, cimri ve sığ “akıllı” olanlardı. Amazon’da ormanları kesip yakarak tarım yapan Machiguenga çiftçileri, karşı tarafa çoğunlukla paranın sadece %15’ini önermiş ve tek bir örnek dışında bütün oyunlarda ikinci oyuncular teklifi kabul etmişti. Aynı şekilde, Tanzania’dan Hadza avcı-toplayıcıları da çok ufak teklifler yapıp pek reddedilmemişti. Öte yandan, Kenya’nın Orma göçebeleri ya da Ekvador’da bostancılıkla geçinen Akuar halkı gibi çağdaş piyasaları epey benimsemiş toplumlardan gelen oyuncular, tıpkı Batılı bir üniversite öğrencisi gibi genelde paranın yarısını teklif edecektir. Endonezya’da Lembata adasının balina avcılığıyla geçinen Lamalera halkı da –bunların avlanmaya giderken yabancılardan oluşan büyük ekipler kurmaları gerekiyordu– ortalamada paranın %58’ini önermiştir; sanki ellerine geçen bu beklenmedik kazancı yeni yükümlülükler üstlenmek için yatırıyorlardı. Au ve Gnau adlı iki Yeni Gine kabilesinde, büyük oranda aynı şey olur. Bu kabilelerin üyeleri çoğunlukla “hiper-dürüst” teklifler yapar ve yine de reddedilirler: Bu tür kültürlerde hediye, onu alan kişinin sırtına yük olabilir, çünkü hediyein karşılığını verme yükümlülükleri vardır.

Her şey hesaba katıldığında, bu araştırmadan çıkarılacak ders şu: İnsanın yabancılarla muhatap olması onlara karşı nazik davranmayı öğrenmesini sağlar ve böyle bir cömertliğin doğması için, bencilliğin ağır şekilde cezalandırılması zorunludur.⁴ Teklifi reddetmek ikinci oyuncu için masraflıdır, fakat birinci oyuncuya ders vermeye degeceğini hesaplar. Takasın insanlara nazik olmayı öğrettiğini ileri sürmüyorum; takas sayesinde insanlar, işbirliği aramakta açık bir çıkarları olduğunu öğrenir, diyorum. O halde burada, tamamen insanlara özgü bir beceriyle ilgili bir ipucu yatıyor; bu, yabancılarla muhatap olma ve işbölümünü düşmanları bile kapsayacak kadar genişletme becerisidir.

Aile içinde işbirliği, takas ve uzmanlaşma tüm hayvanlar âlemi için sıradan bir olaydır: Şempanzeler ve yunuslar arasında, kurtlar ve aslanlar arasında, herhangi bir sosyal türün bireyleri arasında

Sciences 28:795-815, 2005.

⁴ E. Fehr ve S. Gächter, “Cooperation and punishment in public goods experiments”, *American Economic Review*, Journal of the American Economic Association 90:980-94, 2000. J. Henrich ve diğerleri, “Costly punishment across human societies”, *Science* 312:1767-70, 2006.

bunlara rastlanır. Mirketler ya da çalılık kargaları [*genus aphelocoma*], kartal belirlediğinde nöbetçi görevi yapan akrabasının uyarıcı bir ses çıkaracağına güvenir ve bu vazifeyi sırayla üstlenirler. İşçi karıncalar kraliçeyle, asker karıncalarla ve diğer işçi kastlarındaki kız kardeşleriyle işbölümü yapar. Ama tüm bu toplumlar büyük bir ailedir. Akraba olmayan yabancıların işbirliği yapması sadece insanlara özgü bir başarı gibi görünüyor. Başka hiçbir türde, daha önce tanışmamış iki birey, her birine faydası dokunacak şekilde mal ve hizmet takası yapmaz; oysa bir dükkân, lokanta ya da internet sitesine girdiğinizde olan şey hep budur. Aslında şempanzeler ya da karıncalar gibi, gruplar halinde yaşayan diğer türlerde farklı topluluklara mensup bireyler arasındaki ilişkiler neredeyse daima şiddet içerir.⁵ Fakat insanlar yabancılara en candan dostları gibi muamele edebilir.⁶

Can düşmanına işbirliği yapmak üzere el uzatmak için ilk adımı atmak, çok ciddi ve neredeyse imkânsız olmalıdır. Hayvanlar âleminde bu kadar ender görülmesinin sebebi bu olabilir. Bunun ne kadar özgün bir davranış olduğunun anlaşılması için Sarah Hrdy ve Frans de Waal gibi primatologların işe el atması gerekmişti.⁷ Düzgün bir sıra halinde dizilmiş şempanzelerin uçağa binerken ya da restoranda otururlarken birbirlerine şiddet uygulamaması ne kadar akıl almaz bir şeydir. Genel konuşmak gerekirse, bir canlı türünde grup içi işbirliği ne kadar yoğunsa, gruplar arası düşmanlık o kadar fazla olur. “Gruplaşmaya hayli yatkın” bir tür olarak biz, grup içi yardımlaşma ve gruplar arası düşmanlığa hâlâ müptelayken, insanların içgüdülerini yenip yabancılarla toplumsal nitelikli ticaret yapması sıra dışı bir şeydir.

Peşrev faslı için öncelikle insan dişilerinin girişimde bulunduğu sanıyorum. Nihayetinde komşu grupları hedef alan cinaî akınlar, hem insanlarda hem de diğer primatlarda, her zaman erkekler tarafından tertiplenir. Dolayısıyla yabancı dişiler arasındaki karşılaşmalar illa şiddete tırmanmaz. Dahası, tüm kuyruksuz maymunlarda, çiftleştikleri zaman doğdukları grubu terk eden cinsiyet dişilerdir; ilginçtir ki maymunlarda, içine doğduğu grubu erkekler bırakır. İnsanoğlunun kuyruksuz maymun şablonunu izlediğini varsayarsak,

⁵ S. Brosnan, “Fairness and other-regarding preferences in nonhuman primates”, *Moral Markets* içinde, ed: P. Zak, Princeton University Press, 2008.

⁶ P. Seabright, *The Company of Strangers*, Princeton University Press, 2004.

⁷ S. Hrdy, *Mothers and Others*, Belknap, 2009. F. De Waal, *Our Inner Ape*, 2006 [*İçimizdeki Maymun*, çeviren: Ashı Biçen, Metis Yayınevi, 2008].

ki bugüne dek çoğu insan toplumunda bu şablona uyulmuştur; yani kadınların başka gruplarla yakın ilişkileri var demektir, örneğin eski gruplarındaki anneleri, babaları ve erkek kardeşleriyle olan ilişkileri gibi. Batılıların gelişinden önce Asya'nın güneydoğundaki ticaret usullerinde, bunun gibi kadın merkezli bir şablonun ilgi çekici ve çok daha yakın tarihli bir yankısı bile vardır. Malezya, Endonezya ve Filipinler'in tüccarları çoğunlukla kadındı. Küçük yaşlarından itibaren bunlara hesap yapıp muhasebe kaydı tutmak öğretilirdi.⁸

Tarih boyunca örneğini defalarca görüyoruz, güven duygusu önce akrabalar arasında kurulup sonra yabancıları da içine alacak şekilde kapsamı genişlemiştir; akrabaları temsilci olarak yurtdışına göndermenin uzun bir geçmişi var. Asya'nın ticaret limanlarının her birinde kendi Gucerat, Fuji, Pers, Ermeni, Yahudi ve Arap cemaatleri bulunurdu; tıpkı Avrupa limanlarında ayrı ayrı Cenovalı, Floransalı, Felemenk, İngiliz ve Hansa Birliğinden tüccar cemaatlerinin olması gibi; bu cemaatler, diasporaları genişlerken aile içi güveni korumuşlardı. 1809-1812 yıllarında Wellington'ın İspanya'daki ordularının maliyetini karşılamak mümkün olabilmişti, çünkü Britanya hükümeti Nathan Rothschild adlı Yahudi bir tefecinin, Britanya bonosuyla külçe altın satın almak için kıta Avrupasındaki kardeşlerine güvenebileceğine inanmıştı.⁹

TİCARET ORTAĞI BULMAK

2004 yılında, Virginia George Mason Üniversitesi'nde bir dizi gönüllü lisans öğrencisi para karşılığında oyun oynamak için bilgisayar ekranlarının karşısına oturdu. Oyunda her kişi sanal bir köyde kendi evine ve tarlasına sahipti. Oyunun kısa seansları sırasında bu tarlada ve evde kırmızı ve mavi sanal "birimler" üretilip tüketebiliyorlardı. Oyuncu, her oturumda kırmızı ve mavi birimlerden ne kadar çok üretilip belirli bir orana (örneğin 3:1) ne kadar yaklaşırsa, evine o kadar çok gerçek parayla döneceğini biliyordu. Fakat bilmediği şey, ya "tek sayılı" bir oyuncu, yani kırmızı birimleri daha hızlı yapmaya programlanmış bir oyuncu ya da "çift sayılı" oyuncu, yani mavi birimleri daha hızlı üreten bir oyuncu olduğuydu. Oyuncular kendi ekranlarında

⁸ K. Pomeranz ve S. Topik, *The World That Trade Created*, M.E. Sharpe, 2006.

⁹ N. Ferguson, *The Ascent of Money*, Allen Lane, 2008.

diğer oyuncuların (toplamda iki, dört ya da sekiz oyuncu) neler çevirdiğini görebiliyor, her işlem sırasında ve işlemler arasındaki 100 saniyelik aralarda diğer oyuncularla ekran üzerinden çene çalabiliyordu. Bir oyunun altıncı seansında, iki oyuncu arasında şu muhabbet geçti:

“acaba bana şu zimbirtılardan verebilir misin”

“tabii”

“hey, mavileri daha hızlı yapıyorum, sen hangi renkte daha hızlısın”

“kırmızı”

“ysg [yüksek sesle gülüyorum], tamam”

“YSG”

“o halde ben hep mavi yapayım, sen hep kırmızı yap”

“sonra da birbirimizin evine mi atalım?”

“evet, öyle yapalım”

“tamam %100 kırmızı”

“%100 mavi”

Bart Wilson, Vernon Smith ve çalışma arkadaşları tarafından düzenlenen bu deneyin amacı, acaba insanlar takası ve uzmanlaşmayı kural ya da talimat olmaksızın kendi kendilerine keşfedebilecek mi diye görmektir.¹⁰ Oyunda uzmanlaşmak tehlikeliydi, çünkü sadece tek renk birim üretmenin karşılığında verilen para sıfırdı, fakat takas artı uzmanlaşma sayesinde, kendine yetmeye kıyasla üç kat fazla para kazanmak mümkündü. Üstelik ticaretin mümkün olduğunu belirten tek bir ipucu bile verilmemişti. Bazı oyuncular az para kazandıran kendine yetme stratejisine saplanmış olsa da, en nihayetinde ticaretin kazançlı olduğunu keşfetmişlerdir. Deneyciler şu yorumu yapar: “Takas öncesinde otarşiye [bağımsız ekonomi politikası] yakın bir durum hüküm sürer, fakat ‘takasın gücü’ keşfedilir keşfedilmez, uzmanlaşma kademeli bir şekilde evrimleşir.” İlginçtir, oyuncular ticaret yapmaya çift yönlü ve kişisel olarak başlamıştır; yani her oyuncu başka bir oyuncuyla ticaret ilişkisi kurmuş ve diğerlerini ancak daha sonra davet etmiştir.

Ticaretin çift yönlü ve kişisel bir ilişki olarak başlaması makuldür. XIX. yüzyılda, Avustralya’nın kuzeyindeki Yir Yoront aborjinleri¹¹ arasında her erkeğin aile kampı en azından bir tane çok değerli

¹⁰ S. Crockett, B. Wilson ve V. Smith, “Exchange and specialization as a discovery process”, *Economic Journal* 119:1162-88, 2009.

¹¹ L. Sharp, “Steel axes for stone age Australians”, *Man in Adaptation* içinde, ed: Y. Cohen, Aldine de Gruyter, 1974.

taş baltaya sahipti. Baltaların hepsi, Yir Yoront topraklarından çok uzakta, 400 mil güneydeki Isa Dağı'nda yaşayan Kalkadoon kabilesinin sistemli bir şekilde işletip kıskançlıkla koruduğu taş ocağından geliyordu. Baltalar, Yir Yoront kabilesine ulaşana dek birçok ticaret ortağının elinden geçiyordu. Her aile büyüğünün güneyde bir ticaret ortağı bulunuyordu ve yılda bir kez kuru mevsimde törensel bir buluşma sırasında bir araya gelirlerdi. Mızrak ucu olarak kullanılacak bir düzine vatoz dikenini karşılığında bir balta alırlardı. Bu vatoz dikenlerinin bir kısmınıysa karşılığında balta verip kuzeydeki diğer ticaret ortağından sağlamaktaydılar. 150 mil güneyde takas oranı farklıydı: Tek baltaya, tek diken. Yani tüm bu zincir boyunca ara kazançlar elde ediliyordu.

Belki de yabancılarla ticaret yapmanın ilk adımları bireysel arkadaşlık olarak atılmıştır. Kadın, aynı kabileye mensup müttefik bir gruba gelin giden kızına güvenmişti. Sonra, belki kadının kocası damadına güvenmeyi öğrenmişti. Ortak düşman karşısında farklı gruplar arasında kurulan ittifak, şüphe engelinin çatlamasına yol açar, dolayısıyla taraflardan biri karşı tarafın elinde balta yapmak için taş fazlası ya da mızrak ucu yapmak için vatoz dikenini fazlası bulundğunu keşfeder. Yabancı düşmanlığı âdetinin yanı sıra kademeli bir şekilde, adım adım ticaret âdeti de gelişir, böylece kadınların ve erkeklerin hırsları karmaşıklaşır.

Çoğu insan, yabancılar arasında yapılan uzun mesafeli ticaretin ve piyasa kavramının insanlık tarihinde nispeten geç gelişmeler olduğunu, tarımın ortaya çıkışından çok sonra ortaya çıktığını varsayar. Fakat Avustralyalı aborjinlerin gösterdiği gibi, bu varsayım boş laftır. Takas yapmayan insan kabilesi bilinmiyor. Kristof Kolomb'dan Kaptan Cook'a kadar Batılı kâşifler, yalıtılmış halklarla ilk kez temas kurduklarında pek çok kafa karışıklığı yaşayıp birçok şeyi yanlış anladılar. Fakat ticaret ilkesi bunlardan biri değildi, çünkü karşılaştıkları her halk zaten mal değiş tokuş etme kavramına sahipti. Yeni bir kabileyle tanıştıktan sonra saatler ya da günler içinde, her kâşif mal takas etmiştir. 1834 yılında Charles Darwin adlı genç bir doğa bilimcisi, Tierra del Fuego'da avcı-toplayıcılarla yüz yüze geldi: "Bazı Fuegolular, adil bir değiş tokuş anlayışları olduğunu açıkça gösterdiler. Adamlardan birine, karşılığını istediğime dair hiçbir belirti göstermeden büyük bir çivi verdim (en değerli hediye); fakat aniden iki balık kaptı, bunları mızrağının ucuyla bana uzattı."¹² Darwin ve yeni arkadaşları, üzerinde anlaştıkları pazarlık için ortak dile ihtiyaç duyma-

¹² C. R. Darwin, *The Voyage of the Beagle*, John Murray, 1839.

mıştı. Aynı şekilde Michael Leahy ve madenci arkadaşları, Yeni Gineneli dağ adamlarıyla ilk kez 1933 yılında temas kurduklarında, muz karşılığında deniz kabuğu vermişlerdi.¹³ Temas öncesi dönemde, Yeni Gineliler çok uzun süredir geniş mesafeleri kapsayan bir taş balta ticareti yapıyorlardı. Avustralya'da, deniz salyangozu kabukları ve taş baltalar sayısız nesiller boyunca tüm kıtayı ticaretle kat ediyordu. Kuzey Amerika'da Büyük Okyanus kıyısı halkı, kıtanın yüzlerce mil içine deniz kabukları yolluyor, daha da uzak yerlerden obsidyen taş ithal ediyorlardı.¹⁴ Taş Devri'nde Avrupa'da ve Asya'da kehribar, obsidyen, çakmaktaşı ve deniz kabukları bireylerin kendi başına taşıyabileceğinden çok daha uzak mesafelere yolculuk yapıyordu. 100.000 yıl önce Afrika'da obsidyen, deniz kabukları ve ok için uzun mesafeli ticaret yapılıyordu. Ticaret tarihöncesi döneme dayanmakta ve her yerde her ân yapılmaktaydı.

Dahası bazı kadim avcı-toplayıcı toplumlar, ticaretin ve refahın çok yüksek bir aşamasına ulaşmıştı; böylece birçok alanda uzmanlaşmanın görüldüğü yoğun, karmaşık ve hiyerarşik toplumlar halinde yaşıyorlardı. Denizin bonkör olduğu yerlerde, normalde tarımla ulaşılabilir bir nüfus yoğunluğuna ulaşmak mümkündü; bu tür toplumlarda şefler, rahipler, tüccarlar ve gösterişçi tüketim de eksik değildi. Kuzeybatı Amerika'da Büyük Okyanus'un somon akınıyla beslenen Kwakiutl yerlilerinin, akıntılarda ve balık avlama noktalarında aile mülkiyet hakları bulunuyordu; heykeller ve dokumalarla süslenmiş devasa binaları vardı ve sırf hayırsever görünmenin saygınlığını kazanmak için birbirlerine bakır hediyeler vermek ya da kandilbalığı [*thaleichthys pacificus*] yağı yakmak gibi tuhaf gösterişçi tüketim âdetlerine sahiptiler. Aynı zamanda köle de çalıştırıyorlardı. Yine de kelimenin tam anlamıyla avcı-toplayıcıydılar. California kanal adalarının deniz ürünleri ve fok etiyle iyi beslenen Çumaş halkı, karmaşık ve uzun mesafeli kano ticaretinde para birimi olarak kullanmak için abalon [deniz kulağı] kabuklarından boncuk yontan uzman zanaatkârlar barındırırdı.¹⁵ Yabancılarla yapılan ticaret ve bu faaliyetin zeminini oluşturan güven duygusu, modern insanın ilk alışkanlıklarından biridir.

¹³ R. Connolly ve R. Anderson, *First Contact*, Viking, 1987.

¹⁴ T. E. Baugh ve J. E. Ericson, *Prehistoric Exchange Systems in North America*, Springer, 1994.

¹⁵ J. E. Arnold, *The Origins of a Pacific Coast Chieftdom: The Chumash of the Channel Islands*, University of Utah Press, 2001.

GÜVENİN ÖZSUYU

Peki, ticaret, tatlı nezaket sayesinde mi yoksa yakıcı bencillik yüzünden mi mümkün olmuştur? Bir zamanlar Almanların *Das Adam Smith Problem* diye bilinen felsefi bir bilmecesi vardı.¹⁶ Bu bilmece, Adam Smith'in iki kitabı arasında bir çelişki bulunduğunu iddia ediyordu. Kitaplardan birinde Adam Smith, insanların içgüdüsel bir şefkat ve iyilikle donandığını söylemişti; diğer kitabındaysa insanların büyük oranda kendi çıkarları uyarınca hareket ettiğini belirtiyordu. *Theory of Moral Sentiments* [Ahlaki Duyarlılık Kuramı; 1759] adlı kitabında “insanın ne kadar bencil olduğu varsayılsa da doğasında belli ki bazı ilkeler mevcut; bu ilkelerden ötürü başka insanların talihlerine ilgi gösterir ve buna şahit olmanın hazzı dışında hiçbir kazancı olmasa bile, başka insanların mutlu olmasını kendisi için gerekli addeder,” diye yazmıştır. *Milletlerin Zenginliği* (1776) adlı kitabındaysa “insan kardeşlerinden neredeyse daima yardım görür ve bu yardımı insanların iyilikseverliğinden ummak boş iştir. Eğer insanların kendi özlerine duyduğu sevgiyi, kişi kendi çıkarına kullanabilirse, üstün gelme ihtimali artar,” diye yazmıştır.

Bu bilmece için Smith'in çözümü şudur: Hayırseverlik ve dostluk bir toplumun işlemesi için gereklidir fakat yeterli değildir, çünkü birey “büyük kalabalıkların işbirliğine ve yardımına daima ihtiyaç duyar, oysa kendi yaşamı bir avuç insanın arkadaşlığını kazanmaya nadiren yeterli olur.” Başka bir deyişle, insanlar dostluğun ötesine geçer ve yabancılarla ortak çıkarlara sahip olabilir: Paul Seabright'in deyişini kullanacak olursak, yabancıları can dostlarına dönüştürürler.¹⁷ Smith, diğerkâmlık ve bencillik arasındaki ayrımı zekice muğlaklaştırmıştır: Eğer sempati başkalarını mutlu ederek mutlu olmanızı sağlıyorsa, bencil misiniz yoksa diğerkâm mı? Felsefeci Robert Solomon'un belirttiği gibi: “Kendim için istediğim şey senin onaylamandır ve bu onayı almak için ne yapmam gerektiğini düşünüyorsan, büyük ihtimalle onu yapacağım.”¹⁸

Sanki arkadaşlarmış gibi yabancılarla iş yapma yetisi, insanın doğasında bulunup içgüdüsel bir beceri olan güven duygusu saye-

¹⁶ R. H. Coase, “Adam Smith's view of man”, *Essays on Economics and Economists* içinde, University of Chicago Press, 1995.

¹⁷ P. Seabright, *The Company of Strangers*, Princeton University Press, 2004.

¹⁸ R. C. Solomon, “Free enterprise, sympathy and virtue”, *Moral Markets* içinde, ed.: P. Zak, Princeton University Press, 2008.

sinde mümkün olmuştur. Bir yabancıyla, diyelim ki lokantada garsonla ilk karşılaştığınızda ve onunla iş görmeye başlarken yapacağınız ilk şey gülümsemektir; böylece küçük ve içgüdüsel bir güven jesti sergilemiş olursunuz. İnsanın gülümsemesi, yani Smith'in bahsettiği doğuştan gelen şefkat duygusunun bu ışıltılı tezahürü, diğer insanın beynine ulaşır ve düşüncelerini etkiler. Aşırı uç bir örnek vermek gerekirse, gülümseyen bebek annenin beyninde belirli devrelerin faaliyete geçmesine yol açar ve anne kendisini iyi hisseder.¹⁹ Başka hiçbir hayvan bu şekilde gülümsemez. Fakat yetişkinler arasında bile, bir dokunuş, okşayış ya da deneylerin gösterdiği üzere basit bir mali cömertlik eylemi, alıcı tarafın beyninde oksitosin hormonunun salgılanmasına sebep olur. Evrim, oksitosin kimyasalını memelilerin birbirleri hakkında iyi düşünmesini sağlamak için kullanır; anne baba bebekleri hakkında, sevgililer eşleri ve arkadaşlar arkadaşları hakkında iyi düşünenecekse bu kimyasal gereklidir. Diğer türlü de işe yarar: Oksitosini öğrencilerin burnuna püskürtmek, burnuna plasebo sıvı püskürtülen öğrencilere kıyasla paralarını yabancılara emanet ederken daha az tereddüt etmelerini sağlar. Bu deneyleri yapan nöroiktisatçı Paul Zak “oksitosin, duygudaşlığın fizyolojik imzasıdır ve başka insanlara geçici bir bağlılık hissedilmesini tetikliyor gibi görünüyor” der.²⁰

2004 yılında, Ernst Fehr ve meslektaşlarıyla birlikte Zak, iktisat tarihinin en aydınlatıcı deneylerinden birini yaptılar.²¹ Bu deney, oksitosinin güvenme etkisinin ne kadar kendine ait olduğunu göstermişti. Zürih'ten 194 erkek öğrenci topladılar (deney kadınlarla yapılmamalıydı, çünkü içlerinden biri durumundan habersiz şekilde hamileyse, oksitosin yüzünden doğum başlayabilirdi) ve iki oyundan birini oynamalarını istediler. İlk oyunda, yani güven oyununda, yatırımcı denilen oyuncuya on iki birim para veriliyordu ve bu paranın bir kısmını kayyum denilen başka bir oyuncuya verirse, o miktarın deneyci tarafından dörde katlanacağı söyleniyordu. Dolayısıyla on iki birimin hepsini verirse, kayyum kırk sekiz birim para elde edecekti.

¹⁹M. Noriuchi, Y. Kikuchi ve A. Senoo, “The functional neuroanatomy of maternal love: mother’s response to infant’s attachment behaviors”, *Biological Psychiatry* 63:415-23, 2008.

²⁰P. Zak, “Values and value”, *Moral Markets* içinde, Princeton Uni. Press, 2008.

²¹M. Kosfeld, M. Henrichs, P. J. Zak, U. Fischbacher ve E. Fehr, “Oxytocin increases trust in humans”, *Nature* 435:673-6, 2005.

Kayyum paranın bir kısmını yatırımcıya geri verebilirdi, ama bunu yapmak için mutlak bir yükümlülüğü yoktu. Dolayısıyla yatırımcı tüm parasını tehlikeye atar, fakat kayyumun cömert davranacağına güvenebilirse, sağlam kâr etmeye çalışabilirdi. Soru şu: Yatırımcı ne kadar para verecektir?

Sonuçlar kayda değer. Deney başlamadan önce burnuna oksitosin püskürtülen yatırımcılar, burunlarına serum fizyolojik çözeltisi püskürtülenlere kıyasla kayyuma %17 fazla para vermişti ve ortalama havale miktarları sekiz yerine on birimdi. On iki birimin hepsini veren oksitosinli yatırımcı sayısı, kontrol grubundakinden iki kat fazlaydı. Fakat oksitosin, kayyumların geri verdiği paranın meblağını etkilememişti; bunlar zaten oksitosinsiz de cömert davranmıştı. Dolayısıyla, hayvanlarla yapılan deneylerin de gösterdiği gibi, oksitosin karşılıklılığı etkilemez, sadece toplumsal riske girme ve risk alma eğilimini etkiler. Dahası, kayyumların cömertliğinin rastgele belirlenmesi dışında ilkiyle aynı olan ikinci bir oyunda, oksitosin, yatırımcıları hiç etkilemedi. Yani oksitosin, genel bir risk alma tavrından çok, özellikle güven duygusunu pekiştiriyordu. Âşıkların ve annelerin durumunda olduğu gibi, bu hormon sayesinde hayvanlar, türün diğer üyelerine yaklaşma riskini alabiliyor; oksitosin, “ödül mekanizmalarıyla ilişkili beyin devrelerinin faaliyete geçmesini, toplumdan kaçma duygusunun alt edilmesiyle bağdaştırıyor.” Bunu da korkuyu dışa vuran amigdala organının faaliyetini kısmen baskılayarak yapıyor.²² Eğer insanın ekonomik ilerlemesi, yabancılara düşman yerine ticaret ortağı olarak davranmanın öğrenildiği kilit bir an içeriyorsa, oksitosin burada şüphesiz elzem bir rol oynamıştır.

İnsanlar kime güveneceklerini tahmin etme konusunda şaşırtıcı ölçüde başarılıdır. Robert Frank ve çalışma arkadaşlarının kurduğu deney düzeneği, gönüllü deneklerin gruplar halinde üç buçuk saat konuştuğu sohbetleri kapsar. Bundan sonra, sohbet ettikleri kişilerle birlikte mahkûm çelişkisi adlı oyunu oynamak için farklı odalara gönderilmişlerdir (her oyuncu iki seçenek arasında bir karar vermelidir, ya ortak kazanç umuduyla işbirliği yapacak ya da diğer oyuncu işbirliği yapmaya meylettiği takdirde tek başına kazançlı çıkabilirim umuduyla işbirliğine yanaşmayıp yan çizecektir). Gerçi ilk başta her oyuncu bir form doldurur ve hem kendisinin oyun arkadaşıyla nasıl

²²J. K. Rilling ve diğerleri, “Neural correlates of social cooperation and non-cooperation as a function of psychopathy”, *Biological Psychiatry* 61:1260-71, 2007.

oynayacağını belirtir hem de oyun arkadaşının nasıl bir strateji benimseyeceğine dair tahminini yazar. Bu oyunda çoğunlukla deneklerin dörtte üçü işbirliği yapacağını söylemiştir, böylece insanların doğuştan nazik olduğunu söyleyen Smith'in fikrini desteklemiş oldular (insanoğlunun çıkarıcı doğasının öğretildiği iktisat öğrencilerinin işbirliğine yanaşmama oranıysa iki kat fazlaydı!). Deneklerin kim işbirliği yapacak kim yanaşmayacak tahminlerinin çok yerinde olması dikkate değer. İşbirliği yapacağı tahmin edilen kişilerin %81'i gerçekten öyle davrandı ve tüm grupta işbirliği yapanların oranı %74'tü. İşbirliğine yanaşmayacağı tahmin edilenlerin %57'si işbirliği yapmadı ve grubun tümünde işbirliğine yanaşmayanların oranı %26'ydı. İktisatçı Robert Frank, çoğu insan, kalabalık bir konserde yitirilmiş cüzdanı bulup getiren arkadaşının hangisi olduğunu tam anımsamaya bilir, diyor.²³ Bunun aksine, insanlar kendilerine kazık atanların yüzünü çok iyi hatırlar.²⁴

Dolayısıyla, ilerleme ve refahın üzerine inşa edildiği, insanların işbirliği ve takas yapması fikri, talihli bir biyolojik olguya dayanır. İnsan, karşısındakinin duygularını anlama becerisine sahiptir ve kime güvenebileceğini sezebilir. Öyleyse bu mu? İnsanın karmaşık toplumlar inşa edebilip refah içinde yaşamayı, işbirliğini teşvik eden biyolojik bir içgüdüye sahip olmasına mı dayanır? Keşke bu kadar basit olsaydı. Keşke Hobbes ve Locke'un, Rousseau ve Voltaire'in, Hume ve Smith'in, Kant ve Rawls'in savları böyle açık ve indirgemeci bir sonuca bağlanabilseydi. Fakat biyoloji sadece başlangıç ve refahın oluşmasını mümkün kılan bir olgudur, fakat açıklamanın bütünü değildir.

Bunun yanı sıra söz konusu biyolojik yapının sırf insanoğlunda geliştiğini gösteren bir bulgu hâlâ yok. Kapuçin maymunları ve şempanzeler, adil olmayan muamele karşısında insanoğlu kadar gücenir, ayrıca akrabalarına veya grup üyelerine aynı şekilde yardımcı olurlar.²⁵ Diğerkâmlık ve işbirliğini ne kadar çok incellerseniz, bu özellikler insan türüne özgü görünmekten o kadar çıkar. Oksitosin tüm memelilerde bulunur; koyunlarda anne sevgisi, kır sıçanlarında eşe duyulan sevgi için yine bu kimyasal kullanılır, dolayısıyla ne-

²³ R. Frank, "The status of moral emotions in consequentialist moral reasoning", *Moral Markets* içinde, Princeton University Press, 2008.

²⁴ L. Mealey, C. Daoood ve M. Krage, "Enhanced memory for faces of cheaters", *Ethology and Sociobiology* 17:119-28, 1996.

²⁵ S. Brosnan, "Fairness and other-regarding preferences in nonhuman primates", *Moral Markets* içinde, Princeton University Press, 2008.

redeyse herhangi bir sosyal memelide güven duygusunun zeminini oluşturma ihtimali vardır. Oksitosin, insanların takas yapma yatkınlığını açıklamak için gereklidir, fakat yeterli değildir. Öte yandan, son 100.000 yıl içinde insanoğlunun kendine özgü hassasiyete sahip bir oksitosin sistemi geliştirmiş olması kuvvetle muhtemel; ticaret yapan bir canlı türünde, doğal seçilimin sonucu olarak, şefkat duygusunun tetiklemesine çok daha hazır bir sistem ortaya çıkmış olabilir. Yani, mandıracılığın icadına tepki olarak yetişkinlerin süt sindirimiyle ilgili genlerin değişmiş olması gibi, nüfus artışı, kentleşme ve ticarete tepki olarak beyninizi oksitosine boğan genler de muhtemelen değişmiş ve diğer hayvan türlerine göre insanlar oksitosin keşi haline gelmiştir.

Üstelik, güven duygusunun temelinde yatan fizyolojiyi bulmak, bazı insan toplumlarının güven yaratma konusunda diğer toplumlara göre neden daha başarılı olduğu meselesini pek açıklayamaz. Eğer bir genelleme yapacak olursak şöyle diyebiliriz: Bir toplumu oluşturan insanlar birbirlerine ne kadar çok güvenirlerse, o toplum o kadar refaha kavuşacaktır.²⁶ Ayrıca güven artışı gelir artışının önünden gidiyor gibi görünüyor. Türlü türlü anket ve deneylerle bunu ölçebiliriz; örneğin sokağa cüzdandan bırakıp, geri getiren olacak mı diye bakılabilir. Ya da insanlara ana dillerinde “genel açıdan çoğu insana güvenilebileceğini söyleyebilir misiniz ya da insanlarla muhatap olurken o kadar dikkatli davranmaz mısınız?” diye sorulabilir. Bu ölçümlere göre, Norveç güven ve refahla dolup taşarken (nüfusun %65’i birbirine güveniyor), Peru güvensizlik ve yoksulluk içinde yuvarlanıyor (nüfusun ancak %5’i birbirine güveniyor). Paul Zak, “ülke nüfusunda başka insanların güvenilir olduğunu düşünen kişilerin oranı %15 artığında, bunu müteakip her yıl kişi başı gelir %1 yükseliyor,” der. Bunun sebebi herhalde Perululara kıyasla Norveçlilerin beyninde daha fazla oksitosin reseptörü bulunması değildir; fakat insanın aklına, Perululara nazaran Norveç toplumunun, güven sistemlerine daha çok işlerlik kazandıracak şekilde tasarlandığı fikrini getiriyor.

Hangisinin önce geldiği bütünüyle net değil: Güvenme içgüdü-sü mü yoksa ticaret mi. Oksitosin sisteminin mutasyonla tesadüfen daha hassas bir biçime dönüşmesi, sonra da insanoğlunun ticareti geliştirmesini sağlamış olması pek muhtemel değil. Daha makulü şu: İnsanoğlu geçici olarak ticaret yapmaya başlamış, derken karşılıklı kazanç ve kolektif beynin yararlarını görmüş ve bu da özellikle güven

²⁶ P. Zak ve S. Knack, “Trust and growth”, *Economic Journal* 111:295-321, 2001.

duyup empati kurma konularında becerikli olan insan zihninin mutant biçimlerini öne çıkarma yönünde doğal seçilimi teşvik etmiştir; bu durumda bile ticareti temkinli ve şüpheli bir şekilde yapmışlardır. Eğer oksitosin sisteminin genetiği, genler ve kültürün birlikte evrimi uyarınca, ticaretin icadıyla birlikte yakın geçmişte hızlı bir değişim geçirmemişse çok şaşırrım.

GELECEĞİN GÖLGESİ

Anne baba cömertliğinin mütemadiyen sergilenmesiyle gelip geçen bir trilyon nesil, annenizle aranızdaki ilişkinin arkasında duran destek-tir. İlişkilerinizde yaşadığınız yüz olumlu deneyim, bir arkadaşınıza duyduğunuz güvenin destek payandasıdır. Geleceğin uzun gölgesi, yörenizdeki esnafla yapacağınız herhangi bir ticari işin üzerine düşer. Şimdi sizi soyarak havadan para kazanırsa, ileride yapacağınız bütün alımları tehlikeye atacağını bilir. Çağdaş toplumda tanımadığınız bir esnafa güvenmeniz ve onun da size güvenmesi mucizevi bir durumdur. Çağdaş piyasalarda gerçekleştirilen her ticari işlemin ardında güven duygusu, neredeyse görünmez bir şekilde kefil olarak pusuya yatmıştır: Mühürlü paketler, ürün garantisi, tüketici şikâyet formu, tüketici hakları, markanın kendisi, kredi kartı, çek üzerindeki “hamiline ödemeye söz veriyorum” ifadesi. Ünlü bir süpermarkete girip yine ünlü bir markanın dış macununu elime aldığımda, tüp acaba suyla mı dolu diye sınamak için paketi açıp elime biraz sıkmam gerekmez; hatta dükkânın, sahte ürün satmaktan kovuşturmaya uğrayabileceği yasalara tabi olduğunu da bilmeme gerek yok. Bu büyük perakende şirketinin ve dış macununu üreten büyük şirketin yıllar boyunca onlara geri gelmemi istediklerini, itibar kaybetme tehlikesinin bu basit ticari münasebet üzerinde sallandığını bilmem yeter; böylece bir an bile düşünmeden bu dış macunu satıcısına güvenebilirim.

Bir dış macunu tüpünün güvenilirliğinin ardında engin bir tarih, güvenin santim santim inşa edildiği uzun bir yol vardır. Gerçi bu yol bir kez arşındandı mı, güven duygusu yeni ürünler ve yeni ortamlar için şaşırtıcı bir kolaylıkla ödünç alınabilir. İnternetin ilk günlerinde kayda değer olan şey, isimlerin meçhul olduğu bu ortamda insanların birbirine güvenmesinin ne kadar zor olduğunun değil, ne kadar kolay olduğunun anlaşılmasıdır. eBay’in güven oluşturmak için yaptığı tek şey, her alışverişten sonra tüketicilerin görüşünü ısrarla sormak ve alıcıların satıcılar hakkındaki yorumlarını sergilemek olmuştur. Bir-

denbire her alışveriş geleceğin gölgesi altına girmiş, birdenbire her eBay kullanıcısı ensesinde itibar kaybetmenin sıcak nefesini hissetmişti; tıpkı Taş Devri'nde rengineyiği postu satıcısının önceki yıl küflenmiş bir post sattıktan sonra takas noktasına döndüğünde aynı kaygıyı hissetmesi gibi. Pierre Omidyar eBay'i kurduğunda, meçhul yabancılar arasında oluşan güven duygusunu bu yeni ortamda da yaratmanın kolay olacağına inanan pek az kişi vardı. Fakat 2001'e gelindiğinde, internet sitesindeki alışverişlerin ancak on binde birinden azı sahte girişimlerdi. John Clippinger iyimser bir neticeye varmıştı: "eBay, Wikipedia ve açık kaynak hareketi gibi güvene dayalı akran örgütlenmelerinin başarısı, güvenin genişlemeye hayli açık bir iletişim ağı özelliği olduğunu göstermektedir."²⁷ Belki de internet bizi bir parça Taş Devri'ne benzeyen bir dünyaya geri götürmüştür, çünkü bu dünyada sahtekârların saklanabileceği hiçbir yer yoktur.

Ama böyle bir tepki safdillik olurdu. Gelecekte yaratıcı ve yıkıcı pek çok siber suç ortaya çıkacak. Bununla birlikte internet, yabancılar arasındaki güven sorununun günü gününe çözüldüğü bir yerdir. Virüs yazılımlarından sakınılabılır, spam filtreleri işe yarayabilir, insanları banka hesabı ayrıntılarını ifşa etmeye kandıran Nijerya e-postaları engellenebilir; satıcı ile alıcı arasındaki güven sorununa gelince, eBay gibi şirketler müşterilerinin görüşlerini yansıtarak insanların birbirlerinin itibarlarına polislik yapmalarını mümkün kılabilir. Başka bir deyişle internet, suç için en uygun meydan olabilir, fakat aynı zamanda dünyanın hiç görmediği kadar serbest ve adil takas için de en iyi meydana.

Söylemek istediğim şey basitçe şu: Sık sık görülen aksiliklerle birlikte, insanoğlu tarihi boyunca güven duygusu takas sayesinde kademeli ve sürekli büyüdü, yayıldı, derinleşti. Takas güveni besler, tıpkı güvenin takası beslemesi gibi. Dürüst olmayan ve şüphe uyandırıcı bir dünyada yaşadığınızı düşünüyor olabilirsiniz, fakat aslında yoğun bir güven gıdasıyla besleniyorsunuz. Bu güven duygusu olmadan, insanların zenginleşmesini sağlayan kısmi emek takası gerçekleşemez. 1912'de bir meclis oturumu sırasında J. P. Morgan, güven önemlidir, "paradan ya da her şeyden önce gelir," demiştir. "Para, güveni satın alamaz ... Çünkü güvenmediğim bir adam, Hristiyan dünyasındaki tüm bonoları da getirse benden para alamaz." Google'ın iş ahlakı bildirisinde Morgan'ın yankısını görmek mümkün: "Güven, başarımızın ve refahımızın dayandığı temeldir ve her gün,

²⁷ J. H. Clippinger, *A Crowd of One*, Public Affairs Books, 2007.

her şekilde, her birimiz tarafından yeniden kazanılmalıdır.” (Evet, bir gün insanlar Google’ın kurucularını da soyguncu baron olarak görecek.) İnsanlar birbirine yeterince güvenirse, ticari işlemlerde fazla sürtüşme yaşanmadan karşılıklı hizmet ortaya çıkabilir; güvenmezlerse, o zaman refah, giderek gözden yitecektir. Elbette bu, 2008’deki bankacılık krizinin hikâyesini büyük oranda açıklar. Bankalar, ellerinde yalan söyleyen bonolar olduğunu gördü; bunlar gerçek değerlerinden çok daha değerli olduklarını beyan eden bonolardı. Böylece ticari işlemler çöktü.

GÜVEN, PİYASALARIN İŞLEMESİNİ SAĞLIYORSA, PİYASALAR GÜVEN YARATABİLİR Mİ?

İki kişi arasındaki başarılı bir ticari işlem, bir alım satım her iki tarafa da yaramalıdır. Eğer bir taraf fayda görüyor, öbürü görmüyorsa, sömürü söz konusudur ve yaşam standardının yükselmesine katkısı olmaz. İnsanoğlunun ulaştığı refahın tarihi, Robert Wright’ın ileri sürdüğü gibi, sıfır toplamsız²⁸ pazarlıkların tekrarlanan keşiflerinde yatar, ki bunlar iki tarafa da fayda sağlayan pazarlıklardır.²⁹ *Venedik Taciri* adlı oyunda Portia’nın gösterdiği merhamet gibi, takas yapmak da “iki kere kutsanmıştır: Hem onu vereni hem de alanı takdis eder.” Bu, dünyayı zenginleştiren bir sihir numarasıdır. Yine de etrafınızdaki insanlara şöyle bir yan gözle bakmak bile çok az kişinin bu şekilde düşündüğünü fark etmeye yeter. İster ticarete dair tartışmalarda, ister hizmet tedarik edenler hakkındaki şikâyetlerde olsun, sıfır toplamlı düşünce tarzı halkın söyleminde egemendir. İnsanların alışverişten gelip şöyle dediğini duymazsınız: “Kârlı bir alışveriş yaptım, fakat merak etme, dükkân sahibinin ailesini doyurabileceği kadar para verdiğim de kesin.” Michael Shermer’a göre bunun sebebi, Taş Devri’nde gerçekleştirilen ticari işlemlerin çoğunun nadiren iki tarafa yaramasıdır: “Evrım sürecimizde sıfır toplamlı bir dünyada (kazananlar ve kaybedenlerin dünyası) yaşadık, o zamanlar bir insanın kazan-

²⁸ İktisat veya oyun kuramında sıfır toplam, katılımcılardan birinin kazancının başka bir katılımcının kaybıyla dengelenmesi anlamına gelir. Bunun aksine sıfır toplamsızlık, tarafların toplam kazancı veya kaybının sıfırdan büyük veya küçük olması demektir, yani aynı anda iki taraf da kazanabilir —*çev. notu*.

²⁹ R. Wright, *Non Zero: the Logic of Human Destiny*, Pantheon, 2000.

ması, başka birinin kaybetmesi anlamına geliyordu.”³⁰

Yazık, çünkü sıfır toplam hatası yüzünden geçmiş yüzyılların pek çok -izmi yanlış yollara sapmıştır. Merkantilizme göre ihracat insanı zengin edip ithalat fakirleştirirdi; bu safsatayla dalgasını geçen Adam Smith, Britanya’nın Fransa’ya kolayca bozulabilecek şarap karşılığında dayanıklı hırdavat satmasını, “ülkenin tabak çanak sayısında inanılmaz bir artışa” ulaşma fırsatının kaçırılması olarak nitelemişti.³¹ Marksizmin çalışanlar fakirleştiği için kapitalistlerin zenginleştiğini söyleyişi de başka bir safsatadır. *Borsa (Wall Street)* adlı filmde kurmaca karakter Gordon Gekko hırsın iyi olduğunu söylemekle kalmaz, ayrıca hırs için birilerinin kazanıp birilerinin kaybettiği sıfır toplamı bir oyundur der. Onun bazı spekülâtif sermaye ve varlık piyasaları konusunda yanıldığını kesinlikle söyleyemeyiz, fakat mal ve hizmet piyasaları söz konusu olduğunda yanılıyor. Her iki tarafın da fayda gördüğü sinerji kavramı, insanlara pek doğalmış gibi gelmez. Şefkat içgüdüsel, ama sinerji içgüdüsel değildir.

Dolayısıyla çoğu insana, piyasa erdemli bir yermiş gibi gelmez. Orası, tüketicinin kim kazanacak diye üreticiyle savaştığı bir arena hissi uyandırır. 2008 yılındaki kredi krizinden çok uzun süre önce, çoğu insana göre kapitalizm (dolayısıyla da piyasa), özünde iyilik barındırmayan, mutlak bir kötülük kaynağıydı. Serbest takasın bencilliği teşvik ve talep ettiği, oysa hayatları ticarileşmeden önce insanların daha nazik ve ince olduğu, her şeye bir fiyat biçmenin toplumu bölüp ruhu ucuzlattığı söylemi, çağımızın tartışmalarında neredeyse bir aksiyomdur. Belki de bunun ardında, ticaretin ahlaksızlık ve paranın kir olduğunu, ayrıca çağdaş insanın piyasa sayesinde değil, piyasalarla sarılmış olmasına rağmen iyi niyetli olduğunu söyleyen sıra dışı yaygınlıktaki görüş var; bu, herhangi bir anda, herhangi bir Anglikan vaizden duyabileceğiniz bir görüştür. Canterbury Başpiskoposu (Rowan Williams) “dizginlenemez kapitalizmin bir tür mitoloji haline geldiğini, kendi içlerinde hayat bulunmayan şeylere gerçeklik, iktidar ve öznellik atfettiğini Marx uzun süre önce gözlemlemişti,” demiştir [*Spectator*, 24 Eylül 2008].

Biyojik evrim gibi, piyasa da aşağıdan yukarı işleyen bir dünyadır ve piyasanın işleyişinden kimse sorumlu değildir. Avustralyalı iktisatçı Peter Saunders’ın ileri sürdüğü gibi: “Kimse küresel kapi-

³⁰ M. Shermer, *The Mind of the Market*, Times Books, 2007.

³¹ Alıntılanan yer: P. J. O’Rourke, *On The Wealth of Nations*, Atlantic Monthly Press, 2007.

talist sistemi planlamamıştır, kimse bu sistemi işletmez ve kimse bu sistemi gerçekten idrak etmez. Bu özellikle aydınları incitmekte, çünkü kapitalizm onları fazlalık haline getirir. Aydınlar olmadan da bu sistem gayet kusursuz işleyecektir.”³² Bu söylenende yeni bir şey yok. Aydınlar sınıfı, Batı tarihi boyunca iş dünyasını küçümsemiştir. Homeros ve Yeşaya tüccarları hor görürdü. Aziz Pavlus, Akıncı Aziz Thomas ve Martin Luther tefeciliği günah sayardı. Shakespeare, zulüm gören Shylock’u [acımasız Yahudi tefeci] kahramanlaştırmayı kendine yedirememişti. Brink Lindsey, 1900 hakkında şunu yazar: “Çağın en parlak zekâlarının pek çoğu, nihai kitlesel selametinin motorunu, yani rekabetçi piyasa sistemini hatalı ele alıp, onu tahakküm ve baskının ana siperi saydılar.”³³ Thorstein Veblen gibi iktisatçılar, kâr güdüsünün yerine, kamucu bir anlayışın ve kararları alacak merkezî bir hükümetin birlikte geçmesini arzuluyordu. 1880’lerde Arnold Toynbee, işçilere onları zenginleştirmiş olan İngiliz sanayi devrimi hakkında nutuk atarken, serbest girişim kapitalizmini “her türlü insani duygudan yoksun, altın arayan hayvanların dünyası” diye kınamış ve “Lilliput adası kadar bile gerçek değil” demişti.³⁴ 2009 yılında Adam Phillips ve Barbara Taylor şunu ileri sürdüler: “Kapitalizm iyi kalpli kişilere uygun bir sistem değil. Kapitalizm yandaşları bile, kapitalizmin güdülerini ne kadar adice olsa da ortaya çıkan sonuç topluma yararlıdır diyerek bunu kabul eder.”³⁵ Britanyalı siyasetçi Lord Taverne’nin kendinden bahsederken belirttiği gibi: “Klasik eğitim size, zenginliği horgörmeyi öğretir, böylece servet kazanmanıza köstek olur.”³⁶

Fakat burada hem önerme hem de sonuç yanlış. Piyasanın illa kötü olduğunu ve insanların zenginleşmesine yıkıcı kusurlarını telafi edecek boyutta izin verdiğini söyleyen düşünce, hedefi vurmaktan uzaktır. Piyasa toplumlarında, adil davranmadığınız konusunda nam salarsanız, insanlar sizinle iş yapmaz. Geleneksel, şeref temelli feodal toplumların ticari ve sağduyu temelli iktisatlara yol açtığı yerlerde,

³² P. Saunders, “Why capitalism is good for the soul”, *Policy Magazine* 23:3-9, 2007.

³³ B. Lindsey, *The Age of Abundance: How Prosperity Transformed America’s Politics and Culture*, Collins, 2007.

³⁴ Alıntılanan yer: A. Phillips ve B. Taylor, *On Kindness*, Hamish Hamilton, 2009.

³⁵ A. Phillips ve B. Taylor, *On Kindness*, Hamish Hamilton, 2009.

³⁶ Lord Taverne, kişisel iletişim.

örneğin 1400’de İtalya, 1700’de İskoçya ve 1945’te Japonya’da bu değişimin toplumu kabalaştırmak yerine uygarlaştırıcı etkisi olmuştur. Chicago Üniversitesi’nde John Padgett, XIV. yüzyıl Floransası’nın ticaret devrimine dair verileri derlerken, kişisel çıkar anlayışının yükselmeyip aşındığını, iş ortaklarının birbirlerine giderek daha fazla güvenip desteklediği bir “karşılıklı itibar” sisteminin ortaya çıktığını bulmuştur.³⁷ Orada bir “güven patlaması” yaşanmıştı. Montesquieu Baronu Charles, “insanların davranış tarzının nazik olduğu her yerde ticaret vardır ve nerede ticaret varsa, orada insanların davranış tarzı naziktir,” gözlemini paylaşmıştı.³⁸ Voltaire, başka zaman olsa yanlış tanıya tapıyor diye birbirini öldürmeye çalışacak kişilerin Londra Borsası’nın salonunda karşılaştıklarında gayet uygar davrandıklarını belirtmiştir. David Hume’a göre ticaret, “uygarlık için nispeten hayırlıdır ve özgür bir hükümet yaratmasa bile, bunu korumak için doğal bir eğilimi vardır”; ayrıca “kibarlığın ve bilginin artması için hiçbir şey, aralarında ticaret ve siyaset ilişkisi bulunan bağımsız komşu devletlerden daha uygun olamaz.”³⁹ Rotschild ve Baring’lerin hâkimiyetinin, Bonaparte ve Habsburglar’ın egemenliğinden hoş olduğu ve sağduyunun cesaret, şeref ya da inanç kadar kanlı bir erdem olmadığı, John Stuart Mill gibi Viktorya dönemi insanlarına malum olmuştu. (Ama cesaret, şeref ve inanç gibi konular kurmaca öyküler için her zaman daha uygundur). Doğru, dırdır eden bir Rousseau ya da Marx, dalga geçen bir Ruskin ya da Goethe daima var olmuştur, fakat Voltaire ve Hume’la birlikte, acaba ticari davranışlar insanları daha ahlaklı kılar mı diye merak etmek de her zaman mümkündür.

CEBİR, ÖZGÜRLÜĞÜN ZİDDIDIR

Belki Adam Smith haklıydı; yabancıları can dostlarına dönüştüren takas, en temel şahsi çıkarları genel bir hayırseverliğe çevirebilirdi. 1800’den itibaren insan yaşamının hızla ticarileşmesi, önceki yüzyıl-

³⁷ Betimlendiği yer: J.H. Clippinger, *A Crowd of One*, Public Affairs Books, 2007.

³⁸ Alıntılanan yer: A. Hirschman, *The Passions and the Interests*, Princeton Uni. Press, 1977 [*Tutkular ve Çıkarlar*, çeviren: Barış Cezar, Metis Yayınevi, 2008].

³⁹ A. McFarlane, “David Hume and the political economy of agrarian civilization”, *History of European Ideas* 27:79-91, 2002.

lara kıyasla insanoğlunun duyarlılığında sıra dışı bir iyileşmeye tesadüf eder ve bu süreç en ticari uluslar olan Hollanda’da ve İngiltere’de başlamıştır.⁴⁰ Ticaret dünyasının öncesinde tasavvur edilemez bir zalimlik olağandı: İdam, izleyicili bir spor ve mahkûmları kötürüm bırakmak sıradan bir cezaydı; insanları kurban etmek anlamsız bir trajedi ve hayvanlara eziyet etmek rağbet gören bir eğlenceydi. Sanayi kapitalizminin onca insanı piyasaya bağımlı kıldığı XIX. yüzyılsa kölelik, çocuk işçiler, havaya tilki savurmak ve horoz dövüştürmek gibi eğlencelerin kabul edilemez hale geldiği bir zamandı. XX. yüzyılın ikinci yarısında hayat iyice ticarileşirken, ırkçılık, cinsiyetçilik ve çocuk tacizi kabul edilemez olmuştu. Arada kalan dönemde kapitalizm, devlet güdümlü totalitarizmin çeşitli biçimlerine ve bunların sönük taklitçilerine boyun eğmişken, bu tür erdemlerin gerilemesi fark edilmeyecek gibi değildi; oysa aynı dönemde inanç ve cesaret erdemleri dirilmiştir. Ticarileşmenin hâlâ yayılmaya devam ettiği XXI. yüzyıl, kafes hayvancılığının⁴¹ ve tek taraflı savaş ilanının şimdiden kabul edilemez hale geldiği bir zamandır. Rastgele şiddet olayları nadiren gerçekleştiği için haberlere kesin taşınırken, alışlagelmiş iyilikler çok olağan olduğu için pek haberi yapılmaz. Hayırseverlik son yıllarda bütün olarak iktisattan hızlı büyümektedir. İnternet, ellerindeki bilgiyi bedavaya paylaşan insanların yankı bulduğu bir mekândır.

Elbette bu gelişmeler sırf tesadüf olabilir: Piyasalara ve serbest girişime geri döndürülemez biçimde bağımlılık kazandıkça, daha nazik hale geliyor olabiliriz. Fakat ben öyle düşünmüyorum. Köleliği kaldırma, Katolikleri özgürleştirip yoksulları doyurma konularını kendine ilk olarak “esnaflar ulusu”⁴² dert edinmişti. Tıpkı Josiah Wedgwood ve William Wilberforce gibi sonradan görme zengin tüccarlar 1800’ün öncesi ve sonrasında kölelik karşıtı hareketi mali açıdan destekleyip önderlik ederken,⁴³ eski zenginlerin servetinin bu gelişmeye kayıtsız kalışı gibi, bugün de insanlara, evcil hayvanlara ve gezegene gösterilen şefkatin masraflarını karşılayan kaynak, girişimcilerin ve aktörlerin yeni servetidir. Ticaret ve erdem arasında doğrudan bir

⁴⁰ S. Pinker, “A history of violence”, *The New Republic*, 19 Mart 2007.

⁴¹ *Kafes hayvancılığı*: Bilhassa tavukların ve sığırların dar kafeslerde sanayi ölçeğinde yetiştirildiği hayvancılık biçimi —*çev. notu*.

⁴² *Une nation de boutiquiers*: Rivayete göre Napoleon, Fransa karşısında Birleşik Krallık’ın savaşta şansının olmadığını vurgulamak için bu aşağılayıcı ifadeyi kullanırmış —*çev. notu*.

⁴³ A. Desmond ve J. Moore, *Darwin’s Sacred Cause*, Allen Lane, 2009.

bağ vardır. Eamonn Butler “hiç de ahlaksızlık sayılamayacak piyasa sistemi, kişisel çıkarı bütünüyle erdemli bir şeye dönüştürür” der.⁴⁴ Bu, piyasaların sıra dışı bir vasfıdır: Tek başına akılcı davranmayan pek çok bireyden kolektif bir akıl elde ettikleri gibi, tek tek bencillik kokan birçok dürtüyü kolektif bir nezakete dönüştürebilirler.

Örneğin, evrim psikologlarının doğruladığı gibi, hayli zengin kişilerin insanın gözüne sokarcasına yaptığı erdem gösterilerinin ardındaki güdü zaman zaman hiç de katışıksız değildir. Kendisine çekici bir erkeğin fotoğrafı gösterilen ve onunla geçireceği mükemmel randevunun hikâyesini yazması istenen kadın, kendisini topluma yararlı ve dikkat çekici işlerde gönüllü çalışmaya hazır bir kişi olarak betimleyecektir.⁴⁵ Bunun aksine, bir sokak manzarası gösterilen ve orada olmasının ideal şartları hakkında yazması istenen kadın, böyle aniden ortaya çıkan bir hayırseverlik dürtüsü sergilemez. (Aynı şekilde “çiftleşme öncelikli” koşulda bulunan erkek de, insanların gözüne sokabileceği zevklere para harcamayı ya da kahramanlık gösterileri yapmayı isteyecektir.) Charles Darwin’in evde kalmış varlıklı halası Sarah Wedgwood’un kölelik karşıtı harekete mali destek vermesi bilinçdışı cinsel güdülerini için ipucu olabilir (kölelik karşıtı hareketin en büyük başışıcısıydı) ve bu hoş bir sürprizdir. Fakat bu durum, yaptığı iyiliğin kıymetini azaltmaz ya da yapılan bu iyiliğin parasını ticaretin ödediği gerçeğini değiştirmez.

Bu durum zenginler kadar yoksullar için de geçerlidir. Çalışan yoksullar, zenginlere kıyasla gelirlerinin daha büyük bir kısmını hayır işi için harcarken, ayrıca refah içindeki insanlara nazaran üç kat fazla verirler. Michael Shermer’in yorumunda dediği gibi, “yoksulluk hayırseverliğe engel değildir, ama refah öyledir.”⁴⁶ Bireysel özgürlük yanlısı olanlar sosyalizme inananlardan çoğunlukla daha cömerttir: Sosyalistler, vergileri kullanarak yoksullara devletin bakması gerektiğini düşünürken, bireysel özgürlük yanlıları bunu kendi görevleri sayar. Hayırseverlik için piyasanın tek kaynak olduğunu söylemiyorum. Elbette değil: Din ve cemaat da hayır işlerini teşvik eder. Fakat bencilliği öğrettiği için piyasanın hayırseverliğe zarar verdiği görüşü, ipe sapa gelmez bir fikirdir. Piyasa iktisadı serpilirse hayırseverlik tavan yapar. Bunu Warren Buffett ve Bill Gates’e sorun.

⁴⁴ E. Butler, *The Best Book on the Market*, Capstone, 2008.

⁴⁵ G. Miller, *Spent*, Heinemann, 2009.

⁴⁶ M. Shermer, *The Mind of the Market*, Times Books, 2007.

Kolektif beynin genişlemesiyle birlikte, sırf zalimlik ve mağdurlara karşı kayıtsızlık gerileme göstermemiş, cehalet ve hastalıklar da azalmıştır. Ayrıca suç da gerilemiştir: XVII. yüzyıldan itibaren tüm Avrupa ülkelerinde cinayete kurban gitme ihtimaliniz düzenli olarak düşmüştür;⁴⁷ fakat bu akım da ticaret delisi Hollanda ve İngiltere'yle başlamıştı. Bugüne kıyasla, sanayi öncesi dönem Avrupasında kişi başına düşen cinayet oranı on kat fazlaydı.⁴⁸ XXI. yüzyıla girerken suç oranlarındaki düşüş iyice hızlandı, ayrıca yasadışı uyuşturucu kullanımı da düştü. Serbest piyasa yanlısı demokratik Batıya kıyasla komünist rejimlerin topraklarında çok daha berbat durumda olan çevre kirliliği de azaldı. Gayet sağlam yerleşmiş olan göz kararı bir ölçü var (çevresel Kuznets eğrisi olarak bilinir);⁴⁹ buna göre kişi başı gelir yaklaşık 4.000 dolara ulaştığında, insanlar yörelerindeki suyun ve havanın temizlenmesini talep ediyor.⁵⁰ Eğitime her kesimin ulaşabilmesi, Batı toplumlarının kendilerini serbest girişime alışılmadık biçimde adadığı dönemde gerçekleşti. Esnek çalışma saatleri, bir meslekten emekli olmak, iş güvenliği; bunların hepsi dünya savaşı sonrası Batı toplumlarında ortaya çıktı, çünkü insanlar zenginleşiyor, daha yüksek standartlar talep ediyor ve merhametli siyasetçiler başına buyruk şirketlere yüksek standartlar dayatıyordu.⁵¹ Meslek güvenliği ve ardından gündeme gelen sağlık kanunundan önce de işyeri kazalarında dik bir düşüş yaşanmıştır. Bu gelişmelerden bazıları yaşam ticarileşmeden de her halükârda gerçekleşmiş olabilirdi, fakat buna bahse girmeyin derim. Lağım masraflarını karşılayan vergiler ticaret sayesinde yaratılmıştır.

Ticaret azınlıklar için de iyidir. Bir seçimin neticesinden hoşlanmamanız da bunu sineye çekmek zorundasınız; oysa kuaförünüzü beğenmiyorsanız, yerine başka birini bulabilirsiniz. Tanımı gereği siyasi kararlar tekeldir, bazılarının oy hakkını ihlal eder ve despotça çoğunlukçudur; ama piyasalar azınlıkların ihtiyaçlarını kar-

⁴⁷ M. Eisner, "Modernization, self-control and lethal violence. The long-term dynamics of European homicide rates in theoretical perspective", *British Journal of Criminology* 41:618-38, 2001.

⁴⁸ Ayrıca bkz. P. Spierenburg, *A History of Murder*, Polity Press, 2009 [*Cinayetin Tarihi*, çeviren: Yiğit Yavuz, İletişim Yayınevi, 2010].

⁴⁹ B. Yandle, M. Bhattacharai ve M. Vijayaraghavan, *Environmental Kuznets Curves*, PERC, 2004.

⁵⁰ I. Goklany, *The Improving State of the World*, Cato Institute, 2008.

⁵¹ S. Moore ve J. Simon, *It's Getting Better All the Time*, Cato Institute, 2000.

şılama konusunda marifetlidir. Geçen gün, balıkçı oltamı arabama tutturacak bir cihaz satın aldım. 1970’lerde Leningrad’da merkezi bir planlamacının aklına böyle ufak bir ihtiyacı karşılama fikrinin gelmesi için ne kadar beklemem gerekirdi? Ama piyasa sonuçta bu fikri bulmuştur. Dahası, internet sayesinde iktisat, azınlıkların arzularını karşılama konusunda giderek yetkinleşiyor. Dünyada balıkçı oltası tutturacına ya da XIV. yüzyıl intiharları konulu bir kitaba ihtiyaç duyan bir avuç insan internette bu tür malların tedarikçilerini bulabildiği için, piyasada bu tür ufak altkümeler palazlanıyor. Dağıtımın “uzun kuyruğu”⁵² sayesinde giderek daha kolay hizmet verilebiliyor, yani birçok insanın istediği birkaç ürün yerine azınlığın istediği çeşit çeşit ürünü arz etmek kolaylaşıyor.

Özgürlüğün kendisi ticarete çok şey borçludur. Herkese oy hakkı, dinsel hoşgörü ve kadınların özgürleşmesi hareketleri, Ben Franklin gibi serbest girişim taraftarı coşkulu pragmatikler sayesinde başladı ve ekonomik büyümenin harekete geçirmesiyle kent burjuvazisi tarafından daha ilerilere taşındı. XX. yüzyılın ortasına doğru çarlar ve genel sekreterler, köylülerin oluşturduğu bir tiranlığı yönetmenin, burjuva tüketicilerinden oluşan bir halkı yönetmekten fazlasıyla kolay olduğunu gördü. Britanya’da parlamento reformu 1830’larda başlamıştı, çünkü imalatçı şehirler büyüyüp geliştikleri halde, anlamsız bir şekilde yeterince temsil edilmiyorlardı. Marx bile Engels’in babasının dokuma tezgâhı tarafından sübvansede edilmiştir. Şimdi modası geçmiş olan felsefeci Herbert Spencer, özgürlüğün ticaretle birlikte artacağını savunmuştu. 1842 yılında (John Stuart Mill’den dokuz yıl erken davranarak) şöyle yazmıştı: “Amacım, her insanın özgürlüğüne kavuşmasıdır ve bu özgürlüğü sadece, herkesin eşit özgürlüğü sınırlamalıdır.” Yine de, önderleri cebre inanmaya ikna etmek için verilen mücadelenin bitecek gibi olmadığını öngörmüştü: “Gerçi artık insanları manevi selametleri için zorlamasak bile, onları maddi selametleri için zorlamayı kendimize hâlâ iş ediniyoruz. Her ikisinin de aynı şekilde mazur gösterilemeyeceğini anlamıyoruz.”⁵³ Bürokrasinin doğasında var olan dar görüşlülük—rüşvet ve savurganlık eğiliminden bahsetmeye gerek bile yok—

⁵² C. Anderson, *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less More*, Hyperion, 2006 [*Uzun Kuyruk*, çev: Saadet Özkal, Optimist Yayınevi, 2008].

⁵³ *The Nonconformist* (1842) ve *The Westminster Review*’da (1853) yayımlanan makaleleri; her iki alıntının da yeri: R. Nisbet, *History of the Idea of Progress*, Basic Books, 1980.

Spencer'in insanları boş yere uyardığı bir tehditti.

Bir yüzyıl sonra, apartheid ve ayrımcılığın kademeli bir şekilde sona erdirilmesinde de ticarileşmenin yardımı olmuştu. Amerikan yurttaş hakları hareketi gücünü kısmen büyük bir ekonomik göçten almıştı.⁵⁴ 1940 ila 1970 arasında güney eyaletlerini terk eden Afrika kökenli Amerikalıların sayısı, ABD'ye büyük göçleri sırasında göçmen olarak gelen Polonyalılar, İtalyanlar, İrlandalılar veya Yahudilerden fazlaydı. Daha iyi iş imkânlarının cazibesine kapılan ya da işlerini mekanik pamuk toplayıcılarına kaptıran siyah ortakçılar, kuzey eyaletlerinin sanayi şehirlerine sökün etmelerinin ardından ekonomik ve siyasi seslerini keşfetmeye başladılar. Sonra da artlarında bıraktıkları önyargı ve ayrımcılık sistemine kafa tuttular. Bu yoldaki ilk zafer, yani 1955-1956 Montgomery otobüs boykotu, tüketicinin gücü konusunda bir alıştırma niteliğindeydi.

1960'larda kadınların cinsel ve siyasal özgürleşmesinin hemen ardından, işgücünü azaltan elektrikli makineler sayesinde mutfaklarının esaretinden kurtulmaya başladılar. Alt sınıf kadınları her zaman ücretli çalışmıştı; tarlaları sürmüş, derme çatma atölyelerde dikiş dikmiş ve otel salonlarında hizmet etmişlerdi. Fakat üst-orta sınıflar içinde çalışmayan eş olmak ya da (en azından evi idare etmesi için) çalışmayan eşe sahip olmak, feodal geçmişten miras kalmış bir kıdem nişanı gibiydi. 1950'lerde banliyölerde yaşayan ve savaştan dönmüş pek çok erkek böyle bir durumun masraflarını karşılayabiliyordu ve birçok kadın, savaş zamanı buldukları işleri erkeklere geri vermeye zorlanmıştı. Ekonomik bir değişim olmasaydı, gidişat muhtemelen bu şekilde devam ederdi, fakat giderek mekanize hale gelen ev işlerine harcanan zaman yavaş yavaş azaldıkça, ev dışında çalışma fırsatları da arttı. Siyasi uyanış kadar bu etken de 1960'larda feminist hareketin güç kazanmasını mümkün kılmıştır.

Son iki yüzyıldan çıkartılacak ders, özgürlük ve refahın, zenginlik ve ticaretle kol kola yürüdüğüdür. Bugün özgürlüklerini askeri darbeler yüzünden tiranlara kaptırmış ülkelerin genelde kişi başına düşen geliri şu an için %1,4 oranında azalıyor; tıpkı kişi başı gelirin iki dünya savaşı arasında Rusya, Almanya ve Japonya'yı diktatörlüklere dönüştüren düşüşü gibi. Tarihin büyük bilmecelerinden biri, 1930'larda aynı şeyin neden Amerika'da olmadığıdır; 1930'ların ciddi ekonomik sarsıntıları sırasında çoğulculuk ve hoşgörü anlayışları

⁵⁴ B. Lindsey, *The Age of Abundance: How Prosperity Transformed America's Politics and Culture*, Collins, 2007.

hayatta kalmakla yetinmeyip semirdi de. Belki neredeyse oluyordu bu: Peder Coughlin şansını denedi ve Roosevelt daha hırslı veya ana-yasa daha zayıf olsaydı, Yeni Düzen⁵⁵ bizi nereye götürürdü kim bilir? Belki de kimi demokrasiler, öz değerlerinin ayakta kalmasına yetecek kadar güçlüdür. Günümüzde, acaba büyümek için demokrasi gerekli midir sorusu çok tartışılıyor,⁵⁶ çünkü Çin bunun gerekli olmadığını kanıtlarmış gibi duruyor. Fakat büyüme hızı sifıra düşecek olursa Çin'in başka devrimler ya da baskılar yaşayacağı, aslında şimdi bile yaşadığı konusunda pek şüphe yok.

Deirdre McCloskey'in şu neşeli haykırışlarına aynen katılıyorum: "Yaşasın XX. yüzyılın ikinci yarısında gelen zenginleşme ve demokratikleşme. Yaşasın doğum kontrolü ve yurttaş hakları hareketi. Yeryüzünün lanetlileri, ayaklanın."⁵⁷ İnsanların piyasa üzerinden karşılıklı bağımlı olması, bunların gerçekleşmesini mümkün kılmıştır. Brink Lindsey'in teşhis ettiği gibi: Zenginliğin hoşgörüle tesadüfen rastlaşması, ekonomik değişimi kucaklayan, fakat bunun toplumsal sonuçlarından tiksinen muhafazakâr bir hareket ile bu değişimin toplumsal sonuçlarını seven, fakat bu sonuçların ekonomik kaynağından tiksinen liberal bir hareketin yarattığı tuhaf bir çelişkiye yol açmıştır. "Bir taraf kapitalizmi lanetler, fakat meyvelerini mideye indirir; diğer taraf sistemi savunurken onun doğurduğu meyveleri lanetler."⁵⁸

Karikatürlerde söylenilenin aksine, insanları dar maddecilikten kurtaran ve farklı olma şansı yaratan şey ticaretti. Aydınlar sınıfı banliyöleri horgörmeyi büyük oranda sürdürse de, hoşgörü, cemaat, gönüllü örgütlenme ve sınıflar arası barışın çiçek açtığı yer yine de orasıydı; sıkışık mülkler ve zorlu çiftliklerden gelen mülteciler, orada haklarını bilen tüketicilere ve hippilerin anne babalarına dönüştüler. Çünkü banliyö gençleri, ekonomik bağımsızlıklarını kazanıp anne babalarının tavsiyelerini uysallıkla yerine getirmekten farklı şeyler yapmışlardır. 1950'lerin ikinci yarısında yeniyetmelerin eline geçen para, 1940'larda koca koca ailelerin kazandığı kadardı. Presley, Ginsberg, Kerouac, Brando ve Dean'in toplumda yankı bulmasının sebebi bu zenginliktir. Serbest aşk komünlerine dair hayalleri gerçek kılan etken, 1960'larda yığınların zenginleşmesiydi (ve ortaya çıkardığı va-

⁵⁵ *New Deal*: Başkan Franklin Roosevelt'in iktisat siyaseti ve bu siyasetin yürürlüğe sokulduğu dönem (1933-1940) —*çev. notu*.

⁵⁶ B. Friedman, *The Moral Consequences of Economic Growth*, Knopf, 2005.

⁵⁷ D. McCloskey, *The Bourgeois Virtues*, Chicago University Press, 2006.

⁵⁸ B. Lindsey, *The Age of Abundance ...*, Collins, 2007.

kıf fonlarıydı). Maddi ilerleme ekonomik düzeni nasıl altüst ederse, aynı şekilde toplumsal düzeni de altüst eder; aşırı şımarık zengin çocuğu Usame bin Ladin'e bir sorun.

CANAVAR ŞİRKET

Bununla birlikte, ticaretin tüm özgürleştirici etkisine rağmen, çağımızın çoğu yorumcusuna göre, serbest piyasanın kaçınılmaz olarak kuracağı şirketler iktidarı, insan özgürlüğüne çok büyük bir tehdit oluşturuyor. Rağbet gören bir kültür eleştirmeni kendisini, cezadan muaf olarak millete eziyet eden, çevreyi kirletip vurgunculuk yapan, yozlaşmış ve insanlığını yitirmiş Golyat benzeri dev şirketlere sapanıyla taş atan Davud gibi görmektedir. Bildiğim kadarıyla, insanları öldürmek üzere tekinsiz entrikalar çevirmeyen bir büyük şirket patronu, henüz hiçbir Hollywood filminde görülmemiştir (en son izlediğim filmde Tilda Swinton, şirketinin ürettiği zararlı bitki ilacının insanları zehirlediğini ortaya çıkardığı için George Clooney'i önceden kestirdiğim gibi öldürmeye çalışıyordu). Büyük şirketleri savunuyor değilim; bu şirketlerin verimsizlikleri, kayıtsızlıkları ve rekabet karşıtı eğilimleri çoğunlukla beni şimdi bahsedeceğim adam gibi delirtiyor. Milton Friedman gibi ben de "ticari şirketlerin genelde serbest girişimi savunmadıklarının" farkındayım. "Tam tersine onlar, ana tehlike kaynaklarından biridir."⁵⁹ Devletin şirketlere verdiği yardımlara bağımlı olmuşlardır; ayrıca küçük ölçekli rakiplerinin girişimlerine taş koyacak yasal düzenlemelere bayılır, tekel olma özlemi çeker ve yaşlandıkça güçsüzleşip verimsizleşirler.

Fakat bu eleştirinin güncelliğini artık yitirdiğini görüyorum. Çağdaş dünyada büyük şirketler çevik rakipleri karşısında incinmeye çok daha açıktır, ya da devlet onlara birtakım imtiyazlar tanımasa öyle olurlar. Aslında çoğu büyük firma, basın ve baskı grupları karşısında, hükümet ve tüketiciler karşısında giderek çelimsizleşiyor, kırılganlaşıyor ve ürküyor. Öyle de olmalılar. El değiştirme ya da iflas yüzünden ne sıklıkta yok oldukları düşünülürse, bu durumları pek de şaşırtıcı değil. Bir eleştirmenin sözlerini kullanacak olursak, Coca-Cola şirketi, müşterilerinin "feodal marka lordlarının emrine amade

⁵⁹ Alıntılanan yer: J. Norberg, *The Klein Doctrine*, Cato Enstitüsü bilgilendirme belgesi No. 102, 14 Mayıs 2008.

serfler”⁶⁰ olmasını dileyebilir, fakat New Coke piyasaya sürüldüğünde ne olduğuna bakın. Shell, 1995’te bir petrol depolama cihazını derin denize çöp diye atmaya kalkışmış olabilir, fakat tüketici boykotunun esintisi bile bu zihniyeti değiştirmeye yetti.⁶¹ Exxon’un iklim değişimiyle ilgili şüphe uyandıracak çalışmalara para yatırıp genel görüş-ten ayrı durması meşhurdur (Enron ise iklimle ilgili gereksiz uyarıları desteklemişti); fakat 2008’te bu tavrından vazgeçmeye zorlandı.⁶²

Şirketlerin yarı ömrü devlet kurumlarınınkinden çok daha kısadır. 1980 yılının en büyük Amerikan şirketlerinin yarısı el değiştirdiği veya iflas ettiği için artık yok; bugünün en büyük şirketlerinin yarısı 1980’de mevcut bile değildi.⁶³ Ama aynı şey devlet tekelleri için geçerli değil: Federal Vergi Dairesi ve Ulusal Sağlık Dairesi ne kadar verimsiz çalışırsa çalışsın asla yok olmayacaklar. Ancak en şirket karşıtı aktivistler, sizi kendileriyle iş yapmaya zorlayabilecek durumdaki leviathanların (devlet tekellerinin) iyi niyetine inanır, fakat iş yapmak için size yalvarmak zorunda olan dev şirketlerden kuşku duyarlar. Bunu tuhaf buluyorum.

Üstelik, tüm nihai günahlarına rağmen, girişimci şirketler henüz tazeyken ve büyüyorken muazzam faydalı olabilirler. İndirimli perakende satışları gözünüzün önüne getirin. ABD ve Britanya gibi ülkelerin 1990’larda nispeten beklenmedik bir şekilde yaşadığı ani üretkenlik artışı ilkin birçok iktisatçının kafasını karıştırmıştı. Bu başarının itibarım bilgisayarlara vermek istediler, fakat 1987’de iktisatçı Robert Solow’ın şakayla karışık söylediği gibi: “Bilgisayarları verimlilik istatistikleri hariç her yerde görebilirsiniz.” O günlerde bilgisayar kullanarak zamanın ne kadar kolay çarçur edildiğini tecrübe edenler bu görüşle hemfikir. McKinsey’in yaptığı araştırma, ABD’nin 1990’lardaki yükselişine (davullar heyecanı artırmak için çalar) iş alanındaki lojistik değişimlerin sebep olduğu sonucuna vardı (hayalkırıklığı

⁶⁰ N. Klein, *No Logo*, Flamingo, 2001 [*No Logo: Küresel Markalar Hedef Tahtasında*, çeviren: Nalan Uysal, Bilgi Yayınevi, 2002].

⁶¹ Greenpeace, *Brent Spar* adlı depolama şamandırasının içinde 5.500 ton petrol olduğunu iddia etmiş, sonra gerçek rakamın 100 tona yakın olduğunu kabul etmiştir.

⁶² Ken Lay, Enron’un “dünyanın önde gelen yenilenebilir enerji şirketi olması- nı” heves ediyordu; bu şirket yenilenebilir enerji sübvansiyonları ve dayat- maları için sıkı lobi faaliyetleri yürütmüştür. Bkz. <http://masterresource.org/?p=3302#more-3302>.

⁶³ J. Micklethwait ve A. Wooldridge, *The Company*, Weidenfeld, 2003.

homurdanmalarını duyar gibiyim); özellikle perakende alanında ve özellikle de bir firmada, yani Wal-Mart şirketindeki değişim etkili olmuştur. Etkin bir sipariş sistemi, insafsızca yapılan pazarlıklar, hiper dakik bir zamanlama (bazen tedarikçiler, teslimatlar için otuz saniyelik bir zaman aralığını tutturmak zorundaydı), merhametsiz bir fiyat denetimi ve müşterilerin tercihlerine verilen yaratıcı tepkiler, 1990'ların ilk yarısında rakipleri karşısında Wal-Mart'a %40'lık bir verimlilik avantajı sağladı. Wal-Mart'ın rakipleri de gidişata hızla ayak uydurarak 1990'ların ikinci yarısında verimliliklerini %28 yükseltti, fakat Wal-Mart da boş durmadı, on yıl içinde her ay ortalama yedi adet üç dönümlük süpermarket açmasına rağmen, aynı dönemde verimliliğini %22 artırdı. McKinsey'den Eric Beinhocker'a göre, perakende sektöründeki bu "toplumsal-teknoloji" buluşları, tüm ABD'de verimlilik artışının en az dörtte birinin açıklamasıdır.⁶⁴ Britanya'da Tesco da muhtemelen benzer bir etki yaratmıştır.

[Wal-Mart'ın sahibi] Sam Walton'ın 1950'lerde Arkansas'ta günlük öte beriyi rakiplerinden ucuza satma kararlılığı pek yeni bir fikir sayılmazdı. Bunu bir yenilik olarak betimlemek zor, gerçi "çapraz yükleme" denilen uygulamalar, yani malların tedarikçilerin kamyonlarından dağıtıcıların kamyonlarına depolarda zaman kaybetmeden aktarılması gerçekten de yeniydi. Ama Walton'ın bu basit fikri benimseyip kararlı bir şekilde sarılması, nihayetinde Amerikan yaşam standartlarında muazzam bir yükselişe neden oldu. Oluklu sac levhalar ve konteyner taşımacılığı⁶⁵ gibi, ucuzluk satışlar da XX. yüzyılın en sade fakat zenginleştirici yenilikleri arasındadır. 1990'larda Wal-Mart'ın sıradan, küçük ve münferit bir kararı, örneğin deodorantları mukavva kutular içinde satmaması, Amerika'ya yılda elli milyon dolar tasarruf imkânı sağladı ki bunun yarısı müşterilere aktarılmıştır. Charles Fishman şöyle yazar: "Koca koca ormanların yok olmayışının sebebi, Wal-Mart'ın merkez bürosunda alınmış, [deodorant] kutuları-

⁶⁴ E. Beinhocker, *The Origin of Wealth*, Random House, 2006.

⁶⁵ 1950'lerde konteynerlerin ortaya çıkışı, gemilerin yüklenip boşaltılmasını yaklaşık yirmi kat hızlandırdı, böylece ticaretin bedeli düştü ve Asya'nın ihracatı süratle yükseldi. Günümüzde, ağırlıksız bilgi çağında olmamıza rağmen, dünyanın ticaret filosunun boyutu, 550 milyon gros tonu aşkın kayıtlı ağırlığıyla 1970'e kıyasla iki kat, 1920'ye kıyasla on kat büyüktür. Bkz. D. Edgerton, *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*, Profile Books, 2006.

nı devreden çıkarma kararıydı.”⁶⁶

Kurulduğu kasabada Wal-Mart, rakiplerinin fiyatlarında ortalama %13 düşüşe yol açıyor ve müşterilerinin ulus çapında yılda 200 milyar dolar tasarruf etmesini sağlıyor. Yine de dev şirketleri eleştirenler –normalde kâr edilmesinden yakınırlandı– Wal-Mart’ı hâlâ onaylamıyor ve ucuzlatılmış fiyatlar kötüdür, çünkü küçük işyerleri bununla rekabet edemiyor, ayrıca Wal-Mart “dünyanın en büyük işçi sömüren fabrikasıdır”, çünkü düşük maaş veriyor, diyorlar. Gerçi Wal-Mart asgari ücretin iki katını verir (ben bu satırları yazarken, rekor satışlardan ötürü, ekonomik durgunluğa rağmen çalışanlarına 2 milyar dolar ikramiye vereceğini duyurdu). Wal-Mart’ın 1990’lardaki büyümesinin, örneğin belirli bir kasabada yeni bir Wal-Mart açılmasının kargaşa yarattığı doğrudur. Rakipleri ya iflas etti ya da şirketlerini ağır şartlarla Wal-Mart bünyesine katmak zorunda kaldılar. Tedarikçiler yeni uygulamalara geçmeye mecbur oldu. Sendikalar perakende işgücü üzerindeki gücünü kaybetti. Mukavva kutu üreticileri duvara tosladı. Tüketiciler alışkanlıklarını değiştirdi. Yenilik ister yeni bir teknoloji biçimde olsun, ister dünyayı örgütlemenin yeni yollarını kursun, yarattığı gibi yok da edebilir. Wal-Mart mağazası, küçük çaplı genel perakendecilerin kepenk indirmesine yol açmıştı, tıpkı bilgisayarın ortaya çıkışıyla daktilonun işinin bitmesi gibi. Fakat bu durum, müşterilerin (özellikle de en yoksul olanların) ucuz, çeşitli ve daha nitelikli mal bağlamında elde ettiği muazzam faydalarla dengelenmek zorundadır.

Joseph Schumpeter’e göre, işadamlarının geceleri uykularını kaçıran rekabet türü, rakiplerin fiyatları düşürmesi değil, o işadamların ürününü gereksiz hale getirecek girişimcilerin rekabetidir. 1990’larda Kodak ve Fuji 35 milimetrelik film sanayisinde egemenlik kurmak için birbirleriyle yumruklaşırken, dijital fotoğrafçılık analog film piyasasını tamamen fethetmeye başladı; tıpkı analog kayıt cihazlarının ve analog video kasetlerinin daha önce piyasadan silinmesi gibi.⁶⁷ Schumpeter buna yaratıcı yıkım adını vermişti. Yıkım kadar yaratımın da gerçekleştiğine değiniyordu; uzun vadede, dijital fotoğrafçılık

⁶⁶ C. Fishman, *The Wal-Mart Effect*, Penguin, 2006 [*Wal-Mart Etkisi*, çeviren: Rüya Yazır, Mart Yayıncılık, 2007].

⁶⁷ Filmleri kameraların ölümünde çarpıcı olan nokta, film şirketlerinin bunu bir türlü görememesidir. 2003 gibi ileri bir tarihte bile dijital teknolojinin pazardan yalnızca kısmen yer kapıy film teknolojinin ayakta kalacağını savunuyorlardı.

alanının büyümesi analog fotoğrafçılığın küçülmesiyle yok olan iş imkânları kadar iş yaratacak ya da Wal-Mart müşterisinin cebinde kalan para kısa süre içinde başka şeylere harcanacak ve yeni taleplere hizmet etmek üzere yeni mağazaların açılmasına sebep olacaktır. Amerika'da her sene mevcut işlerin kabaca %15'i yok olurken %15 yeni iş imkânı yaratılmaktadır.⁶⁸

TİCARET VE YARATICILIK

İş hacmindeki bu çevrim, çalışma şartlarında sürekli bir iyileşmeyi getirir. Sahibi olduğu Etruria çanak çömlek fabrikasındaki çalışma koşullarıyla gurur duyan Josiah Wedgwood'tan, personel sirkülasyonunu azaltmak için 1914'te çalışanlarının maaşını ikiye katlayan Henry Ford'a ve Googleplex'i [Google merkez binası] çalışanları hoşnut edecek şekilde tasarlayan Larry Page'e kadar, her girişimci nesli, çalışanlarının daha iyi şartlarda çalışması için uğraşır. İnternetin ilk günlerinde eBay, internet üzerinden müzayede yapan pek çok şirketten biriydi. Rakiplerinin çuvalladığı yerde o başarılı oldu, çünkü rekabetçi bir açık artırma sürecinden ziyade ortak bir cemiyet hissinin kilit unsur olduğunu fark etmişti. eBay'in yönetim kurulu başkanı Meg Whitman şunu demiştir: "Bu, açık artırmayla ilgili bir şey değil, aslında ekonomik bir kapışmayla da ilgili değil. Tam tersi."⁶⁹ En nazik olanın hayatta kaldığı bir düzen söz konusuydu.

Firmaların açılıp kapanması öylesine hız kazandı ki şirketlerle ilgili çoğu eleştiriler şimdiden güncelliğini yitirmiştir. Büyük şirketler bugünlerde yalnızca sapır sapır dökülmekle kalmıyor –2008'de bir ay içinde birçok bankanın isminin piyasadan silinmesi, belirli bir sanayiden hızlandırılmış bir örnektir– aynı zamanda parçalara ayrılıyor ve merkezî olmaktan çıkıyorlar. Aşağıdan yukarı yönetilen bir denizde, yukarıdan aşağıya planlama yapılan adalar biçimindeki büyük şirketlerin geleceği giderek kararıyor (ölçek ne kadar küçük olursa, planlama o kadar işe yarar). AIG ve General Motors gibi şirketlerin, vergi mükellefleri sayesinde ayakta kalması sağlanmış olabilir; fakat onlar da şirket komasına girmiş durumdalar. eBay, Exxon'dan nasıl farklıysa, kapitalizm sosyalizmden nasıl farklıysa, çağdaş piyasa ekono-

⁶⁸ Kauffman Vakfı tahminleri; alıntılandığı yer: *The Economist*'in Amerika'da iş dünyası araştırması, Robert Guest, 30 Mayıs 2009.

⁶⁹ "eBay, inc", Harvard Business School case study 9-700-007.

misinin yıldızları da sanayi kapitalizminin devlerinden öyle farklıdır. 1972’de doğan Nike, sırf Asya’daki fabrikalar ile Amerika’daki mağazalar arasında sözleşmeler yaparak nispeten küçük bir genel müdürlükten devasa bir şirkete dönüşmüştür. Wikipedia’nın maaşlı personel sayısı otuzdan azdır ve şirket kâr etmez. Bir zamanlar tipik bir şirket, çalışanlardan oluşan bir ekip ve hiyerarşik örgütlenmeye sahip olup tek bir yerde yuvalanırdı; oysa şimdi şirketler, tüketicilerin tercihlerini karşılamak uğruna ve sözleşmeli bireylerin çabalarını doğru yönlendirmek amacıyla belli belirsiz ve kısa ömürlü olacak şekilde bir araya gelen yaratıcı ve pazarlamacı yetenekler haline dönüşmüştür.

“Kapitalizm” bu bağlamda ölüyor, hem de hızla. Sadece son yirmi beş sene içinde ortalama bir Amerikan şirketinin boyutu yirmi beş çalışandan on çalışana düştü. Piyasa ekonomisi yeni bir biçime doğru evrimleşiyor ve bu yeni durumda şirketlerin iktidarından bahsetmek bile esas konuyu ıskalamak anlamına gelir. İsteddiği zaman ve istediği yerde farklı müşterilerin talepleri doğrultusunda internet üzerinden kendi hesabına çalışacak olan yarının insanı, patronlar ve ustabaşlarının, toplantılar ve performans değerlendirmelerinin, zaman çizelgeleri ve sendikaların olduğu günlere gülümseyerek bakacak. Tekrarlıyorum: Firmalar insanların geçici bir süre bir araya toplanıp başka insanların tüketme ihtiyacının karşılanmasını kolaylaştıracak şekilde üretim yapmalarına yardımcı olan yerlerdir.

Kolektif beynin kültürü zenginleştirip ruhu harekete geçirdiği konusunda bir şüphe olamaz. Aydınlar kesimi genelde ticarete tepeden bakar, onun telafisiz bir kültürsüzlük, bayağılık ve zevksizlik örneği olduğunu düşünmektedir. Fakat yüce sanatın ve yüce felsefenin ticaretle hiçbir alakası olmadığını düşünen herhangi bir kişi, Atina’ya veya Bağdat’a giderek Aristoteles ve Harezmi’nin felsefe yapmak için nasıl boş vakit bulduğunu araştırmalıdır. Hatta Floransa, Pisa ve Venedik’e de gitmeli, Michelangelo, Galileo ve Vivaldi’ye nasıl para ödendiğini soruşturmalıdır. Amsterdam ve Londra’ya gidip Spinoza, Rembrandt, Newton ve Darwin’in giderlerini finanse eden neydi öğrenmelidir. Ticaretin semirdiği yerde, hem yaratıcılık hem de merhamet yerşerir.

KURALLAR VE ALETLER

Dünya ticarileştikçe, gerçekten daha güvenilir ve daha az şiddet içeren bir yer olsa bile; bu, ticaretin dünyayı tek başına güvenilir kıldığı veya güven yaratmak için tek başına yeterli olduğu anlamına gelmez

bu. Yeni aletler kadar, yeni kurallar da ortaya çıkmalıydı. Dünyayı daha sevimli hale getiren yeniliğin teknoloji değil kurumlar olduğu ileri sürülebilir: Altın kural, hukukun üstünlüğü, kişisel mülkiyete saygı, demokratik devlet, tarafsız mahkemeler, kredi, tüketici hakları, sosyal devlet, özgür basın, dinsel ahlak öğretisi, telif hakkı, sofraya tükürmeme geleneği ve arabayı hep yolun sağından sürme göreneği (veya Japonya, Britanya, Hindistan, Avustralya ve Afrika'nın büyük kısmında yolun solundan) türünden şeyler. Bu kurallar güvenilir, tehlikesiz bir ticareti mümkün kılmıştır, en azından bu tarz bir ticaretin söz konusu kuralları mümkün kıldığı kadar.

Avustralya yerlileri ya da Güney Afrika'nın Khoisan halkı Batılılarla ilk karşılaştığında sadece çelikten ve buhardan yoksun değillerdi; mahkemeleri ve Noel bayramları da yoktu. Elbette, yeni bir düzen dayatılan toplum, çoğunlukla rakiplerinin ilerisine geçip takasın ve uzmanlaşmanın faydalarını kapmaya, yurttaşlarının hayatını hem ahlaki hem de maddi bakımdan iyileştirmeye muktedir olur. Dünyaya şöyle bir bakarsak, yurttaşlarının hayatlarını sağlam kurallarla düzgün idare eden toplumlar ile yurttaşlarının hayatlarını kötü kurallarla berbat idare eden toplumlar olduğunu açıkça görürüz. Düzgün kurallar takas ve uzmanlaşmayı ödüllendirirken, kötü kurallar kamulaştırmayı ve siyaset yapmayı ödüllendirir. Akla hemen Güney ve Kuzey Kore geliyor. Bunların biri genelde adil ve özgür bir yerdir, halkı çoğunlukla daha zengin ve mutludur; ötekiyse keyfî yönetilen, aç ve zalim bir yerdir, halkı fırsat bulur bulmaz çaresiz mültecilere dönüşme pahasına oradan kaçır. Kuzey'e nazaran Güney Kore'de kişi başına düşen zenginliğin on beş kat fazla olmasına yol açan bu fark, açıkça yönetilme şekli ve kurumlardan kaynaklanmaktadır. Kitabın ilerleyen kısımlarında, yanlış yönetim biçimlerinin uzun vadede yoksulluk getiren felaket bir etken olduğunu ileri sürüyorum; Ming imparatorluğu ana örneğim olacak. Bugünün Zimbabve'si, sağlam piyasalardan önce daha iyi kurallara ihtiyaç duyuyor. Fakat belirtmeden geçmeyelim, ülkenin refahı için o ülkenin ekonomik özgürlüğü, maden zenginliği, eğitim sistemi veya da altyapısından çok daha belirleyicidir. 127 ülkeden oluşan bir örnek grubunda, yüksek ekonomik özgürlüğü olan altmış üç ülke, ekonomik özgürlüğü olmayan ülkelere kıyasla dört kat kişi başı gelire ve neredeyse iki kat büyüme hızına sahiptir.⁷⁰

⁷⁰ A. Carden ve J. Hall, "Why are some places rich while others are poor? The institutional necessity of economic freedom", 29 Temmuz 2009, SSRN:

Birkaç yıl önce Dünya Bankası, “gayri maddi zenginlik” hakkında bir araştırma yayımladı; eğitimin değeri, hukukun üstünlüğü gibi belirsiz şeyleri ölçmeye çalışmışlardı.⁷¹ Doğal sermayeleri (kaynaklar, toprak) ve üretilen sermaye (aletler, zenginlik) toplanıp, her ülkenin kişi başı gelirini açıklamak için arta kalanlara bakılıyordu. Araştırma sonucunda Amerikalıların Meksikalılara kıyasla gayri maddi sermayeden on kat fazla yararlanabileceği anlaşıldı, bu da sınırı geçen Meksikalıların üretkenliğinin anında nasıl dört katına çıkabildiğini açıklamaktadır. Sınırı geçen Meksikalı daha yumuşak kurumlar, açık kurallar, daha eğitilmiş müşterilere, basit formlara ve bu tür şeylere erişebiliyordu. Dünya Bankası’na göre, “zengin ülkelerin zenginliklerinin ekseriyetle sebebi, nüfuslarının becerileri ve ekonomik etkinlikleri destekleyen kurumların niteliğidir.” Bazı ülkelerde, gayri maddi sermaye çok ufak hatta eksi bile olabilir. Örneğin Nijerya, hukukun üstünlüğü, eğitim ve kamu kurumlarının dürüstlüğü konularında öylesine düşük puanlar almıştı ki, zengin petrol yatakları bile gayri maddi sermayesini yükseltmeyi başaramamıştı.

Belki de insanoğlunun ilerlemesinin çarkını takas ve uzmanlaşmanın kademeli gelişiminde aramakla yanılıyorum. Belki de bunlar sebep değil, sadece belirtidir; belki de takası mümkün kılan şey kurumlar ve kuralların icat edilmesidir. Örneğin intikam cinayetlerini yasaklayan kurallar, toplumun durulmasına epey yardım etmiş olmalı. “Sana nasıl davranılmasını istiyorsan, sen de başkalarına öyle davran” ilkesinin sadece hayırseverliğe uygulanabileceğini, cinayet için geçerli olmadığını söylemek herhalde büyük bir buluştu ve intikam meselesini sizin adınıza bir süreç uyarınca izlemesi için devlete havale etmek herkesin yararına olmuştur. Hem *Orestes* hem de *Romeo ve Juliet* (aynı meselede *Baba ve Kirli Harry*) bu meseleyle boğuşan toplumları ele alır: Hukukun üstünlüğünün karşılıklı intikam yasasından daha iyi olduğunu herkes kabul eder, gerçi tiyatro sanatına intikam kadar iyi malzeme sunmaz, fakat hukukun üstünlüğüne ulaşmak için içgüdü ve göreneklerini herkes alt edemez.

Doğru sayılır, fakat bu kuralları ve kurumları evrimsel bir görüş olarak da kabul ediyorum; çünkü Süleymanvari egemenlerin yukarıdan aşağıya dayatması yerine toplumda aşağıdan yukarıya doğru ortaya çıkıyorlar. Teknolojiler gibi bunlar da kültür süzgecin-

<http://ssrn.com/abstract=1440786>.

⁷¹ R. Bailey, “The secrets of intangible wealth”, *Reason*, 5 Ekim 2007: <http://reason.com/news/show/122854.html>.

den geçip geliyor. Örneğin ticaret hukuku tarihine göz atarsanız, tamı tamına bulacağınız şey şudur: Tüccarlar geçinip giderken bir yandan bu hukuku meydana getirirler, buldukları yenilikleri görenek haline getirir, yazılı olmayan kuralları çiğneyenleri dışlar ve ancak daha sonra krallar bu kuralları ülkelerinin hukukuna dahil eder. Ortaçağ döneminin *lex mercatoria* [ticaret ilkeleri] öyküsü budur.⁷² II. Henry ve John gibi İngiltere'nin kanun koyucu büyük kralları, tüccar uyruklarının Bruges, Brabant ve Visby'de yabancılarla ticaret yaparken kendi aralarında zaten karara bağladıkları ilkeleri çoğunlukla yasa haline getiriyorlardı. Aslında içtihat hukukunun tüm amacı budur. 1980'lerde Michael Shermer ve üç arkadaşı tüm Amerika'yı kapsayan bir bisiklet yarışı başlattıklarında, sıfır kuralla yola çıkmışlardı.⁷³ Ancak yaşadıkları tecrübeler sonrasında kurallar koymak zorunda kaldılar, örneğin Arizona'da bir tepede trafiğin sıkışmasına sebep olmaktan tutuklandıklarında ve beklenmedik benzeri sıkıntılarda ne yapılması gerektiği gibi.

Kamusal alanda kurumsal mucitlerin, kişisel alanda teknoloji mucitleri kadar önemli olduğu doğrudur, fakat uzmanlaşmanın ikisi için de kilit unsur olduğunu sanıyorum. Tüm kabilenin uzman balta imalatçısı olmak nasıl size yeni ve daha iyi bir balta geliştirmek için zaman, sermaye ve piyasa sağlıyorsa, uzman bisiklet yarışçısı olmak da bisiklet yarışı hakkında kurallar koymanızı sağlar. İnsanoğlunun tarihini kurallar ve aletlerin birlikte evrimi itelemiştir. İnsan türünde uzmanlaşmanın artması ve takas âdetinin yayılması, her iki alanda da yeniliklerin temel sebebidir.

⁷² *The Origins of Virtue*, 1996 [Erdemin Kökenleri, çeviren: Erhun Yücesoy, Yapı Kredi Yayınları, 2011] adlı kitabımda bunu daha etraflı anlatıyorum.

⁷³ M. Shermer, *The Mind of the Market*, Times Books, 2007.

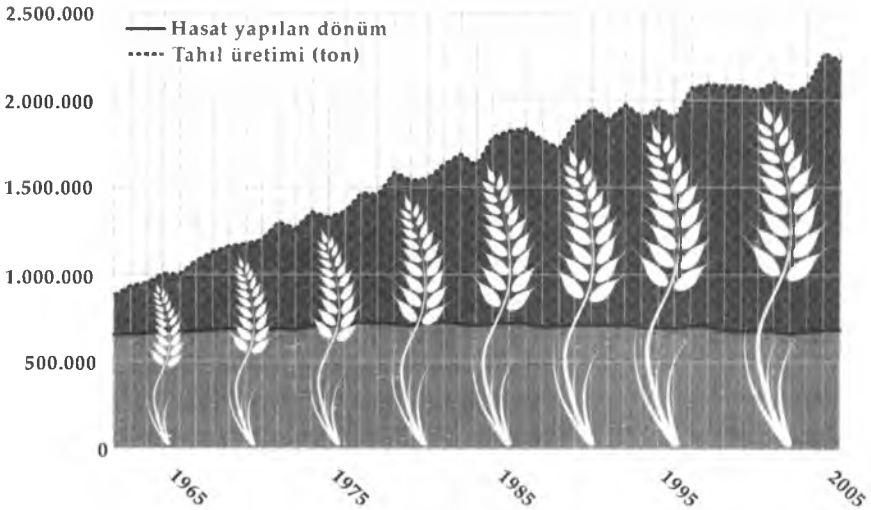
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DOKUZ MİLYARI DOYURMAK: 10.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA ÇİFTÇİLİK

Her kim iki mısır başağını ya da iki ot yaprağını daha önce sadece tek başağın veya tek yaprağın büyüdüğü yerde yetiştirmişse, insanlığın teveccühünü hak ediyor demektir ve bütün siyasetçi ırkı bir araya gelse, ülkesine onun kadar önemli bir hizmet yapmış sayılmaz.

JONATHAN SWIFT
Gulliver'in Gezileri, 1725

KÜRESEL TAHİL HASADI



Bkz. FAOSTAT: <http://faostat.fao.org>.

1991 yılında Alplerin yükseklerinde bulunan mumyalaşmış “buz adam” Oetzi,¹ üzerinde onu bulan tırmanışçılar kadar teçhizat taşıyordu. Bakır, çakmaktaşı ve kemiğin yanı sıra dişbudak, kartopu (viburnum), misket limonu, kızılıçık, porsukağacı, huş gibi altı farklı ağaçtan yapılmış alet edavatı vardı. Otlar, ağaç kabuğu ve hayvan siniriyle birlikte, ayı, geyik, keçi ve dana gibi dört farklı deriden oluşturulmuş elbiseler giyiyordu. Yanında iki çeşit mantar taşıyordu, biri tedavi amaçlıydı, öbürüyse kıvılcım çıkarmak amacıyla bir düzine bitki ve pirit (demirsülfür) içeren kav takımının parçasıydı. Yürüyen bir toplanmış bilgi ansiklopedisi gibiydi; aletler ve elbiselerin nasıl yapılıp hangi malzemelerin kullanıldığına dair bilgi âdeta üzerine yapışmıştı. Kendisinden önce gelen sürüyle insanın, belki de binlerce kişinin icatlarını yanında taşıyordu, bu insanların irfanı onun teçhizatında tezahür etmişti. Eğer tüm bu ekipmanı en baştan kendisi icat etmek zorunda kalsaydı, dahi olması gerekirdi. Fakat Oetzi neyi nasıl yapacağını bilse bile, günlerini (barınağı veya aletleri şöyle dursun) sırf yiyeceği ve giysileri için gerekli hammaddeleri toplamaya harcamasının yanında –buna can dayanmazdı– her şeyi eritmesi, tabaklaması, dokuyup dikmesi, şekil vermesi, sivriltilmesi de gerekiyordu. Şüphesiz başka insanların emeğini tüketiyor, karşılığındaysa kendi emeğini sunuyordu.

Aynı zamanda başka türlerin uzmanlık kazanmış emeğini de tüketiyordu. Oetzi 5.300 yıl önce Alp vadilerinden birinde yaşamıştı. Bu zaman dilimi, tarımın Avrupa’nın güneyine ulaşmasının 2.000 yıl sonrasına rastlar. Avcı-toplayıcı atalarından farklı olarak Oetzi’nin sığırları ve keçileri vardı; bu hayvanlar tüm gün ot toplayıp bunu Oetzi için ete ve deriye dönüştürme işinde çalışıyordu. Buğday bitkisiyse gün ışığını toplayıp bunu tahıla dönüştürüyordu. İnsanın genetik vesayeti altına girmiş olan bu türler, başka biyolojik zorunluluklardan feragat edip bu işleri yapmak üzere uzmanlaşmışlardı. Tarımın ana fikri budur: Başka türlerin işgücünü yönlendirerek insanoğlunun hizmetine sunmak. Biyolog Lee Silver bir keresinde Asya’nın güneydoğusunda bir köyde “tünemek için eve” dönen tavukları izlemiş ve çiftçiye ait bir alet gibi davranmalarından etkilenmişti: Ormanda

¹ Bkz. <http://www.mummytombs.com/otzi/scientific.htm>

bütün gün çiftçi için yiyecek topluyorlardı.² Çiftçilik, uzmanlaşma ve takasın kapsamlarının genişletilip işin içine başka canlı türlerinin de katılmasıdır.

Oetzi aynı zamanda sermaye yatırımdan da faydalanmıştı. Maden çağının tam başında, ilk bakır dökümünün yapıldığı zamanlarda yaşıyordu. Oetzi'nin bozulmadan kalmış bakır baltası %99,7 oranında saftır ve yaratılması için birisinin onca sermaye harcadığı bir ocakta dökülmüştür. Giysisinin içindeki hububat sap samanı, istiflenmiş tohum ve istiflenmiş işgücü biçimindeki yatırım sermayesiyle yetiştirilmiş tahıl mahsulünden gelmektedir. Adam Smith'e göre sermaye, "yeri gelip gerekli olduğunda kullanılabilecek biçimde istiflenip depolanmış belirli bir miktar işgücüdür."³

Gelecekte kullanmak üzere başkalarının işgücünü depolayabiliyorsanız, acil ihtiyaçlarınızı karşılamak için gereken zaman ve enerjiden tasarruf edebilirsiniz demektir; buysa daha fazla faydasını görebileceğiniz yeni şeylere yatırım yapabileceğiniz anlamına gelir. Sermaye bir kez sahneye çıkmaya görsün, yenilikler hemen ivme kazanır, çünkü ilk anda fayda sağlamayacak tasarımlara artık zaman ve servet yatırılabilir. Örneğin, "çalışmak"tan zaman bulup ocak inşa edecek ve bakır balta yapmak için yeterince madeni onca çaba sarfederek yavaş yavaş eritecek avcı-toplayıcılar pek çıkmazdı; çünkü ürettikleri baltaların bir piyasası olsa bile, bu işi yapmaya kalkışsalar açlıktan ölürlerd.

Geleneksel anlatıya göre tarım, depolanmış üretim fazlası yaratarak sermaye birikimini mümkün kılmış, böylece üretim fazlası ticarete kullanılabilmiştir. Çiftçilikten önce kimse üretim fazlasını istifleyemiyordu. Bunda doğruluk payı var, fakat öyküyü bir dereceye kadar tersten anlatıyor. Tarım, ticaret sayesinde mümkün olabilmiştir. Ticaret, ekip biçilen mallar konusunda uzmanlaşmayı ve üretim fazlası gıda elde edilmesini teşvik etmiştir.

Tarım Yakındoğu, And dağları, Meksika, Çin, Yeni Gine yaylaları, Brezilya yağmur ormanları ve Afrika'nın Sahel kuşağında ayrı ayrı ortaya çıktı; buralarda birkaç bin yıl içinde belirdi. Söz konusu dönemde bunu kaçınılmaz, neredeyse mecburi kılan bir etken vardı: Uzun vadede tarım ne kadar sefalet, salgın hastalık, despotluk getirmişse de, başlangıçta ilk uygulayıcılarına büyük bir rekabet üstünlüğü sağladığı açıktır. Yine de çiftçilik tek gecede gerçekleşen bir değişim

² Lee Silver, kişisel iletişim.

³ Adam Smith, *The Wealth of Nations*, 1776 [Milletlerin Zenginliği, 2006]

değildi. On binlerce yıl boyunca insanların beslenme düzeninin uzun uzun, yavaş yavaş güçlenmesinin doruğa çıktığı noktaydı. Fazladan kalori alma peşinde olan insanlar yavaş yavaş “beslenme piramidi-nin alt basamaklarına inmiş”, yani daha fazla sebze yer olmuşlardı. Bugün İsrail ve Suriye dediğimiz topraklarda 23.000 yıl önce insanlar balık ve kuşlara olduğu kadar meşe palamutlarına, bakliyata, hatta ot tohumlarına tabiydi; arada bir çeşni olsun diye ceylan eti de yenirdi; belki av etini ticaret aracılığıyla başka avcı kabilelerden alıyorlardı. Kurak yıllar dışında Celile gölünün (Kinneret gölü) altında kalan ve Ohalo II diye bilinen kayda değer bir kazı alanında, çiftçilikten çok önce yabani tahılların tohumlarının yendiğini gösteren dolaysız bulgulara rastlanmıştır.⁴ Çalı çırpıdan yapılmış altı kulübeden birinin kalıntılarında yassı bir taş bulunmuştur; tohumları öğütmek için kullanıldığı açık olan bu taşın üzerinde, 23.000 yıl boyunca göl tortusu tarafından korunan mikroskopik nişasta taneciklerinin yabani arpa tohumlarından geldiği anlaşılmıştır. Hemen yanında yemek pişirmek için kullanılan bir taş fırın duruyor. Bu insanlar taneleri öğütüp ürettikleri unu pişirerek, normalde tohumlardan alacakları enerjiyi iki katına çıkarmışlardı.

Yani ekmek, çiftçilikten çok daha eskidir. Şaşırtıcı, ama herhangi birinin çavdar, buğday, arpa gibi hububatları ekip biçmeye başlaması için Ohalo II’nin ardından 12.000 yıl geçmesi, çekirdeğinde altı kromozom seti bulunan ve ağır tohumunun kabuğundan kolayca sıyrılan modern buğdayın icadı ve böylece buğdayın, insanoğlunun en büyük ve en yaygın kalori kaynağı olarak uzun kariyerine başlaması için 4.000 yıl daha geçmesi gerekecekti. Buradan kaçınılmaz şekilde çıkacak olan sonuç, Yakındoğu halkının aptal olmadığıdır. Bunları ekip biçmek için zorlu aşılama işine kalkışmadan çok önce hububatın, yani öğütülüp pişirilmiş nişastanın faydalarını anlamışlardı. Yabani tahılı birkaç saat içinde hasat etmek varken, kendi tahıl tarlanızı gözetmek uğruna neden aylarınızı harcayasınız ki? Bir araştırma, “ehlileştirilmiş gıdaya geçişte son derece isteksiz” davranıldığından bahseder.⁵

13.000 yıl önce Yakındoğu halkı –günümüzde Natuf kültürü ola-

⁴ D. R. Piperno, E. Weiss, I. Holst ve D. Nadel, “Processing of wild cereal grains in the Upper Palaeolithic revealed by starch grain analysis”, *Nature* 430:670-3, 2004.

⁵ A. W. Johnson ve T. K. Earle, *The Evolution of Human Societies: from Foraging Group to Agrarian State*, Stanford University Press, 2000.

rak bilinirler– tohumları sepetlere tıktırmak yerine, otların tepelerini hasatlamak için taş oraklar kullanıyordu. Ev farelerinin basabileceği kadar sabitlenmiş yerleşimlerde yaşıyorlardı. Tahılın genetik ıslahı söz konusu değilken çiftçiliğe ancak bu kadar yakın olabilirlerdi. Bununla birlikte, tarih yazmanın eşiğine geldikleri bu anda gerilediler. Yerleşimlerini terk ederek göçebe hayata döndüler ve beslendikleri gıdaların çeşitliliğini tekrar artırdılar. Aynı zamanlarda bu olayın bir benzeri Mısır’da gerçekleşti; buradaki insanlar da tahıl öğretmekten avlanma ve balıkçılığa geri adım atmışlardı (ancak, Mısır’daki olayda ön-çiftçilik deneyine geri dönmek çok daha uzun sürecekti). Bu kesintinin muhtemel sebebi, bin yılı aşkın bir süre devam eden soğuk dalgasıydı; söz konusu dönem “Genç Dryas” diye bilinir.⁶ Soğuk dalgasının olası nedeni, Kuzey Amerika kıtasındaki geniş buzul barajlarının art arda yıkılması veya Kuzey Buz Denizi’nden gelen ani su akıntısı yüzünden Atlas Okyanusu’nun kuzeyinin soğumasıydı. Soğuk dalgası başladığında, hava soğuyup kurulaşmakla kalmadı, ayrıca yıldan yıla büyük dalgalanmalar gösteriyor, hatta on yıllık dönem içinde yedi derecelik değişimler gerçekleşebiliyordu. Yerel yağış miktarına ya da yaz sıcaklarına güvenemeyen insanlar, tahıl yoğunluklu beslenme biçimine dayanan yaşam tarzını sürdürmedi. Çok sayıda insan açlıktan ölmüş olmalı, hayatta kalanlar da tekrar göçebe avcı-toplayıcılığa geçti.⁷

Derken, yaklaşık 11.500 yıl önce, yarım yüzyıl içinde Grönland buz örtüsünün ısısı on santigrat derece yükseldi; bütün dünyada iklim çok daha sıcak, nemli ve öngörülebilir hale geldi. Doğu Akdeniz’de tahıl kullanımı tekrar yoğunlaşırken Natuf halkı da yine evlerine, yerleşik hayata geçebildiler ve kısa süre sonra bir şey, bazılarının tohumların bir kısmını kasten saklayıp ardından da ekmelerine yol açtı. Nohut, ekilen ilk mahsul olabilir, ardından çavdar ve teksirali buğday (einkorn buğdayı) ekildi; muhtemelen birkaç bin yıl önce incir yetiştiriliyordu ve köpekler evcilleştirilmişti. Tohum ekme fikrini ilk düşünenin av heveslisi erkek değil de gayretli toplayıcı kadınlar olduğu konusunda şüphe olabilir mi? Nehir kenarındaki çamura ya da başka bir çıplak araziye tohumu ekilip ardından da yabani otlar ve kuşlardan itinayla korunan dikili mahsulün varlığı, yeni ve sıkı bir çalışma tarzı anlamına gelecek, fakat bunu deneyen kadının ailesine

⁶ A. M. Rosen, *Civilizing Climate: Social Responses to Climate Change in the Ancient Near East*, Rowman AltaMira, 2007.

⁷ S. Shennan, *Genes, Memes and Human History*, Thames & Hudson, 2002.

fazladan ürün olarak epey fayda sağlayacaktı. Getirdiği üretim fazlası un, avcılarla et karşılığında takas edilebilir, böylece sadece tarlanın sahibini ve çocuklarını değil, aynı zamanda bir iki avcı ailesini de hayatta tutabilirdi. Tahılla et takas etmek fiilen avcılığı sübvans etmek anlamına gelir ya da etin “fiyatı”nı yükseltir, ayrıca yaban tavşanları ve ceylanların üzerine daha fazla avlanma baskısı getirir, böylece tüm yerleşim kademeli bir şekilde çiftçiliğe daha fazla bel bağlar; yetim kalmış bir oğlağı yemek yerine besleyip büyötmeyi seçen ilk insanı böyle düşünmesi için teşvik eder. Çiftçilik, orada yaşayan tüm insanlar için zorunluluk haline gelecek ve avcı-toplayıcı yaşam tarzı yavaş yavaş körelecekti. Ama bu, kuşkusuz uzun ve yavaş bir süreçti: Çiftçiler, toprağı ilk ekmeye başlamalarının ardından daha binlerce yıl boyunca beslenmelerini avladıkları “yaban hayvanları” ile desteklemek zorunda kaldılar. Kuzey Amerika’nın çoğı kısmında yerliler mahsulleri mevsimlik avlarla birleştirdi. Afrika’nın bazı kesimlerinde birçoğı hâlâ aynısını yapıyor.

Bereketli Hilal diye anılan topraklar muhtemelen tarımın ilk yapıldığı yerdı ve bu âdet oradan yavaş yavaş güneye Mısır’a, batıya Küçük Asya’ya, doğuya Hindistan’a yayıldı. Bununla birlikte çiftçilik kısa süre içerisinde en az altı farklı yerde baştan icat edildi; hepsinde de bu icadı iteleyen unsurlar arasında ticaret, nüfus artışı, istikrarlı hale gelmiş iklim ve sebze tüketiminin artması sayılmaktaydı. 9.200 yıl önce Peru’da kabak ve ardından yerfıstığı, 8.400 yıl önce Çin’de darı ve pirinç, 7.300 yıl önce Meksika’da mısır, 6.900 yıl önce Yeni Gine’de taro ve muz, 6.000 yıl önce Kuzey Amerika’da ayçiçeğı ve aynı zamanlarda Afrika’da süpürge darısı yetiştirilmeye başlandı.⁸ Bir Avustralya yerlisi, İnuit, Polinezyalı ve İskoçun birbirleriyle hiç temas etmeksizin, XVIII. yüzyılın aynı on yıllık diliminde buhar makinesi icat etmesi kadar tuhaf olan bu olağanüstü tesadüf,⁹ buz devrinin bitmesinden

⁸ T. D. Dillehay ve diğerleri, “Preceramic adoption of peanut, squash, and cotton in northern Peru”, *Science* 316:1890-3, 2007. P. J. Richerson, R. Boyd ve R. L. Bettinger, “Was agriculture impossible during the Pleistocene but mandatory during the Holocene? A climate change hypothesis”, *American Antiquity* 66:387-411, 2001. M.E.D. Pohl ve diğerleri, “Microfossil evidence for pre-Columbian maize dispersals in the neotropics from San Andrés, Tabasco, Mexico”, *PNAS* 104:11874-81, 2007. T. P. Denham ve diğerleri, “Origins of agriculture at Kuk Swamp in the Highlands of New Guinea”, *Science* 301:189-93, 2003.

⁹ Son çalışmalar bu tesadüfü daha da çarpıcı hale getirmiştir. Son zaman-

sonra iklimin istikrarlı hale gelişiyle açıklanmıştır. Yakın tarihli bir makalede geçen kelimelerle söylersek, “son buzul çağında tarım yapmak imkânsızdı, fakat Holosen döneminde ise zorunluydu.”¹⁰ Günümüz Avustralyasının, yağışlı geçen yıllardan sonra kurak yılların ne kadar süreceğinin tahmin edilemeyişi bakımından, hâlâ değişken buzul dünyasına biraz benzemesi tesadüf değildir.¹¹ Avustralyalılar muhtemelen çiftçilik yapabiliyordu: Ot tohumlarını öğütmeyi, kanguruların otlaması için yeni alanlar açmak üzere çalıları yakmayı ve gözde bitkilerin yayılmasını sağlamayı biliyorlardı; ayrıca yılanbalıklarının semirmesini teşvik edip sonra da bunları toplamak için nehir akışını kesinlikle değiştirebiliyorlardı. Fakat aynı zamanda, çiftçiliğin hayli değişken bir iklimde pek işe yaramadığını da biliyorlardı ya da zor yoldan öğrenmişlerdi.

TİCARET OLMADAN ÇİFTÇİLİK OLMAZ

Çiftçilik yapılan ilk yerleşimlerin aynı zamanda takas noktası yerleşimleri olması ilginçtir.¹² 14.000 yıl öncesinden itibaren, Anadolu’nun Kapadokya volkanlarından çıkan değerli obsidyen (volkanik cam) Fırat boyunca güneye taşınıp, Şam havzasından geçerek Şeria vadisine ulaştırılıyordu. Kızıldeniz’den çıkan deniz kabuklarıysa ters istika-

lara kadar Peru, Meksika ve Yeni Gine’de tarımın çok sonra başladığına inanılıyordu.

¹⁰ P. J. Richerson, R. Boyd ve R. L. Bettinger, “Was agriculture impossible during the Pleistocene but mandatory during the Holocene? ...”, 2001. Yeri gelmişken belirtelim, son buzul çağının sonunda çiftçiliğin aniden ortaya çıkışı ile tüm buzul çağlarının anasının, yani zaman zaman tropik bölgelerin bile kalın buz tabakalarıyla kaplandığı 790 ila 630 milyon yıl öncesindeki kartopu-dünya çağının ardından çok hücreli yaşamın aniden ortaya çıkışının arasında çarpıcı bir paralellik vardır. Akılcıca ortaya konmuş bir sava göre, kartopu-dünyada tir tir titreyen bakteri mültecilerin yalıtılmış kümeleri soy bakımından o kadar saftı ki bireyler bir “kütle” olarak toplanmış ve üreme işini özelleşmiş üreme hücrelerine havale etmişlerdir. Bkz. R. A. Boyle, T. M. Lenton, H. T. P. Williams, “Neoproterozoic ‘snowball Earth’ glaciations and the evolution of altruism”, *Geobiology* 5:337-49, 2007.

¹¹ H. Lourandos, *Continent of Hunter-Gatherers*, Cambridge Uni. Press, 1997.

¹² A. Sherratt, “The origins of farming in South-West Asia”, 2005, ArchAtlas, Ocak 2008, 3. edisyon, <http://www.archatlas.org/OriginsFarming/Farming.php>.

meti izliyordu. Çiftçiliğin yapıldığı ilk yerleşimler tam da buradadır; Çatalhöyük, Ebu Hüreyre ve Eriha'da. Bu gibi yerleşimler, dağlardan gelen tatlı su pınarlarının çölün batı kıyısında yeryüzüne çıktığı vahalara kurulmuştu. Buralar toprak mineralleri, nem ve gün ışığının güzelce bir araya geldiği yerlerdi; ayrıca insanların ticaret sayesinde komşularıyla karıştığı mekânlardı. Bu durum şaşırtıcıdır, çünkü genellikle ilk çiftçilerin yerleşik ve kendilerine yeten insanlar olduğu düşünülürdü. Fakat onlar başka yerlere kıyasla daha sıkı bir mal takası gerçekleştiriyordu. Tarımın icat edilmesindeki baskı unsurlarından birinin, zengin tüccarların sırtından kâr edip beslenme güdüsü olduğunu söylememiz makul bir tahmin olacaktır; yani tarımdan elde edilen üretim fazlasını obsidyen, deniz kabukları ya da kolay bululabilecek mallarla değiştokuş ediyorlardı. Önce ticaret başlamıştı.

Jane Jacobs *The Economy of Cities* (1969) adlı kitabında, şehirlerin kuruluşunun tarımın icadıyla mümkün olduğunu değil, tarımın ilk şehirleri doyurmak için icat edildiğini ileri sürmüştü. Ama arkeologlar, ilk çiftliklerden önce kent merkezlerinin ortaya çıktığını söyleyen bu fikre pek metelik vermemiştir. Avcı-toplayıcıların en büyük kalıcı yerleşimleri bile kent olarak betimlenemez; hatta Kuzey Amerika'nın Büyük Okyanus kıyısını mesken tutmuş balıkçıların yerleşimleri dahi böyle tanımlanamaz. Yine de Jacobs'un fikrinde bir hakikat payı vardı: İlk çiftçiler, takas sayesinde geçim derdinden kurtulmuş hevesli tüccarlardı ve çiftçilik ticaretin dışavurumlarından sadece biriydi.

Çiftçiler Yunanistan'a 9.000 yıl önce aniden, âdeta sökün ederek geldi.¹³ Taş aletlere bakılırsa, Anadolu ya da Doğu Akdeniz kıyılardan gelen yerleşimcilerdi ve yeni bir yurt arayışıyla Yunanistan'a muhtemelen teknelerle ulaşmışlardı. Dahası, bu ilk Yunan çiftçiler birbiriyle ticaret yapma heveslisiydi ve sırf kendi yağlarıyla kavrulmaktan çok uzaktılar: Başka yerlerden ithal edilen hammaddelerden obsidyen aletler imal etmesi için uzman zanaatkârlara bel bağlamışlardı. Bu durum, genelde kabul gören açıklamalara uymaz. Yani ticaret sonra değil, önce gelir. Çiftçiliğin işe yaramasının sebebi, ticaret ağlarına yerleşmiş olmasıdır.

Ama bir süre sonra, 7.600 yıl önce, "Karadeniz gölü"nü etrafındaki verimli toprakları ekip biçen mutlu çiftçiler yine sert bir sarsıntı geçirdi. Yükselen deniz seviyesi Çanakkale Boğazı'nı aşıp gölün havzasına taşıyor ve havzayı günde on beş santimetre hızla dolduruyordu;

¹³ C. Perles, *The Early Neolithic in Greece*, Cambridge University Press, 2001.

böylece günümüzdeki Karadeniz meydana geldi. Afallayan mülteciler muhtemelen Tuna nehrini izleyerek Avrupa'nın göbeğine ilerledi. Birkaç yüzyıl içinde Atlas Okyanusu kıyısına ulaşmışlardı ve Avrupa'nın güney yarısını çiftçiler doldurmuştu. Zaman zaman komşularına bu yeni çiftçilik hevesini bulaştırdıkları oluyordu, fakat çoğunlukla (genetik bulguların gösterdiği üzere) ilerledikçe karşılaştıkları avcı-toplayıcıları yerinden yurdundan edip onları şiddetle eziyorlardı.¹⁴ Baltık denizine varmaları bin yıl sürdü, çünkü bu kıyıları mesken tutmuş balıkçılar yoğun nüfusa sahipti ve çiftçiliğe gereksinim duymuyorlardı. Çiftçilerin yanlarında getirdiği mahsuller, karşılaştıkları yeni koşullara rağmen yalnızca birazcık değişmişti. Mercimek ve incir gibi kimi mahsulleri Akdeniz'de bırakmak zorunda kalmışlardı. Emmer ve einkorn buğdayları gibi diğer mahsuller Kuzey Avrupa'nın yağışlı ve soğuk topraklarına hemen uyum gösterdi. 5.000 yıl önce çiftçiler artık İrlanda, İspanya, Etiyopya ve Hindistan'a ulaşmıştı.

Karadeniz mültecilerinin torunlarının bir kısmı da şimdi Ukrayna dediğimiz ovalara ulaştı¹⁵ ve orada atı evcilleştirip Hint-Avrupa adlı yeni bir dil geliştirdiler. Bu dil, Avrasya kıtasının batısında egemenlik kuracaktı, örneğin Sanskrit ve Keltçe de bu dilin soyundan gelirler. Ayrıca 6.000 ila 10.000 yıl önce genetik bir mutasyonun OCA2 adlı pigment geninin önündeki denetim dizisinde bir G harfini A'ya çevirip insanları ilk kez mavi gözlü yaptığı yer de Baltık denizi veya Karadeniz yakınlarındaydı.¹⁶ Bu, nihayetinde Avrupalıların %40'ının miras alacağı bir mutasyondur. Mavi göze çoğunlukla soluk bir cilt eşlik ettiği için, güneşsiz kuzey iklimlerinde D vitamini yoksunu tahıllarla hayatta kalmaya çalışan insanlara muhtemelen yardımcı olmuştur: Güneş ışığı vücudun D vitamini sentezlemesini harekete geçirir. Bu genin görülme sıklığı, çiftçilerin doğurganlığının belirtisidir.

Bir kere başladıktan sonra çiftçiliğin böylesine hızlı yayılmasının sebeplerinden biri, ilk mahsullerin sonrakilere kıyasla verimli olup kolay yetişmesidir; yani çiftçiler bakir topraklara taşınmaktan hiç gocunmamıştır. Eğer bir ormanı yakarsanız, arkada yumuşak ve

¹⁴ L. L. Cavalli-Sforza ve E. C. Cavalli-Sforza, *The Great Human Diasporas: the History of Diversity*, Addison-Wesley, 1995.

¹⁵ B. Fagan, *The Long Summer*, Granta, 2004.

¹⁶ H. Eiberg ve diğerleri, "Blue eye color in humans may be caused by a perfectly associated founder mutation in a regulatory element located within the HERC2 gene inhibiting OCA2 expression", *Human Genetics* 123:177-87, 2008.

gevrek bir toprak kalır, üstelik gübre nitelikli külle çeşnilendirilmiştir. Tüm yapmanız gereken, bir tür kazmayla toprağı dürtüp tohumu ekme ve büyümesini beklemektir. Fakat birkaç yıl sonra, toprak sıkılaşır ve çapalamak gerekir, ayrıca yabancı otlar bürür. Eğer toprağın verimi artsın diye nadasa bırakırsanız, otların dayanıklı kökleri parçalanmalı ve sağlam bir tohumyatağı oluşturması için gömülmelidir; bunun için de sabana ve sabanı çekecek öküzü ihtiyaç duyarsınız. Fakat öküzün beslenmesi gerekir, dolayısıyla ekilebilir alan dışında otlak da lazımdır. Yeni alanlara kayarak yapılan tarıma, yani kes/yak yöntemine, günümüzde ormanlarda yaşayan pek çok kabile halkının hâlâ çok rağbet etmesi şaşırtıcı değil. Neolitik Avrupa’da, genişleyen çiftçilik cephesi batıya yayıldıkça çıkan yangınların dumanı herhalde havadan eksik olmamıştır. Yangınlarla açığa çıkan karbondioksit, iklimin 6.000 yıl önceki azami sıcaklığına çıkmasına katkı yapmış olabilir¹⁷ ve o dönem yaz aylarında Kuzey Buz Denizi’nin buzları Grönland’ın kuzey kıyısından çekilirdi. Bu karbondioksit salımının sebebi, bugünküne kıyasla eskiden çiftçiliğin kişi başına muhtemelen dokuz kat fazla toprak kullanmasıydı, dolayısıyla o günün küçük nüfusları kişi başına yüklü miktarda karbondioksit ürettiyordu.

KAPİTAL VE METAL

Çiftçiler nereye gitseler, alışkanlıklarını da yanlarında götürdüler: Sadece tohum ekme, hasat ve tohum kabuklarını soymayı değil, yiyecekleri fırında pişirme, mayalama, istifçilik ve mülkiyeti de götürdüler. Avcı-toplayıcıların hafif yükle seyahat etmesi gerekiyordu; mevsimden mevsime göçer hayat sürmeseler bile, her ân harekete hazır olmalıydılar. Bunun aksine çiftçiler, tahılı depolamak ve sürülerini ya da hasattan önce tarlalarını korumalıydı. Buğday tarlasını ilk eken kişi “burası benim; sadece ben hasat edebilirim” lafını nasıl söyleceğinin çelişkisini yaşamış olmalı. Şahsi mülke dair ilk belirtileri, 8.000 yıl önce Suriye ve Türkiye sınırında yaşayan Halaf halkının taş mühürlerinde görebiliriz.¹⁸ Benzer mühürler mülkiyeti ifade etmek için daha sonra da kullanılmıştır. Muhtemelen avcılardan “yok-

¹⁷ W. F. Ruddiman ve E. C. Ellis, “Effect of per-capita land use changes on Holocene forest clearance and CO₂ emissions”, *Quaternary Science Reviews*. (doi:10.1016/j.quascirev.2009.05.022), 2009.

¹⁸ <http://www.tellhalaf-projekt.de/de/tellhalaf/tellhalaf.htm>.

sul” ve çaresiz olan insanlar, onların avlandığı toprakları tırtıklarken, bu toprak yağması, geride kalan avcılarını tamamen şaşkın izleyicilere çevirmiştir. Belki Kabil bir çiftçi, Habil ise avcıydı.

Bu esnada, toplayıcılığın yerini çiftçilik aldıkça, avcılığın yerini de hayvancılık aldı. Ortadoğu’nun Neolitik yerleşimleri muhtemelen pazar yerleriydi, tepelerde yaşayan çobanlar ile ovalardan gelen çiftçiler buralarda buluşup üretim fazlalarını takas edebiliyorlardı. Avcı-toplayıcı pazarı artık çoban-çiftçi pazarına dönüşmüştü. Haim Ofek şöyle yazar: “İnsanlar açısından bakarsak, tarımın başlangıcında en yararlı olan şey, iyice yerleşmiş bir takas temayülüydü, çünkü gıda üretimindeki uzmanlaşmayı gıda tüketimindeki çeşitlilik ihtiyacıyla uzlaştırabilecek en uygun unsur buydu.”¹⁹

Bakır dökümüyle uğraşmak, kendi ihtiyaçlarını karşılamaya çalışan biri, hatta kendine yeten bir kabile için anlamsızdır. Maden cevherini kazıp çıkartma, güçlü körükler sayesinde 1.083 santigrat dereceden yüksek ısılara ulaşan odun kömürü ateşinde bu cevheri eritme, böylece pek sert olmayan ama güçlü ve dövülgen külçeler elde etmek müthiş bir uğraş gerektirir. Düşleyin: Odun kömürü için ağaç kesme ve döküm işlemi için seramik kalıplar yapılmalı, cevher kazılıp çıkarılmalı, sonra da kalıba dökülüp çekiçle dövülmeli. Bu işi ancak başka insanların istiflenmiş işgücünü tüketerek ve sermayeden yiyerek yapabilirsiniz. Üstelik bakır baltaları diğer avcı-toplayıcılara satsanız bile, muhtemelen piyasa, bu döküm işini kurmaya değmeyecek kadar küçüktür. Fakat tarım sermayeyi sağlayıp nüfus yoğunluğunu artırdıktan ve ağaçları kesmeleri için onlara iyi bir sebep verdikten sonra, tam zamanlı bakırcılardan oluşan bir topluluğu destekleyecek kadar büyük bir piyasa oluşabilir; bakırcılar da mamüllerini komşu kabilelere satabildikleri sürece ayakta kalabilir. İki kuramcının kelimeleriyle söylersek: “Tarımın mümkün kıldığı yoğun nüfuslu toplumlar, işbirliği, eşgüdüm ve işbölümünün potansiyelini sömürmenin hatırı sayılır yararlarını fark edebilir.”²⁰

Dolayısıyla maden dökümünün icadı, tarımın icadının neredeyse kaçınılmaz bir neticesiydi; gerçi Superior gölü çevresindeki saf bakır madeni yataklarından ilk bakır çıkaranlar avcı-toplayıcılardı ve belki de bakırı, Büyük Okyanus kıyısında neredeyse tarıma geçmiş

¹⁹ H. Ofek, *Second Nature: Economic Origins of Human Evolution*, Cambridge University Press, 2001.

²⁰ P. J. Richerson ve R. Boyd, “The evolution of free-enterprise values”, 2007, *Moral Markets* içinde, ed. P. Zak, Princeton University Press, 2008.

olan somon balığı çiftçileri için tedarik ediyorlardı.²¹ Alplerde de bakır üretiliyordu, burada en iyi cevherler bulunabilir, fakat Oetzi'nin ölümünden sonra birkaç bin yıl boyunca Avrupa'nın geri kalanına bakır ihraç edildi; ta ki Alp bakırının yerini Kıbrıs'ta çıkarılan bakır alana dek. Oetzi'nin ölümünden bin yılı biraz aşan bir süre sonra, şimdi Avusturya topraklarındaki Mitterberg bölgesinin az batısında, yakınlardaki dağlarda bulunan maden damarlarından bakır çıkartıp eritmek dışında pek bir şey yapmayan insanların yaşadığı yerleşimler vardı. Soğuk bir dağ vadisinde yaşayan bu insanlar, kendi sığırlarını beslemek yerine, bakır imal edip bunu, örneğin Tuna ovalarında yetiştirilen et ve tahılla takas etmeyi daha kârlı bulmuştu. Madencilik onları çok zengin etmiş gibi görünmüyor; sonraki bin yıl içinde ne Kelt kalayı, ne Peru gümüşü, ne de Galler kömürü kendi madencilerini zengin etmiştir. Tuna ovasındaki çiftçilerden farklı olarak Mitterberg bakır madencileri arkalarında çok az süs eşyası veya lüks eşya bırakmıştır.²² Fakat dağlarda kendi yiyeceklerini üretip kendi kendilerine yetmeye çalışsalar, daha da kötü şartlarda yaşarlardı. Mevcut bir talebi karşılıyor değillerdi; çağımızın herhangi bir insanı gibi ekonomik zorunluluklara tepki verip hayatlarını kazanıyorlardı. *Homo economicus* XVIII. yüzyıla ait bir İskoç icadı değildi. Onların bakırı, önce ağırlığı standartlaşmış külçe ve hilal şekline dönüştü, sonra da bunlar bozdurulup her yerde dolaşıma girerek, kısa sürede tüm Avrupa'da yaygın kullanılan ilkel bir para biçimi haline gelerek mal takasını kolaylaştıracaktı.

Genel kabul görmüş açıklamalar Neolitik çağda takas, uzmanlaşma ve ticaretin kapsamını muhtemelen hafife almıştır. O zamanlar herkesin çiftçi olduğunu düşünme eğilimi vardır. Fakat Oetzi'nin dünyasında, einkorn buğdayı yetiştiren çiftçilerin yanında belki pelerin dokumasında kullanılmak üzere ot yetiştiren çiftçiler de vardı; balta yapan bakırcılarla birlikte belki şapka ve ayakkabı yapan ayı avcıları da vardı. Ayrıca Oetzi'nin şüphesiz kendi başına yaptığı şeyler de vardı: Yayı ve oklarından bazıları henüz tamamlanmamıştı.

²¹ T. Pledger, "A brief introduction to the Old Copper Complex of the Western Great Lakes: 4000-1000 BC", *Proceedings of the XXVII. Annual Meeting of the Forest History Association of Wisconsin, Inc, Oconto, Wisconsin, 5 October 2002* içinde, s. 10-18, 2003. Ayrıca bkz. http://en.wikipedia.org/wiki/Old_Copper_complex.

²² S. J. Shennan, "Cost, benefit and value in the organization of early European copper production", *Antiquity* 73:352-63, 1999.

Kaba bir tahminle, geleneksel toplumlarda yaşayıp günümüzün sanayisine katılmayan tipik bir insan, ürettiğinin üçte biri ile üçte ikisini doğrudan kendisi tüketir, geri kalanını başka mallar karşılığında takas eder.²³ Yılda kişi başı 300 kilo gıdaya ulaşacak kadar bir miktarı, insanlar kendileri yetiştirip yer;²⁴ ancak bundan sonra üretim fazlası gıdayı elbise, barınak, ilaç ya da eğitimle takas etmeye başlar. Neredeyse tanım gereği, kişi ne ölçüde varlıklıysa, uzmanlaşmış imalatçılardan o kadar mal edinir. Refahın kendine özgü imzası uzmanlaşmanın artmasıdır. Yoksulluğun kendine has imzasıysa kendi yağında kavrulmaya dönüşür. Günümüzde Malavi ya da Mozambik'te yoksul bir köye gidin, orada az sayıda uzman zanaatkâr bulacak, insanların büyük oranda kendi ürettikleri şeyleri tükettiğini göreceksiniz. Herhangi bir iktisatçının diyebileceği gibi, bu köyler “piyasaya dahil olmuş değil.” Hatta Oetzi gibi kadim ziraatçi insanlara kıyasla, onların “piyasada” daha az yer alıyor olması da gayet muhtemeldir.

Kısa bir vaaz vermemi hoşgörün. Pek çok antropolog ve arkeoloğun geleneği, geçmişe bugünden çok farklı bir yermiş gibi davranmak, geçmiş kendi gizemli ritüellerine sahip bir yer saymaktır. Dolayısıyla Taş Devrini ya da kabilelerin yaşadığı Güney Denizleri'ni günümüzün iktisat terminolojisiyle tıka basa doldurmak, onlara göre kapitalist öğretileri zorla kabul ettirme niyetini gösteren bir tarih yanlışsıdır. Bu görüş özellikle antropolog Marshall Sahlins tarafından neşredilmiştir. Sahlins, “karşılıklılık” kavramını temel alan sanayi öncesi iktisatlar ile piyasalara dayanan çağdaş iktisatlar arasında ayrım yapar. Stephen Shennan bu tutumu şu şekilde alaya alır: “Biz bir tür kâr etmek için takas işine kalkışırız, onlarsa bunu toplumsal ilişkileri pekiştirmek için yapıyor; biz mal ticareti yaparız, onlar hediyeye verir.”²⁵ Shennan gibi ben de bunların kibirli ve boş laflar olduğunu düşünüyorum. Bence insanlar zorunluluklar uyarınca hareket eder ve her zaman da böyle yapmıştır. İnsanlar bedelleri ve kazançları tartmalarının ardından, kendilerine kârlı gelen şeyi yapar. Elbette iktisat dışı etkenler de hesaba katılır, örneğin ticaret ortaklarıyla arayı bozmama ve kindar ilahları yatıştırma gibi. Ayrıca iş yaparken, yabancılara kıyasla kendi aileleri, arkadaşları ve daimi müşterilerine daha müsamahalı davranırlar. Fakat bunu bugün de yapıyorlar.

²³ J. Davis, *Exchange*, Open University Press, 1992.

²⁴ C. Clark, *Starvation or Plenty?*, Secker and Warburg, 1970.

²⁵ S. J. Shennan, “Cost, benefit and value in the organization of early European copper production”, *Antiquity* 73:352-63, 1999.

Piyasayı en çok benimsemiş çağdaş tüccarlar bile ritüeller, görgü kuralları, görenekler ve yükümlülüklerden oluşan bir ağa dolanmıştır; iyi bir öğle yemeğine ya da futbol maçına davet ederek yerine getirebileceği toplumsal yükümlülüklerini dışlamaz. Tıpkı günümüz iktisatçılarının sık sık tüketicilerin taş kalpli akılcılığını abartması gibi, antropologlar da sanayi öncesi dönemdeki insanların sevimli mantıksızlıklarını abartmaktadır.

Büyük Okyanus'un güney kesimindeki *kula* sistemi, sanayi öncesi insanların piyasa kavramını bilmediğini ileri süren kişilerin tarihten örnek verdiği gözde bir vakadır.²⁶ Bronislaw Malinowski'ye göre, on dört farklı takımadadan insanlar kolye karşılığında deniz kabuklarını öyle bir takas ediyordu ki, kabuklar tüm takımadaların etrafını saat yönünün tersinde dolaşırken, kolyeler saat yönünü izliyordu. İki sene veya daha uzun bir sürenin ardından bir eşya, asıl sahibine geri dönebiliyordu. Böyle bir sistemi piyasa olarak betimlemek açıkça saçmadır: Esas mesele kâr değil, takasın kendisi olmalı. Fakat yakından bakınca *kula* sistemi pek özgün görünmez. Bu adalarda uygulanan takas türlerinden sadece bir tanesiydi; Batılıların Noel zamanı birbirlerine kart atıp çorap hediye etmeleri hayatlarında takasın sahip olduğu toplumsal anlamın önemini gösterir, fakat piyasada kâr etme amacı gütmedikleri anlamına gelmez. Büyük Okyanus'un güneyinden bir antropolog gelip Batılıların Noel âdetlerini incelese, dinden ilham almış, tamamen gereksiz ve kârsız fakat hummalı bir kış ortası ticari faaliyetinin Batılıların hayatına egemen olduğu sonucuna ulaşabilir. Büyük Okyanus adalarının sakinleri, yabancılarla ticaret yaparken iyi bir anlaşma yapmanın önemini biliyorlardı ve bugün dahi bunun gayet farkındalar. Her halükârda, Malinowski'den sonra yapılan araştırmalar, *kula* sisteminin dairesel doğasının biraz abartıldığını göstermiştir. Bu dairesellik, faydalı eşyaları takas eden tüccarların aynı zamanda birbirlerine faydasız fakat hoş hediyeler vermekten hoşlanmasının bir yan etkisidir ve böylece bir eşya, zaman zaman başladığı yere döner.

İĞRENÇ VAHŞİ?

XX. yüzyılın ilk yarısında Gordon Childe ve takipçileri tarafından Neolitik Devrim, insanların yaşadığı koşulların iyileşmesi olarak yorum-

²⁶ J. Davis, *Exchange*, Open University Press, 1992.

lanmıştı. Bu iyileşmenin bariz faydaları olmuştu: Kıtık zamanlarını atlatmak için yiyecek istifleniyordu; yumurta ve süt gibi kolay elde edilebilecek yeni gıda biçimleri ortaya çıkmıştı; yaban topraklarda çıkılan yorucu, tehlikeli ve çoğunlukla da nafile yürüyüşlere pek ihtiyaç duyulmaz olmuştu; sağlıklı olmayanların ve sakat kişilerin yapabileceği yeni işler yaratılmıştı; belki de uygarlığın icat edilmesine vesile olabilecek daha fazla boş vakit doğmuştu.

XX. yüzyılın son üçte birlik bölümüne, yani gönençli fakat geçmişe özlem duyulan zaman dilimine gelindiğindeyse çiftçilik, ilhamdan çok çaresizlikten doğan bir icat olarak yeniden yorumlanmaya, hatta “insan ırkının tarihinde yapılmış en kötü hata” diye görülmeye başlanıyordu.²⁷ Başını Mark Cohen ve Marshall Sahlins’in çektiği karamsarlara göre çiftçilik çevre kirliliği, sefalet, bulaşıcı hastalıklar ve erken ölümlerle lanetlenmiş insanlara besin değeri düşük biteviye bir beslenme düzeni getiren yıpratıcı bir koşu bandıydı. Artık daha fazla insan topraktan beslenebiliyordu, fakat denetlenemeyen doğurganlıkları yüzünden daha sıkı çalışmaları gerekiyordu. Evet, daha fazla bebek doğuyordu, fakat genç yaşta ölen insan sayısı artmıştı. [Kalahari çölündeki] Dobe !Kung gibi hâlâ mevcut avcı-toplayıcıların bol bol boş vakitleri varken ve yaşamlarını “asıl varlıklı toplumda” (Sahlins’in ifadesi) sürdürürlerken, üremelerini kısıtlayıp aşırı nüfus artışını sınırlarlarken, ilk çiftçilerin iskeletleri aşınıp yıpranmış görünüyordu; müzmin şekil bozukluğuna uğramışlardı, dişleri çürüktü ve boyları kısaydı. Ayrıca sığırlardan kızamık, develerden çiçek hastalığı, sütten tüberküloz, domuzlardan grip, sıçanlardan veba hastalığı bulaşmıştı; üstelik kendi dışkılarını gübre olarak kullandıkları için kaptıkları asalak kurtçuklardan, sulama kanallarına ve su fiçilerine dadanan sivrisineklerden kaptıkları sıtmadan söz etmeye gerek bile yoktur.

Aynı zamanda, eşitsizliğin zararlı saldırısına ilk defa maruz kalmışlardı. Mevcut avcı-toplayıcılar kayda değer ölçüde eşitlikçidir; birbirlerinin avcılık ve toplayıcılık talihlerini paylaşmaya bağlı olmalarının mecbur kıldığı bir zorunluluktur bu. (Bazen, mevkilerinin üzerinde fikirler bulan insanlara vahşi misillemelerde bulunarak bu eşitliği dayatmaları gerekir.) Fakat başarılı bir çiftçinin, kısa süre içerisinde bazı erzakları istiflemeye gücü yeter, bu üretim fazlası sayesinde de onun kadar başarılı olmayan komşularının işgücünü satın

²⁷ J. Diamond, “The worst mistake in the history of the human race?”, *Discover*, Mayıs 64-6, 1987.

alabilir, böylece başarısı iyice artar, en nihayetinde sultacı arzularını tebasına dayatmak için hizmetkârlarını ve askerlerini kullanan bir imparatora dönüşecektir; özellikle de sulama kanalları açılmış bir nehir vadisinde, çünkü öyle bir yerde suyu da denetleyebilmektedir.

Daha da kötüsü, ilk kez Friedrich Engels'in ileri sürdüğü üzere, tarım, cinsiyetler arasındaki eşitsizliği pekiştirmiş olabilir. Çiftçilikle uğraşan pek çok köylü topluluğunda erkeklerin, zorlu işlerin çoğunu kadınlara yaptırdığı maalesef kesin. Avcı-toplayıcılıkta da erkeklerin can sıkıcı pek çok cinsiyetçi alışkanlıkları vardır, fakat en azından topluma katkı yaparlar. Yaklaşık 6.000 yıl önce saban icat edildiğinde, erkekler de tarlayı süren öküzü çekme görevini üstlendiler; çünkü bunun için fiziksel kuvvet kullanılması gerekiyordu, fakat bu durum var olan eşitsizliği daha da artırmıştır. Artık kadınlara giderek daha fazla erkeğin malı muamelesi yapılıyordu, onlar da taktıkları bilezikler ve halhallerle kocalarının zenginliklerini sergiliyordu. Sanat alanında da erkek iktidarı ve rekabetinin sembolleri egemen olmuştu; oklar, baltalar, hançerler. Muhtemelen çok karılılık yaygınlaşmıştı ve en varlıklı erkekler harem kurup ataerkil bir statü elde ediyordu: Slovakya'daki Branc'ta, erkeklere kıyasla daha fazla kadın, incelikli mezar eşyalarıyla gömülüyordu, fakat bu durum, kadınların zengin olduğunu değil, çok karılı kocalarının zenginliğini göstermektedir; oysa diğer erkekler bekâr kalıp yoksulluktan sürünüyordu. Bu şekilde çok karılılık, yoksul erkeklere kıyasla yoksul kadınların zenginliği daha fazla paylaşmasını mümkün kılıyordu.²⁸ İşte bu da ataerkillik çağıydı.

Bununla birlikte ilk çiftçilerin, avcı-toplayıcılardan daha görgülü davrandıklarını gösteren bir kanıt yok. Güvenilir ve zengin yerel kaynaklara dayanarak şişmanlayıp zenginleşen birkaç avcı-toplayıcı toplum, özellikle de Amerika'nın kuzeybatısında somon balıkçılığı yapan kabileler, kısa süre içinde ataerkilliği ve eşitsizliği benimsemişti. Günümüzün avcı-toplayıcı !Kung kabilesinin "asıl zenginliği"yse muhtemelen modern aletler, çiftçilerle ticaret, hatta antropologların uzattığı tuhaf yardım eli sayesinde mümkün olmuştu. Sahip oldukları düşük doğum oranları, doğum kontrolünden çok, cinsel yolla bulaşan hastalıkların eseridir. İlk çiftçilerin şekil bozukluklarına gelince, iskeletler belki bunu temsil etmiyor olabilir, ama belki de öldürmeyen fakat hayatta bırakan sakatlıklar ve hastalıklar hakkında daha çok şey anlatıyordur. Avcı-toplayıcıların toplumsal cinsiyet ko-

²⁸ S. Shennan, *Genes, Memes and Human History*, Thames & Hudson, 2002.

nusundaki eşitliği bile bir hüsnükuruntu olabilir. Çünkü en nihayetinde, Tierra del Fuego’lu erkekler yüzemiyordu, fakat karılarından kanoları yosun yataklarına çekmesini istiyor ve onları kar fırtınalarında sahilde yüzdürtüyorlardı.²⁹ Gerçek şu ki yiyecek bolluğuna ve nüfusun görece yoğunluğuna bağlı olarak hem avcı-toplayıcılık hem de çiftçilik, zenginlik ya da sefalet yaratabilir. Bir yorumcu şöyle yazar: “Sanayi öncesi dönemin tüm iktisatları, ne kadar basit ya da karmaşık olduğu fark etmeksizin, sefalet yaratma becerisi taşır ve yeterince zaman verilirse bu sefaleti üreteceklerdir.”³⁰

Avcı-toplayıcı dünyasında yaşanan müzmin ve aralıksız şiddet, çiftçiliğin icadıyla birlikte sona ermiş değildir. Oetzi şiddet sonucu ölmüştü; DNA tahlillerine göre, bir tanesini kendi yaptığı okla olmak üzere iki adamı öldürdükten sonra sırtında yaralı yoldaşını taşıırken, arkadan yediği ok omuzundaki atardamarı parçalamıştı. Bıçağında dördüncü bir adamın kanı vardı. Bu süreçte başparmağı derin bir şekilde kesilmiş ve başına da ölümcül bir darbe almıştı. Bu, küçük bir çatışma değildi. Cesedinin konumu, oku almak için katilinin onu ters çevirdiğini gösteriyor, fakat taş okun ucu bedeninin içinde kırılmıştı. Arkeolog Steven LeBlanc, akademisyenler arasında var olan Rousseauvari bir hüsnükuruntu yüzünden kadim geçmişte sürekli ve kesintisiz şiddet olayları yaşandığını gösteren bulguların sistemli bir şekilde hasır altı edildiğini söylemektedir.³¹ Türkiye’deki kazı alanlarında kendi keşfettiği, yaklaşık 8.000 yıl öncesine tarihlendirilen sapanlardan ve delikli halka şeklindeki taşlardan bahseder. LeBlanc, 1970’lerde orada çalışırken, bu aletlerin, kurtları kaçırmak amacıyla çobanlar ve çapalarına ağırlık olarak çiftçiler tarafından kullanıldığını düşünüyormuş. Şimdiyse bunların şiddet silahları olduğunu düşünüyor: Taşlar gürz başıydı ve sapanlar da savunma amacıyla istiflenmişti.

Arkeologlar nereye baksa, ilk çiftçilerin birbirleriyle aralıksız ve ölümcül savaşlar yaptığına dair bulgulara rastlamaktadır. Eriha’nın ilk sakinleri, metal alet kullanmadan kaya içine otuz ayak derinliği ve on ayak genişliğinde bir savunma hendeği kazmıştı. Almanya’da-

²⁹ E.L. Bridges, *The Uttermost Part of the Earth*, Hodder & Stoughton, 1951.

³⁰ J.W. Wood ve diğerleri, “A theory of preindustrial population dynamics: demography, economy, and wellbeing in Malthusian systems”, *Current Anthropology* 39:99-135, 1998.

³¹ S.A. LeBlanc ve K. Register, *Constant Battles: Why We Fight*, St Martin’s Griffin, 2003.

ki Merzbach vadisine tarımın gelişi, beş yüzyıl boyunca barışçıl bir nüfus artışına sebep olmuştu, ama ardından da topraktan yapılmış savunma tahkimatları inşa edilmiş, cesetler çukurlara atılmış ve nihayetinde tüm vadi terk edilmişti.³² MÖ 4.900 civarında Talheim çevresinde otuz dört kişiden oluşan koca bir topluluk, kafalarına aldıkları darbeler ve sırtlarına saplanan oklarla katledilmişti; ama cesetlerin arasında yetişkin kadınlar yoktu, çünkü muhtemelen ödül olarak kaçırılmışlardı.³³ Buradaki katiller, daha sonra Musa'nın Kitabı Mukaddes'te inananlarına emrettiği şeyden daha fazlasını yapmamıştı. Musa, Midyanlılara karşı verilen başarılı bir savaşın ve erkeklerin katledilmesinin ardından, başladıkları işi bakirelere tecavüz ederek bitirmelerini buyurmuştu: "Şimdi bütün erkek çocukları ve erkeklerle yatmış kadınları öldürün. Yalnızca erkeklerle yatmamış genç kızları kendiniz için sağ bırakın." (Çölde Sayım, 31:17-18)

Aynı şekilde Yeni Gine'den Amazon'a ve Paskalya adasına kadar, antropologlar dünyanın her neresine bakarlarsa baksınlar, bugünün küçük çaplı çiftçileri arasında müzmin bir savaşın varlığını görmektedirler. Örneğin, onlar size saldırmasın diye, daha önceden komşulara saldırmak sıradan insan davranışlarından biridir. Paul Seabright'in yazdığı gibi "Bu gibi davranışlara kurumsal bir kısıtlamanın getirilmediği yerlerde, aralarında akrabalık bağı olmayan bireylerin birbirlerini sistemli olarak öldürmesi öylesine yaygındır ki, bu davranış her ne kadar korkunç olsa bile, sıra dışı, hastalıklı ya da rahatsızlık verici olarak betimlenemez."³⁴

Böylesine bir şiddete, günümüz insanların midesini altüst edecek ölçüde bir zalimliğin eşlik etmesinin âdetten olduğu gerçeği de inkâr edilemez boyuttadır. 1609 yılında Mohavklara karşı düzenlenen başarılı bir Huron akınma eşlik etmiş ve arkebüzüyle onlara yardım etmiş olan Samuel Champlain, müttefiklerinin yakaladığı bir tutsağın göğsünü, ateşte kızdırdıkları sopalarla gün batımından şafağa kadar dağlayarak kurban etmesini izlemek zorunda kalmıştı. Zavallı adam bayıldığında kova kova su döküp ayıltıyorlardı. Gele-

³² S. Shennan, *Genes, Memes and Human History*, Thames & Hudson, 2002.

³³ R.A. Bentley, J. Wahl, T.D. Price ve T.C. Atkinson, "Isotopic signatures and hereditary traits: snapshot of a Neolithic community in Germany", *Antiquity* 82:290-304, 2008.

³⁴ P. Seabright, *Warfare and the Multiple Adoption of Agriculture after the Last Ice Age*, IDEI [Institut d'Economie Industrielle] Çalışma Belgesi No. 522, Nisan 2008.

neklerine göre yalnızca güneş yükseldiğinde adamın bağırsaklarını çıkartmaya müsaadeleri vardı ve ardından da bu talihsiz kurbanı yerlerdi, ki bu işlem sırasında adam yavaş yavaş ölürdü.³⁵

GÜBRE DEVRİMİ

Neolitik Devrim, gelecek nesillere neredeyse sınırsız bir kalori imkânı temin etmişti. Ardından gelecek binyıl içinde bol bol kıtlık yaşanacaktı, fakat bu kıtlıklar insanoğlunun nüfus yoğunluğunu bir daha asla avcı-toplayıcı seviyesine düşüremeyecekti. İnsanlar, adım adım yeni hünerler ve yeni mahsuller geliştirerek en zayıf topraklardan bile gıda elde etmenin, en zayıf gıdalardan bile kalori kazanmanın yolunu buluyor ve bunun nasıl yapılacağını belirlerken âdeta mucizevi bir zekâyâ dair içgörülerini billurlaşıyordu. Şimdi neolitik devirden birkaç binyıl ileri sararak sanayi devrimi dönemine geelim. Bu dönemde nüfus artmamış, âdeta patlamıştı; üstelik siz ve atalarınız bu nüfus patlaması döneminden geçerken, insanların açlıktan kırılmadığı, bilakis iyi beslendiği gerçeği karşısında hayrete düşebilirsiniz. 1798 yılında Robert Malthus,³⁶ *Essay on Population* [Nüfus Üzerine Dene-me] adlı ünlü yazısında, toprak veriminin bir sınırı olmasından ötürü gıda arzının nüfus büyümesine ayak uyduramayacağını tahmin etmişti. Yanılıyordu, fakat kolay bir mesele değildi bu; çünkü XIX. yüzyıl gergin ve tehlikeli bir zamandı. Buharlı gemiler, demiryolları, Erie Kanalı, soğutma teknolojisi ve biçerdöverler, Avrupa'nın sanayi kesimi nüfusunu doyurmak için Amerika kıtasından yüklü miktarda buğdayın, hem doğrudan hem de biftek ve domuz eti biçiminde doğuya gönderilmesini mümkün kılarsa bile, yaşanan kıtlıklar asla yok edilememişti.

Üstelik işler kötüye gidecek gibiydi, fakat 1830 civarında birden tuhaf bir talih kuşu keşfedildi. Güney Amerika ve Güney Afrika sahillerinin açıklarındaki kurak kuş adalarında, yani yağmurların karabatak, penguen ve sümsük kuşu dışkılarını yıkayıp uzaklaştırmadığı bu yerlerde, yüzyıllar içinde zengin azot ve fosfor yatakları birikmişti. Guano [deniz kuşu dışkısı] madenciliği birden çok kârlı ve çok acımasız bir iş haline geldi. Birkaç yıl içinde minik Ichaboe adasından

³⁵ T. Brook, *Vermeer's Hat*, Profile Books, 2008.

³⁶ Evet, Robert: Thomas Robert Malthus'a hiç kullanmadığı ilk adıyla seslenmek, FBI'nın ilk müdürüne John Hoover demek gibidir.

800.000 ton guano elde edilmişti. 1840 ila 1880 arasında guano azotu Avrupa tarımında devasa bir değişim yaratmıştı. Fakat çok kısa süre içerisinde en zengin kaynaklar bile tükendi. Madenciler, And dağlarındaki zengin güherçile maden yataklarına yöneldiler (bunların kadim dönemde guano adaları olduğu ve Güney Amerika'nın batıya kaymasıyla yükseldikleri anlaşılmıştı), fakat bu kaynak da talebi pek karşılayamıyordu. XX. yüzyıla girerken gübre krizi çaresiz hale gelmişti. 1898'de, yani Malthus'un karamsar kehanetinin yüzüncü yılında, Britanya'nın önde gelen kimyagerlerinden Sör William Crookes, Britanya Bilim Cemiyeti'ne hitap ettiği "Buğday Sorunu" başlıklı konuşmasında benzer bir yakınma dile getirdi. Ona göre artan nüfus ve Amerika kıtasında saban vurulacak yeni toprakların olmayışı düşünülduğünde, "tüm uygarlıklar gıda yetersizliğinden ötürü ölümcül bir tehlikenin eşliğinde duruyordu". Üstelik bilimsel ilerleme sayesinde kimyasal yöntemle havadan azot "sabitlenmediği" sürece, "büyük Beyaz ırk artık dünyanın önde gelen ırkı olamayacak ve buğdaydan yapılan ekmek kendileri için başlıca besin olmayan ırklar tarafından var oluşuna son verilecek" diyecekti.³⁷

Crookes'un ortaya koyduğu soruna on beş yıl içinde çözüm bulundu. Fritz Haber ve Carl Bosch buhar, metan ve havadan büyük miktarlarda inorganik gübre yapma yöntemini icat ettiler.³⁸ Bugün, vücudunuzdaki azot atomlarının yaklaşık yarısı böyle bir amonyak fabrikasından geçmiştir. Fakat Crookes'un çizdiği felaket tablosunu boşa çıkaran daha büyük bir etken de içten yanmalı motorlardı. İlk traktörlerin, en iyi atlar karşısında bir avuç üstünlüğü vardı, fakat doğal çevre söz konusu olduğunda muazzam bir yarar sağlamışlardı: Yakıtlarını yetiştirmek için toprağa ihtiyaç duymuyorlardı. Amerika'nın at nüfusu 1915'te zirveye çıkıp yirmi bir milyon rakamına ulaşmış ve o zamanlar, tüm tarım arazilerinin üçte biri atları beslemeye adanmıştı. Yani koşum hayvanlarının yerini makinelerin almasıyla muazzam miktarda toprak insan tüketimine ayrılabilir duruma gelmişti. Aynı dönemde motorlu ulaşım, pek çok araziye tren garlarına ulaşabilecekleri bir menzilin içine sokmuştu. 1920 gibi geç bir tarihte bile, Amerika'nın ortabatısında üç milyon dönümlük verimli tarım arazisinde ekim yapılmıyordu; çünkü en yakın demiryoluna seksen milden uzaktılar ve bu da at arabasıyla yapılacak beş gün

³⁷ W. Crookes, *The Wheat Problem*, 1898; yeniden basımı Ayers, 1976.

³⁸ V. Smil, *Enriching the Earth*, MIT Press, 2001.

yolculuğun yanı sıra tahılın değerinden %30 fazla masraf demekti.³⁹

Bitki yetiştiricileri 1920 yılında, arsız ve dayanıklı yeni bir buğday çeşidi geliştirdi. Bir Himalaya bitkisi ile Amerikan bitkisini melezleyip elde ettikleri “Markiz” adlı bu varyete, Kanada’nın kuzey kesimlerinde bile yaşayabiliyordu. Traktörler, gübreler ve yeni buğday varyeteleri sayesinde, Crookes’un gelecekteki olası kıtlık için seçtiği yıl olan 1931’e gelindiğinde, buğday arzı mevcut talebi öyle aşmıştı ki buğday fiyatları hızla düşmüş ve neredeyse tüm Avrupa’da buğday tarlaları otlaklara dönüştürülmüştü.

BORLAUG GENLERİ

XX. yüzyıl Malthusçu karamsarları utandırmaya devam edecekti ve en çarpıcı örnek de 1960’larda Asya’da gerçekleşti. 1960’ların ortasında iki yıl boyunca Hindistan kitlesel bir kıtlığın eşiğinde duruyor gibi görünmüştü. Kuraklık mahsulleri telef ediyor ve giderek daha fazla insan açlığın pençesine düşüyordu. Açlık, uzun süredir Hindistan altkıtasından hiç eksik olmamıştı ve 1943’teki büyük Bengal kıtlığına dair anılar hâlâ tazeydi. 400 milyondan fazla nüfusuyla bu ülke, daha önce benzeri görülmemiş bir nüfus patlamasının ortasındaydı. Hükümet, gündeminin ilk sırasına tarımı aldı; fakat yeni buğday ve pirinç çeşitleri bulmakla yükümlü kamu tekellerinin elinde hiç çözüm yoktu. Ekime açılacak yeni toprak miktarı fazla değildi. Hindistan ile korkunç kaderi arasında duran tek şey, Amerika’nın yıllık 5 milyon ton gıda yardımıydı ve bu sevkiyat elbette sonsuza kadar süremezdi.

Ancak böyle bir bozgunun ortasında bile, Hindistan’ın buğday üretimi, yirmi yılı aşkın süre önce başlayan olaylar zinciri sayesinde yükselişe geçmişti. II. Dünya Savaşı sonunda General Douglas McArthur’un Japonya’daki ekibinin içinde Cecil Salmon adlı bir ziraat bilimcisi de bulunuyordu. Salmon on altı buğday varyetesi toplamıştı ve bunlardan birinin adı Norin 10’du. Bu varyete, normal buğdayın dört ayak boyu yerine, sadece iki ayak yüksekliğe ulaşıyordu; bu işin Rht1 adlı gendeki tek mutasyon sayesinde olduğunu artık biliyoruz ve bitki bu mutasyon yüzünden, doğal büyüme hormonuna daha az tepki veriyor. Salmon’un toplayıp ABD’ye gönderdiği bu tohumların bir kısmı 1949’da Oregon’da Orville Vogel adlı bir bilim

³⁹ C. Clark, *Starvation or Plenty?*, Secker and Warburg, 1970.

adamına ulaştı. O zamanlar, uzun buğdaya fazladan suni gübre katarak mahsulü artırmanın imkânsız olduğu anlaşılmıştı. Gübre, mahsulün uzayıp kalınlaşmasına sebep oluyor ve bu yüzden de bitki devriliyordu. Vogel, Norin 10 varyetesini başka buğdaylarla melezlemeye başladı; amacı, kısa saplı çeşitler meydana getirmektir. 1952'de Vogel'i Meksika'da çalışan Norman Borlaug adlı bir bilim adamı ziyaret etti.⁴⁰ Meksika'ya dönerken yanında Norin ve Norin-Brevor melezi tohumları götüren Borlaug orada yeni melezler üzerinde çalışmaya başladı. Birkaç yıl içinde Borlaug, eskisine oranla üç kat fazla mahsul veren bir buğday üretti. 1963 yılına gelindiğinde, Meksika buğdayının %95'ini Borlaug'un varyetesi oluşturmuyordu ve ülkenin buğday hasadı, Borlaug'un Meksika'ya ayak bastığı döneme kıyasla altı kat fazlaydı. Borlaug, Mısır ve Pakistan dahil, başka ülkelerden gelen ziraat bilimcilerini eğitmeye başladı.

1963 ila 1966 arasında Borlaug ve onun Meksikalı cüce buğdayları Pakistan ve Hindistan'da kabul görene dek sayısız engelle karşılaştı. Kıskanç yerel araştırmacılar deneme tarlalarını kasten az gübreliyordu. Meksika ve Amerika'daki gümrük memurları tohum sevkiyatını geciktirmişti ki bunun Los Angeles'taki ırk sorunu ayaklanmalarıyla bağlantılı olduğundan bahsetmeye gerek bile yok; dolayısıyla, tohumlar yerine ulaştığında ekim mevsimi geçmiş, hatta gümrükte aşırıya kaçan bir buharla dezenfekte uygulaması tohumların yarısını öldürmüştü. Hindistan devletinin tahıl tekelleri bu tohumların aleyhine lobi faaliyeti yürütmüş ve tohumların kolay hastalık kaptığı söylentilerini yaymıştı. Hindistan hükümeti, kendi gübre sanayini kurmak istediği için, gübre ithalinin artırılmasını reddediyordu, ta ki Borlaug başbakan yardımcısına bağırana dek. Pakistan ve Hindistan arasında savaş çıkması bunların üstüne tuz biber ekmişti.

Fakat yavaş yavaş, Borlaug'un inadı sayesinde, cüce buğdaylar galip geldi. Pakistan tarım bakanı radyoda yeni varyeteleri methetti. Hindistan tarım bakanı, kendi kriket sahasını sabanla sürüp bu tohumlardan ekti. 1968 yılında, Meksika tohumunun büyük çaplı sevkiyatından sonra iki ülkede de buğday hasadı sıra dışı miktarda mahsul verdi. Elde edilen mahsulle başa çıkacak kadar insan, kağını, kamyon ya da depolama tesisi yoktu. Bazı kasabalarda mahsul, okullara istiflenmişti.⁴¹

⁴⁰ G. Easterbrook, "Forgotten benefactor of humanity", *The Atlantic Monthly*, 1997.

⁴¹ L. Hesser, *The Man Who Fed the World*, Durban House, 2006. Bkz. N.E.

Aynı yılın mart ayında Hindistan bu buğday devriminin anısına posta pulu bastı. Oysa yine aynı yıl çevreci Paul Ehrlich'in *The Population Bomb* [Nüfus Bombası] adıyla yayımlanan kitabında, Hindistan'ın kendisini doyurmasının bir hayal olduğu ilan edilmiş ve kitabın daha mürekkebi kurumadan tahmini yanlış çıkmıştı. 1974'e gelindiğinde, Hindistan buğday ihracatçısı bir ülke olmuş ve buğday üretimi üçe katlanmıştı. Borlaug buğdayı ve ardından gelen cüce buğday varyeteleri, Yeşil Devrim'in öncüsü olurken, 1970'lerde Asya tarımının sıra dışı bir dönüşüm geçirmesinde başı çekti; nüfusu hızla artmasına rağmen neredeyse bütün kıta, Yeşil Devrim sayesinde kıtlıktan kurtulmuştu. 1970 yılında Norman Borlaug'a Nobel Barış Ödülü verildi.

Aslında Borlaug ile müttefikleri, fosil yakıtıyla üretilen gübrenin gücünü serbest bırakmıştı. 1900'den beri dünyanın nüfusu %400 yükselmiş, ekilebilir alanlar %30, ortalama rekolte %400 ve toplam mahsul %600 artmıştır. Dolayısıyla kişi başı gıda üretimi %50 yükselmiştir. Muhteşem bir haber bu; fosil yakıtları sağ olsun.

YOĞUNLAŞMIŞ TARIM DOĞAYI KURTARIR

Dünya çapında tüm tahıl mahsulüne bakarsak, 1968'de aynı arazi dönümünde üretilen mahsule kıyasla 2005 yılında iki kat fazla üretim yapıldığını görürüz. Bu yoğunlaşma sayesinde çok büyük boyutta toprak kurtarılmıştır. İktisatçı Indur Goklany tarafından hesaplanan şu sıra dışı istatistiğe bakalım. Eğer 1961'in ortalama rekolte 1998'de hâlâ geçerli olsaydı, altı milyar insanı doyurmak için 7,9 milyar dönüm toprağın ekilmesi gerekcekti, oysa 1998'de ekili olan toprak 3,7 milyar dönümdü; arta kalan alansa Güney Amerika eksi Şili kadardır. Üstelik bu varsayım yağmur ormanları, bataklıklar ve yarı çölleşmiş bölgelerden koparılabilecek yeni ekim alanlarında rekoltenin aynı seviyede kalacağını öngören iyimser bir tahmindir. Eğer mahsul verimi artmamış olsaydı, yağmur ormanları yakılacak, çöllere sulama kanalları kurulacak, sulak topraklar kurutulacak, gelgit alanları tarıma kazandırılacak ve otlaklar sabanla sürülecekti; aslında bunlar yapılıyordu, ama ölçeği çok daha fazla büyüyecekti. Başka bir şekilde

Borlaug, "Ending world hunger: the promise of biotechnology and the threat of antiscience zealotry", *Plant Physiology* 124:487-90, 2000. Ayrıca bkz. yazarın N. Borlaug ile söyleşisi, 2004.

söylemek gerekirse, bugün insanlar dünyada elverişli karasal arazinin sadece %38'inde çiftçilik yapıyor (yani çift sürüyor, ekıyor ya da hayvan otlatıyorlar), oysa 1961'in verimiyle bugünün nüfusunu beslemek için elverişli karasal alanın %82'sinde çiftçilik yapılması gerekecekti. Tarımda yoğunlaşma, bu gezegenin %44'ünü yaban hayata kazandırmıştır.⁴² Çevre açısından bakarsak, tarımda yoğunlaşma başımıza konmuş bir talih kuşudur. Günümüzde iki milyar dönümü aşkın "ikincil" tropik yağmur ormanı bulunuyor; bunlar çiftçilerin şehirlere göç etmesiyle bıraktıkları alanlarda büyüyen ormanlardır ve biyoçeşitliliği şimdiden birincil ormanlar kadar zenginleşmiştir. Bunun sebebi yoğunlaşmış tarım ve kentleşmedir.

Kimilerinin iddiasına göre insan ırkı, gezegenin birincil üretiminin⁴³ sonradan yerine koyamayacağı bir kesitini şimdiden sahiplenmiştir ve daha fazlasına el atarsa tüm dünyanın ekosistemi çökecektir.⁴⁴ İnsanlar, gezegendeki hayvanların toplam ağırlığının yaklaşık binde beşini teşkil ediyor. Ancak kara bitkilerinin toplam birincil üretiminin kabaca %23'ünü kendileri için istiyor, ödünç alıyor veya alıyorlar (okyanuslar dahil edilirse rakam epey düşer). Ekologlar bu rakamı HANPP, yani "net birincil üretimden insanların aldığı pay" diye bilir. Şu anlama geliyor: Her sene kara bitkilerinin havadan soğurma imkânı bulunduğu 650 milyar ton karbonun 80 milyar tonu hasatlanıyor, 10 milyar tonu yakılıyor, 60 milyar tonuysa sabanlar, caddeler, keçiler yüzünden büyüyemiyor ve 500 milyar ton da diğer türleri beslemesi için bırakılıyor.

Bu tablo, büyümek için yine de bir parça alan kaldığını gösteriyor olabilir, fakat koca gezegenden tek bir kuyruksuz maymuna ait baskın monokültürü beslemesini beklemek gerçekten makul bir şey mi? Bu soruyu yanıtlamak için rakamlara bölge bölge bakalım. Sibirya ve Amazon'da bitki örtüsünün yaklaşık %99'u insanlar yerine yaban hayatı desteklemektedir. Afrika ve Orta Asya'nın büyük kısmında insanlar, üretiminin beşte birini sahipleniyor ve toprağın üretkenliğini

⁴² I. Goklany, "Agriculture and the environment: the pros and cons of modern farming", *PERC Reports* 19:12-14, 2001.

⁴³ Birincil üretim: Atmosferdeki ve sudaki karbondioksitten, çoğunlukla fotosentez sayesinde organik bileşenlerin üretilmesi —*çev. notu*.

⁴⁴ Dünya Yaban Hayatı Vakfı'nın tahminlerine göre insanoğlu dünya kaynaklarını kullanım konusunda çizgiyi çoktan aştı; fakat bu sonuca ulaşırken, her kişinin karbon salımını dengelemek için gerekli olan geniş çaplı yeni orman ekimleri hesaba katılmaktadır.

düşürüyorlar; örneğin hayvanların aşırı otlatıldığı fundalık arazinin beslediği keçi sayısı, yaban hayatın besleyebileceği antilop sayısından azdır. Fakat Avrupa'nın batısında ve Asya'nın doğusunda insanlar bitkisel üretimin neredeyse yarısını yemelerine rağmen, diğer türlere kalan miktarı pek azaltmazlar; çünkü gübre sayesinde toprağın verimi büyük oranda yükseltilir: Evimin yanındaki çayırık alana yılda iki kez nitrat serpilir ve bu çayır büyük bir süt ineği sürüsünü doyuruyor, ayrıca içinde solucanlar, sinek larvaları, böcekler kaynar, aynı zamanda bunlarla beslenen küçük kuşlar, kargalar, kırlangıçlar da var. Bu durum gerçekten de iyimser olmak için güzel bir sebep, çünkü tüm Afrika ve Asya'da tarımı yoğunlaştırmanın daha fazla insanı doyurabilip daha fazla canlı türünü besleyebileceğini akla getiriyor. Akademik bir dille söylersek: "Bu bulgular, illa HANPP'yi artırmadan, küresel ölçekte tarım üretimini yükseltecek kayda değer bir potansiyel olabileceğini göstermektedir."⁴⁵

Çağdaş çiftçiliği gezegen dostu haline getiren başka yöntemler de var. Artık yabani otların saban yerine zirai ilaçlarla denetim altına alınmasıyla (toprağı sabanla sürmenin ana işlevi otları toprağa gömmektir), toprak sürülmeden daha fazla mahsul toprağa doğrudan ekilebiliyor. Bu önlem toprak erozyonunu, suyun getirdiği ince kumu ve tarlanın sürülmesiyle telef olan masum küçük hayvanların katlini azaltır; isterseniz solucan yiyen martı sürülerine sorun, söylesinler. Koruyucu madde ekleyerek gıda işlemek yeşilcileri eğlendirse de, bu önlem sayesinde çöpe giden gıda miktarı büyük oranda azalmıştır. Tavuklar, domuzlar ve sığırların kapalı kümeler ve kafeslere tıkıştırılması, gerçi hayvanların hayatını umursayan kişilerin vicdanını (ve benim vicdanımı) rahatsız etse de, kuşkusuz daha az yemden daha fazla et üretilmesini mümkün kılarken, yol açtığı çevre kirliliği ve hastalıklar da çok daha azdır.⁴⁶ Kuş gribi tehdidi belirlediğinde, asıl tehlikeyi oluşturan unsur, kafes hayvancılığı değil geleneksel hayvancılıkla yetiştirilen tavuk sürüleriydi. Bazı yoğun hayvancılık biçimleri kabul edilemeyecek kadar zalimdir; fakat bazı biçimleriyse kimi geleneksel hayvancılık türlerinden daha kötü değil ve çevreyi şüphesiz daha az kirletiyor.

⁴⁵ H. Haberl ve diğerleri, "Quantifying and mapping the human appropriation of net primary production in earth's terrestrial ecosystems", *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104:12942-7, 2007.

⁴⁶ Hudson Enstitüsü'nden Dennis Avery bu konu hakkında yazmıştır. Bkz. http://www.hudson.org/index.cfm?fuseaction=publication_details&id=3988.

Borlaug'un üzerinde çalıştığı genler, Haber'in amonyumu ve Rudolf Diesel'in içten yanmalı motoruyla birleşince, Malthus'u en azından yarım yüzyıl daha haksız çıkaracak düzenlemeleri oluşturmakla kalmadı, aynı zamanda kaplanların ve tukan kuşlarının yaban hayatta yaşamaya devam etmesini de sağladı. Öyleyse acayip bir önerim olacak: Dünyanın, yeni araziler tarıma açılmadan, hatta ekili toprakların kademe kademe azaltılmasıyla, tüm XXI. yüzyılda kendisini giderek daha yüksek standartlarla doyurma hedefine yönelmesi makuldür. Bu yapılabilir mi? 1960'ların ilk yarısında iktisatçı Colin Clark, insanoğlunun kişi başına sadece 27 metrekare toprakla kendini besleyebileceğini hesaplamıştı.⁴⁷ Onun mantığı şöyle işliyordu: Ortalama kişi günde 2.500 kalorilik gıdaya ihtiyaç duyar ve bu da 685 gram tahıla eşittir. Yakıt, iplik ve bazı hayvansal protein ihtiyaçları için bu miktarı ikiye katlayalım: 1.370 gram. İyi sulanan zengin topraklarda azami fotosentez hızı, bir metrekare için günde 350 gramdır, fakat geniş bir alanda mevcut çiftçilik yöntemleri hesaba katıldığında bu rakamı yaklaşık 50 grama indirmek gerekir. Yani tek kişinin ihtiyaç duyduğu 1.370 gramı yetiştirmek için 27 metrekare toprak lazım. Bu yaklaşımı temel alıp o günün verimliliğini hesaba katan Clark, dünyanın 35 milyar boğazı besleyebileceğini 1960'larda hesaplamıştır.

Pekâlâ, Clark'ın fotosentez konusundaki muhafazakârlığına rağmen bu hesabın alabildiğine iyimser olduğunu varsayalım. Ortaya koyduğu rakamı dörtle çarpalım ve diyelim ki dünya, ortalama bir insanı 100 metrekareden az toprakla doyuramaz. Bu noktaya ne kadar yakınız? 2004 yılında, dünya genelinde yarım milyar hektar arazi üzerinde iki milyar ton pirinç, buğday ve mısır yetiştirildi:⁴⁸ Yani ortalama rekolte hektar başına dört tondur. Bu üç mahsul hem doğrudan hem de sığır, tavuk ve domuz eti olarak dünyadaki gıdanın üçte ikisini sağlıyor, bu da dört milyar kişiyi doyurmaya denk gelir. Yani bir hektar toprak yaklaşık sekiz kişiyi beslemiş ve kişi başına 1.250 metrekare düşüyor; oysa 1950'lerde bu rakam kişi başına yaklaşık 4.000 metrekareydi. Yine de 100 metrekare nerede, 1.250 metrekare nerede. Buna ilaveten, dünyada başka tahıllar, soya fasulyesi, diğer sebzeler ve pamuğun, falan filanın ekildiği bir milyar dönüm arazi

⁴⁷ C. Clark, "Agricultural productivity in relation to population", *Man and His Future* içinde, CIBA Foundation, 1963. Ayrıca bkz. C. Clark, *Starvation or Plenty?*, Secker and Warburg, 1970.

⁴⁸ İstatistikler BM Gıda ve Tarım Örgütü'nden alınmıştır: www.faostat.fao.org.

daha vardı (otlaklar bu hesaba dahil edilmemiştir); bu da kişi başı 5.000 metrekaare demektir. İnsan sayısını dokuz milyara çıkartsanız bile, tarımsal üretkenliğin sınırına ulaşmak için hâlâ muazzam bir hareket alanımız bulunuyor. Fotosentez sınırı bir yana, rekolteyi ikiye veya dörde bile katlasanız, topraktan elde edebileceğiniz tatbiki azami verimin yanına bile yaklaşamazsınız. Eğer hepimiz vejetaryen olsaydık, ihtiyaç duyduğumuz toprak miktarı daha da az olurdu; fakat organik usulle üretilen gıdadan başkasını yemezsek, toprak ihtiyacı artacaktır. Dışkılarınıyla tarlalarımızı gübreleyeceğimiz inekleri yetiştirmek için fazladan alan gerekirdi: Daha doğrusu, günümüzde kullanılan tüm sanayi gübresinin yerine organik gübre koymak, fazladan yedi milyar sığırın fazladan otuz milyar dönüm çayırdan otlaması anlamına gelir.⁴⁹ (Organik tarım savunucularını hem tezeğin hem de vejetaryenliğin erdemlerini yüceltirken duyabilirsiniz: Ama bu çelişki gözünüzden kaçmasın.) Fakat bu hesaplar gösteriyor ki herkes vejetaryenliğe geçmese bile, çiftçilik için ihtiyaç duyulan arazi miktarı giderek azalacaktır.

Öyleyse şunu yapalım: Haydi, kişi başına düşen tarım arazisini öyle azaltalım ki, geri kalan topraklar yabanıl araziye çevrilebilsin.

Güneş ışığını hapsedtiğimiz toprakların tükenmesi gıda üretimi için sorun teşkil etmeyecek; Fritz Haber gübre darboğazını kırdığından beri bu tehlike söz konusu değil. Fakat suyun yetmemesi sorun olabilir. Lester Brown, Hindistan'ın mahsulünü sulamak için hızla tükenen yeraltı su havzasına ve yavaş yavaş kurayan Ganj nehrine bel bağladığını hatırlatıyor ve tarla sulamak amacıyla kullanılan suyun buharlaşmasıyla ortaya çıkan tuzlanmanın tüm dünyada artan bir sorun oluşturduğunu belirtip dünyada kullanılan suyun en az %70'inin tarla sulamaya ayrıldığını ekliyor.⁵⁰ Fakat yapay sulama sistemlerinin verimsizliğinin (yani buharlaşmayla kaybolan suyun) özellikle Çin'de azaldığını da kabul ediyor. Şimdiden faydalanan bir teknoloji olan damla sulama tekniği, bu sorunu neredeyse ortadan kaldıracaktır. Kıbrıs, İsrail ve Ürdün gibi ülkeler damla sulama tekniği-

⁴⁹V. Smil, *Enriching the Earth*, MIT Press, 2001. Ayrıca bkz. http://www.heartland.org/policybot/results/22792/Greenpeace_Farming_Plan_Would_Reap_Environmental_Havoc_around_the_World.html. Dennis Avery, bu hesaplamayı Vaclav Smil'in yapmasını istemiştir.

⁵⁰L. Brown, *Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilization*, Earth Policy Institute, 2008 [*Plan B 3.0: Uygarlığı Kurtarmak için Harekete Geçmek*, çeviren: Ayşe Başçı, Tema Yayınevi, 2008]

ni yoğun şekilde kullanıyor. Başka bir deyişle, sulama konusundaki mürşriflik su fiyatlarındaki ucuzluğun eseridir. Su fiyatları piyasalar tarafından uygun bir şekilde düzenlendiğinde su hem idareli kullanılacak, hem de zaptedip depolama zorunluluğu yüzünden su bolluğu da artacaktır.⁵¹

2050 yılında dokuz milyar insanı beslemek için gerekli olan şey şu: Afrika'da gübre kullanımının muazzam artışıyla tarım rekoltesi-nin en azından iki katına çıkması, Asya ve Amerika'da damla sulama yönteminin benimsenmesi, pek çok tropik ülkede tek mevsimde iki kere mahsul alma yönteminin yayılması, verimi artırıp çevre kirliliğini azaltmak için tüm dünyada genetiği değiştirilmiş mahsullerin kullanımı, sığırları tahılla beslemek yerine soya fasulyesiyle beslemeye geçiş, büyük ve küçükbaş hayvancılığı daraltıp balık, tavuk ve domuz çiftçiliğinin genişletilmesi (büyükbaş hayvanlara göre tavuklar ve balıklar tahıl ete çevirme konusunda üç kat verimliken, domuzlarsa bunların arasında bir yerde duruyor). Ayrıca bol bol ticaret yapılması gerekiyor, fakat bunun sebebi doyurulacak ağızların ve bitkilerin sırf aynı yerde olmaması değildir; aynı zamanda ticaret, belirli bölgelerin en iyi ürün veren mahsuller üzerinde uzmanlaşmasını teşvik eder. Eğer fiyat yol tabelaları, dünya çiftçilerini bu önlemlerin yoluna sokarsa, 2050'ye gelindiğinde dokuz milyar insanın çok daha az tarım arazisiyle bugünden rahat doyması gayet makuldür; üstelik doğal parklar için fazladan alan da ayrılabilir. 2050'ye gelindiğinde tüm dünyada yaban hayatın muazzam genişlemiş olduğunu düşünün. Bu, harikulade bir hedef ve ancak tarımın daha da yoğunlaşıp değişmesi sayesinde gerçekleşebilir, eskiye dönüp organik tarıma geçmekle değil. Aslında, şunu da bir düşünün: Diyelim ki çiftçiliği çok katlı bir iş alanı yaptık, hidrofonlu damla sulama ve elektrikli aydınlatma sayesinde terk edilmiş kent alanlarında yıl boyu gıda üretiyoruz ve bu tesisler bir nakil hattıyla doğrudan süpermarketlere bağlı. Diyelim ki çiftliğini orman, bataklık ya da savana dönüştürüp bu sisteme geçenlerin bina ve elektrik parasını, girişimcilere tanınan özel vergi indirimleriyle biz ödüyoruz. Bu, ruhu şenlendirip insana heyecan veren bir ideal.

Dinlediğim radyo kanalında geçenlerde bir profesörün ve aşçıbaşının önerdiği gibi,⁵² dünya, ülkelerin kendi gıdasını kendisinin yetiştir-

⁵¹ A.P. Morriss, "Real people, real resources and real choices: the case for market valuation of water", *Texas Tech Law Review* 38, 2006.

⁵² Bahsettiğim profesör ve şef aşçı Tim Lang ile Gordon Ramsay'dir. Sürdürü-

tirip yemesine mi karar vermeli (Neden ülkeler? Neden kıtalar, köyler ya da gezegenler değil?); o zaman elbette çok daha fazla tarım arazisi gerekli olur. Nasıl benim ülkemde muz ve pamuk yetiştirilemezse, Jamaika'da da buğday ve yün yetiştirilemez. 2000'lerin başında çılgınlığa kapılıp yapmaya başladığı gibi eğer dünya, motor yakıtlarını petrol kuyularından çıkarmak yerine tarlalarda yetiştirmeye karar verirse, ekilen toprak dönümü yine balon gibi şişecek demektir.⁵³ O

lebilir Gelişim Komisyonu üyesi Tim Lang, 4 Mart 2008'de BBC *Today* adlı radyo programında "Gelişmekte olan ülkeleri beslemesi gereken gıdaları biz neden satın alıyoruz?" diye sormuştu. 9 Mayıs 2008 tarihinde Gordon Ramsay, "Aralık ayı ortasında mönülerde kuşkonmaz görmek veya mart ayında Kenya'dan gelen çilekleri görmek istemiyorum. Memlekette yetiştirilmelerini istiyorum." (Bkz. "Ramsay, sadece mevsim mahsullerinin bulunduğu mönüler istiyor", <http://news.bbc.co.uk/1/hi/uk/7390959.stm>.) Artan salımların ötesinde, Britanyalıların beslenmesinde bu önerilerin yol açacağı biteviyeliği düşünün. Ne kahve, ne çay, ne muz, ne mango, ne pirinç, ne köri olurdu; çilek sadece haziran, temmuz aylarında yenebilirken, kışın marul bulunamazdı. Britanyalılar bol bol patates yemek zorunda kalırdı. Zenginler kendi seralarını kurup portakal ağacı yetiştirir ya da yabancı topraklara gidip ülkeye bagajlarında kaçak papaya sokarlardı. Et sadece bu profesörün ve zengin çevresinin erişebileceği bir lezzet haline gelirdi, çünkü bir kuzu pizola yetiştirmek, aynı kaloriye sahip bir ekmek dilimi yetiştirmeye kıyasla on kat fazla toprak gerektirir. Britanya'da biçerdöver fabrikası yok; o halde profesör, halkın iki yüzölçümlü davranmasını ve un ithal etmezken biçerdöver ithal etmesini istemiyorsa, ağustos ayında ellerinde orakla tarlalarda çalışmak için Britanyalıların sıraya girmesi gerekirdi. Profesör, bu sakıncaları kimi yasalarla ve gıda politikalarıyla şüphesiz çözümlerebilir. Gerçek sorun başka yerde, gelişmekte olan dünyanın görüş alanının dışında bulunuyor. Kahve, çay, muz, mango, pirinç, zerdeçal yetiştiricilerinin hepsine bu nevi önlemlerin zararı dokunurdu. Çünkü ticari mahsülleri yetiştirmeyi bırakıp kendilerine yetecek kadarını yetiştirmek zorunda kalırlardı. Kulağa belki cazip geliyor, fakat kendi yağında kavrulmak tam olarak yoksulluğun tanımıdır. Ticari mahsüllerini satamadıkları için, ne yetiştiriyorlarsa onu yemek zorunda kalacaklardır. Kuzeyliler patateslerini ve ekmeklerini kemirirken, tropik bölgelerde yaşayanlar için sonu gelmez mango ve zerdeçaldan gına gelecektir. Şükür ki para ekonomisi sayesinde ben mango yerken, onlar da ekmek yiyebilirler.

⁵³ Akademi dilinde söylemek gerekirse: "Bu düzeyde biyoenerjiye ulaşmak için gerekli olan fazladan 4-7 Pg C/yr hasadı, mevcut biyokütle hasadının iki katını gerektirir ve ekosistemler üzerinde esaslı bir ilave baskı yaratır." H. Haberl ve diğerleri, "Quantifying and mapping the human appropriation

durumda yağmur ormanlarıyla vedalaşalım. Fakat bir parça aklıselim geçerli olursa, o zaman evet, torunlarım hem benden daha iyi beslenecek hem de benim gördüğümde daha büyük ve yabanıl doğal parkları ziyaret edecekler. Bu görüş uğruna mücadele vermekten mutluyum. Yoğunlaştırılmış tarımla elde edilen verim, bahsettiğim mevkiye varmanın yoludur.

Tüm insanların hâlâ avcı-toplayıcı olduğu zamanlarda, her biri kendisini beslemek için bin hektar toprağa ihtiyaç duyuyordu. Çiftçiliğe, genetiğe, petrole, makineleşmeye ve ticarete şükür ki, günümüzde her birimize bin metrekareden biraz daha fazla toprak yetiyor, yani hektarın onda biri.⁵⁴ (Petrol yeterince uzun bir süre boyunca tükenmeden kalacak mı meselesi ayrı bir konudur ve kitabın ilerleyen bölümlerinde ele alacağım: Yanıtım kısaca şu, eğer petrol fiyatları yeterince yükselirse ikame enerji kaynakları benimsenecektir.) Sırf her metrekarede en iyi ne yetiştiriyorsa onun yetiştirilmesi teşvik edildiği ve küresel ticaret, ortaya çıkan ürünü herkesin her şeyden bir parça almasını sağlayacak şekilde dağıttığı için bu mümkündür. Böylece uzmanlaşmış üretim ve çeşitlilik kazanmış tüketim konusunun, refah için kilit unsur olduğu bir kez daha anlaşılmaktadır.

ORGANİK TARIMIN HATALI ÇAĞRISI

Siyasetçiler benim tahminimi boşa çıkarabilir. Dünya organik tarıma dönmeye karar verirse; yani çiftçilik, gerekli azotu fabrikalar ve fosil yakıtlar sayesinde doğrudan havadan almak yerine bitkiler ve balıklardan alırsa, o zaman dokuz milyar insandan pek çoğu açlıktan ölür, tüm yağmur ormanları da kesilir. Evet, “tüm” yağmur ormanları diyorum. İster hoşlanın ister hoşlanmayın, organik çiftçiliğin verimi düşüktür.⁵⁵ Bunun basit bir kimyasal nedeni var. Organik çiftçilik tüm sentetik gübrelerden kaçındığı için topraktaki mineralleri tüketir; özellikle de fosfor ve potasyumu, en sonunda da sülfür, kalsiyum

of net primary production in earth's terrestrial ecosystems”, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104:12942-7, 2007.

⁵⁴ V. Smil, *Feeding the World*, MIT Press, 2000.

⁵⁵ A. Avery, *The Truth about Organic Foods*, Henderson Communications, 2006. Ayrıca bkz. K.W.T. Goulding ve A.J. Trewavas, “Can organic feed the world?” *AgBioview Özel Makale*, 23 Haziran 2009; http://www.agbioworld.org/newsletter_wm/index.php?caseid=archive&newsid=2894.

ve manganezi tüketir. Toprağa ezilmiş kaya ve pelte haline getirilmiş balık ekleyerek bu sorun aşılıma çalışılmakta; ama bunları kazıp çıkarma ya da ağla yakalama gerekiyor. Gerçi buradaki başlıca sorun azotun yeterli olmayışı, bu gidişat da baklagil (yonca, alfalfa ya da fasulye) yetiştirilerek tersine çevirilmeye çalışılmakta, çünkü bu bitkiler havadaki azotu içlerine hapsedebiliyor; bu işlem için de ya bu bitkiler veya bu bitkilerle beslenen sığırların dışkısı toprağa gömülüyor. Böyle bir destek sayesinde, organik tarım yapılan bir arsanın verimi, organik olmayan tarımın verimiyle boy ölçüşebilir; fakat bunun için baklagil yetiştirilip sığırların beslendiği fazladan bir alan gerekir ve çift sürülen toprağın miktarı fiilen iki katına çıkar.⁵⁶ Bunun aksine geleneksel çiftçilik, gerekli azotu fiilen nokta kaynaklardan, yani havadaki azotu sabitleyen fabrikalardan alıyor.

Organik çiftçiler, fosil yakıtlarına bel bağlamayı pek istemez, fakat organik gıda pahalı, nadir ve bozulmaya açık olmayacaksa, o zaman yoğun şekilde üretilmesi gerekir ve bu da yakıt kullanmayı gerektirir. Sentetik gübre ya da haşere ilacı kullanılmadan California’da yetiştirilen yarım kilo organik baklagilin –seksen kalori içermektedir– şehirdeki bir lokantada müşterinin tabağına gelmesi için 4.600 fosil yakıtı kalorisine ihtiyaç var:⁵⁷ Tohum ekme, yabancı otları ayıklama, hasat etme, soğukta saklama, yıkama, işleme ve nakletme işlemlerinin hepsinde fosil yakıtı kullanılır. Geleneksel yöntemlerle yetiştirilen baklagil ise 4.800 kaloriye ihtiyaç duyar. Dolayısıyla aradaki fark önemsizdir.

Fakat organik çiftçiliği hem rekabetçi hem de verimli hale getirme umudu taşıyan bir teknoloji ortaya çıktığında, organik hareket bunu derhal reddetmiştir.⁵⁸ Bu teknoloji, genetik ıslah tekniği idi. İlk olarak 1980’lerin ortasında icat edilmişti, gama ışınları ve kanserojen kimyasallar kullanılarak gerçekleştirilen “mutant soylara” nazaran

⁵⁶Yeni bir çalışma, organik çiftçiliğin rekoltesinin geleneksel çiftçiliğin rekoltesinden yüksek olabileceğini iddia etmiş (<http://www.ns.umich.edu/htdocs/releases/story.php?id=5936>), fakat mevcut bu sonuca istatistikleri son derece seçici ve tarafgir şekilde çarpıtılarak erişmişlerdir (bkz. <http://www.cgfi.org/2007/09/06/organic-abundance-report-fatally-flawed/>).

⁵⁷M. Pollan, *The Omnivore’s Dilemma: The Search for the Perfect Meal in a Fast Food World*, Bloomsbury, 2006 [*Etobur Otobur İkilemi*, çev: İlke Önelge, Pegasus Yayınevi, 2009].

⁵⁸P. Ronald ve R.W. Adamchak, *Tomorrow’s Table: Organic Farming, Genetics and the Future of Food*, Oxford University Press, 2008.

nazik ve hassas bir seçenek teşkil etmesi düşünülmüştü. Son elli yılı aşkın süre içinde pek çok bitkinin bu kaba yöntemlerle üretildiğini biliyor muydunuz? Makarnaların büyük oranda durum buğdayının (*triticum turgidum*) radyoaktif ışımaya maruz bırakılmış bir varyetesinden yapıldığını biliyor muydunuz? Asya'da armutların çoğunun ışımaya maruz kalmış aşılarla yetiştirildiğini? Özellikle organik bira üreticilerinin gözdesi olan Golden Promise adlı arpa varyetesinin ilk olarak 1950'lerde Britanya'da bir atom reaktöründe genleri ağır mutasyona uğradıktan sonra ayıklama yoluyla yaratıldığını biliyor muydunuz? 1980'lere gelindiğinde, bilimciler öyle bir noktaya ulaşmıştı ki, hedef bitkinin genlerini bu şekilde rastgele çırpıp bilinmeyen sonuçlar ve bol bol ikincil derecede genetik hasarlar elde etmek yerine, bilinen işleve sahip, bilinen bir geni alıp bitkinin genomuna zerk edebiliyorlardı ve böylece gen de orada malum görevini yapıyordu. Genin farklı bir canlı türünden alınması ve dolayısıyla da türler arasında yatay özellik naklini başarmak, doğadaki bitkiler arasında nispeten nadir de olsa gerçekleşen bir hadisedir (bununla birlikte mikroplar arasında yaygın bir şekilde görülür).

Örneğin, pek çok organik çiftçi, ilkin 1930'larda Fransa'da Spore-ine adıyla ticarileştirilmiş olan *Bacillus thuringiensis* veya bt denilen böcek katili bir bakteriyi mutlulukla benimsemiştir. Zararlı böcekleri denetim altına almak için mahsulün üzerine püskürtülen bu bakteri, kimyasal değil "biyolojik" bir ilaç olarak organik çiftçilerin sınavından geçmişti. 1980'lere gelindiğinde farklı böcekler için pek çok farklı bt varyetesi geliştirilmişti. Hepsi organik tarımın bir parçası sayılıyordu. Fakat sonra genetik mühendisleri bt zehrini aldı ve bunu pamuk bitkisine yerleştirerek bt-pamuk bitkisini üretti; genetiği değiştirilmiş ilk ürünlerden biri buydu. Bunun iki büyük faydası vardı: İlaçların ulaşamadığı yerde, bitkinin içinde yaşayan pamuk kurtlarını öldürüyor, ama pamuk bitkisini yemeyen masum böcekleri öldürmüyordu. Ancak bu teknoloji resmen organik bir ürün olup bitkinin içine biyolojik yöntemlerle yerleştirildiği ve çevre için bariz daha yararlı olduğu halde, organik çiftçilik yüksek ruhbani tarafından reddedildi. Bununla birlikte bt-pamuk bitkisi, pamuk sanayisini dönüştürmeyi sürdürdü ve bugün tüm pamuk mahsulünün üçte birini oluşturuyor. Hükümetlerinin bu teknolojiyi kullanmalarına izin vermediği Hintli çiftçiler, komşularının tarlalarında kaçak mahsulün büyüdüğünü gördükten sonra bu teknolojiyi talep ederek ayaklandılar. Günümüzde Hint pamuğunun çoğu bt'dir; sonuçta alınan ürün neredeyse iki katına çıkmış, böcek ilacı kullanımıysa yarıya düşmüş, yani

iki kere kazançlı çıkmıştır.⁵⁹ Çin'den Arizona'ya kadar tüm dünyada bt-pamuk mahsulüne dair her araştırmada böcek ilacı kullanımının yaklaşık %80 düştüğü, arılar, kelebekler ve kuşların yeniden çoğalmaya başladığı görülüyor.⁶⁰ İktisat ve ekoloji bakımından, her yerden iyi haberler geliyor. Oysa sırf protesto propagandası modasına uy-mak pahasına organik hareketin önderleri kendilerini, sentetik böcek ilaçlarının kullanımını epey düşüren bu yeni teknolojinin dışında tuttular.⁶¹ Tahminlere göre, genetik ıslah sayesinde, kullanılmayan böcek ilacı miktarı 200 milyon kilogram etkin ilaç bileşenidir ve bu miktar gittikçe artmaktadır.⁶²

Bu, organik tarım hareketinin, tarım teknolojisi XX. yüzyıl ortasındaki düzeyde donup kalsın diye gösterdiği inadın, yeni icatların getirdiği çevresel faydaları ıskalaması anlamına geldiğini gösteren örneklerden sadece bir tanesidir. Missourili çiftçi Blake Hurst, "MRI yerine stetoskop kullanan bir doktora muayeneye gitmeyecek insanların benim gibi çiftçilerden gıda üretmeleri için 1930'ların teknolojisini kullanmasını istemesinden bıktım artık" diye yazmıştır.⁶³ Organik çiftçiler bitkilerin üzerine bakır sülfat ya da nikotin sülfat püskürtmekten hoşnuttur, fakat kendilerini sentetik piretroidleri kullanmaktan men ederler, oysa bu kimyasallar böcekleri hızla öldürürken, memeliler için zehirli bir etkileri yok gibidir ve doğada yok olduğu için böcek haricindeki canlılarda tali hasara yol açmaz. Organik çiftçiler yabani otlara karşı ilaçları kullanmayı da kendilerine yasaklamıştır, yani yabani otları elleriyle sökmeleri gerekir; bunun için

⁵⁹ ISAAA, *The Dawn of a New Era: Biotech Crops in India*, ISAAA Evrak 39, 2009: http://www.isaaa.org/resources/publications/the_dawn_of_a_new_era/download.

⁶⁰ M. Marvier, C. McCreedy, J. Regetz ve P. Kareiva, "A meta-analysis of effects of Bt cotton and maize on nontarget invertebrates", *Science* 316:1475-7, 2007. Ayrıca bkz. K.-M. Wu ve diğerleri, "Suppression of cotton bollworm in multiple crops in China in areas with Bt Toxin-containing cotton", *Science* 321:1676-8, 2008, (doi: 10.1126/science.1160550).

⁶¹ P.C. Ronald ve R.W. Adamchak, *Tomorrow's Table ...*, 2008.

⁶² J.K. Miller ve K.J. Bradford, "The pipeline of transgenic traits in specialty crops", yayımlanmamış makale, Kent Bradford, 2009.

⁶³ B. Hurst, "The omnivore's delusion: against the agri-intellectuals", *The American*, American Enterprise Institute dergisi, 30 Temmuz 2009. <http://www.american.com/archive/2009/july/the-omnivore2019s-delusion-against-the-agriintellectuals>.

ucuz işgücü kullanırlar ya da pullukla sürerek veya alev püskürterek toprağı temizlemeleri gerekir ve bu da toprağın bitki örtüsünü mahveder, toprak erozyonunu hızlandırır, sera gazları salımını artırır. Aynı şekilde havadan yapılan gübreleri kendilerine yasaklamışlardır; fakat trolle yakalanmış balıklardan yapılan gübreyi gönül rahatlığıyla kullanırlar.

Rachel Carson, klasikleşmiş kitabı *Sessiz Bahar*'da, bilimcileri kimyasal böcek ilaçlarına sırt çevirmeye ve zararlı haşereleri denetim altında tutmak için "biyolojik çözümler" aramaya çağırıyordu.⁶⁴ Bilimciler de bunu yaptı, ancak organik tarım hareketi onları reddetti.

GENLERİ DEĞİŞTİRMENİN YOLLARI

Elbette tüm kültür bitkilerinin, neredeyse tanım gereği, "genetiği değiştirilmiştir". Bu bitkiler aslında tohum zarfı kendi kendine sıyrılan, tohumları doğal olmayan bir büyüklüğe veya ağırlığa ulaşmış, tatlı meyveler verebilen ve hayatta kalmak için insanların müdahalesine ihtiyaç duyan canavar mutantlardır. Belki de XVI. yüzyılın ikinci yarısı gibi geç bir tarihte ilk kez Hollanda'da keşfedilen bir mutantın seçilmesi sayesinde bugün havuçlar turuncu renktedir. Muz meyvesi kısırdır ve tohum oluşturmaz. Buğdayın her hücresinde üç diploid (çifte) genom var, bu genom ona üç farklı yabancı ottan miras kalmıştır ve yabancı bir bitki olarak kendi başına hayatta kalamaz, yani yabancı buğday otuyla asla karşılaşmazsınız. Pirinç, mısır ve buğdayda bitkinin gelişimini değiştiren genetik mutasyonlar mevcuttur; bu mutasyonlar sayesinde tohumlarının boyutu büyümüştür, tohumları kendi kendilerine etrafa dağılmaz ve kabuklarından kolayca sıyrılmaları mümkündür. Bu mutasyonlar kazara gerçekleşmiş olsa da, bunları ekip biçen ilk çiftçiler tarafından seçilmişlerdir.⁶⁵

Fakat günümüzde tek gen üzerine çalışan genetik ıslah yöntemi, lobi örgütlerinin körüklediği akıl dışı korkular yüzünden daha doğarken boğulmaya maalesef çok yaklaşmış bir teknolojiydi. İlk bu gıdaların güvenli olmadığı söylendi. İnsanların mideye indirdiği trilyonlarca GD öğünün ardından, GD gıdaların insanlarda tek bir has-

⁶⁴ R. Carson, *Silent Spring*, Houghton Mifflin, 1962 [*Sessiz Bahar*, çeviren: Çağatay Güler, Palme Yayınevi, 2004].

⁶⁵ J. Doebley, "Unfallen grains: how ancient farmers turned weeds into crops", *Science* 312:1318-19, 2006.

talığa bile yol açmamış olması, bu savı yerle bir etmiş oldu. Ardından, genlerin tür bariyerini aşmasının doğal olmadığı iddia edildi. Ancak, tüm kültür bitkilerinin en görkemlisi olan buğday, üç yabancı ot cinsinin doğal olmayan bir “çok genomlu” bileşimidir ve yatay (türler arası) gen aktarımı pek çok bitkide gerçekleşen bir olaydır: Örneğin ilkel bir çiçekli bitki olan amborellanın, karayosunu ve denizyosunundan DNA dizileri aldığı kanıtlanmıştır.⁶⁶ (Hatta bir virüs yardımıyla doğada yılanlardan [küçük bir kemirgen türü olan] gerbillere DNA sıçradığı da anlaşılmıştır.⁶⁷) Sonrasında GD bitkilerin çiftçilere yardımcı olmak için değil, kâr amaçlı üretilip satıldığını söylediler. Traktörler de öyledir. Derken tuhaf bir tez ortaya sürerek, yabancı ot ilacına dirençli mahsulün yabancı otlarla melezlenebilip böylece söz konusu ilaçla öldürülemeyecek “süper” bir yabancı otun ortaya çıkabileceğini söylediler. Bu iddia, yabancı ot ilaçlarına her halükârda karşı olan insanlardan geliyor, yani onlar için yabancı ot ilacını faydasız kılmaktan daha cazip ne olabilir ki?

2008’e gelindiğinde, genetiği değiştirilmiş mahsullerin icadının üzerinden henüz yirmi beş yıl bile geçmemişken, tüm ekilebilir alanların en az %10’unda, yani otuz milyon dönüm toprakta GD bitkiler yetişiyordu: Bu, çiftçilik tarihinde yeni bir teknolojinin en hızlı ve başarılı bir şekilde benimsendiği örneklerden biridir. Sadece Avrupa’nın kimi kesimlerinde ve Afrika’da, militan çevrecilerin baskısı yüzünden çiftçilere ve tüketicilere bu bitkiler için izin verilmedi.⁶⁸ Stewart Brand, çevrecilerin bu tavrını “açlık karşısındaki geleneksel kayıtsızlıkları” olarak nitelemektedir.⁶⁹ Batılı kampanyacıların yoğun lobi faaliyetlerinin ardından Afrika hükümetleri, genetiği değiştirilmiş gıdayı bıkınlık verici bürokratik prosedürlere bağlamaya ikna olmuş ve böylece üç ülke dışında (Güney Afrika, Burkina Faso, Mısır) ticari olarak yetiştirilmeleri engellenmiştir. 2002 yılında Zambiya’da yaşanan kötü şöhretli bir olayda, Uluslararası Greenpeace ve Dünya

⁶⁶ A.O. Richardson ve J.D. Palmer, “Horizontal gene transfer in plants”, *Journal of Experimental Botany* 58:1-9, 2006.

⁶⁷ O. Piskurek ve N. Okada, “Poxviruses as possible vectors for horizontal transfer of retroposons from reptiles to mammals”, *PNAS* 29:12046-51, 2007.

⁶⁸ G. Brookes ve P. Barfoot, “Global impact of GM crops: socio-economic and environmental effects in the first ten years of commercial use”, *AgBioForum* 9:139-51, 2007.

⁶⁹ S. Brand, *Whole Earth Discipline*, Penguin, 2009.

Dostları gibi örgütlerin kampanyası yüzünden, bir kıtlığın ortasında gıda yardımı geri çevrilmişti, çünkü yetkilileri yardımı yapılan gıdanın genetiği değiştirilmiş olduğu için tehlikeli olabileceğine ikna etmişlerdi. Hatta lobi örgütlerinden biri, Zambiya delagasyonuna GD bitkilerin retrovirüs iltihabına yol açabileceğini söylemişti. Robert Paarlberg şöyle yazar: “Avrupalılar en zengin lezzetleri en yoksullara dayatıyor.”⁷⁰ Altın pirinci geliştiren Ingo Potrykus ise “tüm GD gıdaları kapsayan muhalefet, ancak şımarık Batılıların karşılayabileceği bir lüktür” der.⁷¹ Kenyalı bilim kadını Florence Wambugu’nun ortaya koyduğu gibi: “Siz gelişmiş dünyanın halkları, genetiği değiştirilmiş gıdaların meziyetlerini tartışmakta kesinlikle özgürsünüz, fakat daha önce biz biraz yesek olmaz mı?”⁷²

GD bitkilerin faydasını en fazla Afrika görebilirdi, çünkü çiftçilerinin çoğu küçük mülk sahibidir ve kimyasal böcek ilaçlarına pek ulaşamazlar. Uganda’da, Kara Sigatoka denilen bir mantar hastalığı orada temel gıda olan muzı tehdit etmektedir; oysa pirinç genlerine sahip dirençli muz soyları yönetmelikler yüzünden piyasaya girmekten çok uzaktalar. Burada deneysel GD bitkiler asma kilit takılmış çitlerin ardında korunuyor ve bu çitler bitkileri protestocuların ayakları altında ezilmekten koruyamasa bile hevesli tüketicilerden uzak tutmayı başarıyor. Otuz beş sene içinde Afrika’da kişi başı gıda üretimi %20 düştü;⁷³ Afrika mısırının yaklaşık %15’i saplarına yerleşen güve larvaları yüzünden telef olurken, en az bir bu kadarı da istiflendiği yerde böcekler tarafından yeniyor: Oysa bt-mısırı bu iki zararlıya da dirençlidir. Şirket mülkiyetleri de sorun değil; çünkü Batılı şirketler ve vakıflar, bu tür mahsulleri Afrika Tarım Teknolojisi Vakfı gibi örgütler aracılığıyla Afrikalı çiftçilere telif ücreti almadan vermeye hazırlar. Umut kıvılcımları yok değil. 2010 yılında Kenya’da kuraklığa ve böceklerle karşı dirençli mısırların deneme amaçlı ekimleri başlayacak, gerçi ardından gerçekleştirilecek güvenlik testleri yıllarca sürecektir.⁷⁴

⁷⁰ R. Paarlberg, *Starved for Science*, Harvard University Press, 2008.

⁷¹ I. Potrykus, *Economic Times of India*, 26 Aralık 2005; yeniden baskısı: http://www.fighting diseases.org/main/articles.php?articles_id=568.

⁷² Alıntı: S. Brand, *Whole Earth Discipline*, Penguin, 2009.

⁷³ P. Collier, “The politics of hunger: how illusion and greed fan the food crisis”, *Foreign Affairs* Kasım/Aralık 2008.

⁷⁴ B. Muthaka, “GM maize for local trials”, *Daily Nation* (Nairobi), 17 Haziran 2009.

Beklentilerin tersine, GD bitkilerin aleyhine yürütülen kampanyanın küresel olarak asıl sonucu, kimyasal böcek ilaçlarının geri çekilmesini geciktirmek ve piyasaya açılan yönetmelik ormanında ancak ticari mahsullerin yolunu bulmasını sağlamak olmuş, ki bu da fiiliyatta küçük çiftçilere ve hayır kurumlarına bu mahsullerin yâr olmamasına yol açmıştır. Genetik mühendisliği, çevrecilerin baskısının dayattığı kuralların gereklerini yerine getirmeye muktedir büyük şirketlerin koruyabileceğinden de uzun süre dayandı. Ancak GD bitkilerin çevreye yararı şimdiden muazzamdır; GD pamuğun yetiştirildiği her yerde böcek ilacı kullanımı düşüyor ve yabancı ot ilaçlarına dirençli soya fasulyesinin yetiştirildiği yerlerde pullukla ekim yapılmaması toprağı zenginleştiriyor. Fakat sağladığı faydalar bu kadarla da sınırlı kalmayacak. Kuraklık, tuz ve zehirli alüminyuma dirençli bitkiler yolda. Yakın gelecekte, lizin açısından zenginleştirilmiş soya fasulyesi balık çiftliklerindeki somon balıklarını besleyebilir, böylece yaban hayattaki balık stokları yem yapılmak üzere yağmalanmak zorunda kalmaz. Siz bu satırları okurken, daha etkin şekilde azot soğuran bitkiler çoktan piyasaya çıkmış olabilir. Bu bitkiler sayesinde yarı miktarda gübreyle daha fazla verim alınabilir; dolayısıyla sulu yaşam alanlarında minerallerin azalması engellenir, atmosferi karbondioksitten üç yüz kat güçlü olan bir sera gazından (azot oksit) kurtarmak mümkün olabilir ve gübre imalatında harcanan fosil yakıt miktarı düşürülür, çiftçilerin harcamalarını azaltacağından bahsetmeye gerek bile yok. Bunlardan bazılarının gerçekleşmesi gen aktarımı olmadan mümkündür, fakat bu yöntemle daha hızlı ve güvenli gerçekleşecektir. Greenpeace ve Dünya Dostları örgütleriye tüm bunlara hâlâ muhalefet ediyor.

Çağdaş tarıma çevrecilerin getirdiği eleştiri bir bakımdan güçlüdür. Nicelik peşinde koşturan bilim, gıdanın besleyici niteliğinden fedakârlık etmiş olabilir. Aslında, artan nüfusa giderek daha fazla kalori arzı sağlamayı hedefleyen XX. yüzyıl güdüsü, çok fazla yavan gıdanın sebep olduğu hastalıkların dal budak salması konusunda olağanüstü etkili olmuştur: Obezite, kalp hastalıkları, şeker, belki bir de depresyon. Örneğin, günümüzde bitki yağları ve kırmızı et, omega-3 yağ asidi bakımından yetersiz bir beslenme oluşturmakta,⁷⁵ bu da kalp hastalıklarını coşturabilir; çağdaş buğday unu amilopektin

⁷⁵ C.E. Morris ve D. Sands, "The breeder's dilemma: resolving the natural conflict between crop production and human nutrition", *Nature Biotechnology* 24: 1078-80, 2006.

nişastası bakımından zengindir, bu da insülün direncini pekiştirir ve dolayısıyla şeker hastalığını körükler; mısırdaki triptofan amino asidinin miktarı düşüktür ve triptofan, insanın “kendisini iyi hissetmesini” sağlayan serotonin nörotransmitterinin öncül molekülüdür. Tüketiciler haklı olarak gelecek nesil bitki varyetelerinde bu yetersizliklere bir çözüm arayacaktır. Daha fazla balık, meyve ve sebze yiyerek sorunu çözebilirler. Fakat bu çözüm, yalnızca toprağa fazlasıyla gereksinim duyan bir seçenek olmakla kalmaz, aynı zamanda yoksullardan çok zenginlere uyan bir çözümdür, dolayısıyla sağlık konusundaki eşitsizlikleri şiddetlendirecektir. Vitaminle zenginleştirilmiş pirince karşı çıkan Hintli aktivist Vandana Shiva, âdeta Marie-Antoinette’in ağzından konuşarak halkının altın pirinç yerine daha fazla et, ıspanak ve mango yemesini salık veriyor.⁷⁶

Bunun yerine genetik ıslah çok açık bir çözüm önermektedir: Sağlıklı besleyici özellikleri, yüksek verim getiren varyetelerin içine sokmak: Depresyonla mücadele etmek için mısırın içine triptofan eklemek, süt içemeyen insanlarda kemik erimesine karşı savaşılmaya yardımcı olsun diye havuç içine kalsiyum taşıyıcı genler sokmak ya da esasen süpürge darısı ve manyokla beslenen insanlar için bu bitkilere vitamin ve mineral takviyesi yapmak gibi. Bu kitap yayımlandığında Güney Dakota’da geliştirilen omega-2 yağ asitli soya fasulyesi Amerika’daki süpermarketlerin yolunu tutmuş olacak. Bu soya fasulyesi kalp krizi tehlikesini azaltma umudu getiriyor ve bu bitkinin yağıyla yemek yapan kişilerin zihin sağlığına da faydalı olabilir; ayrıca balıkyağı talebinin, yaban balık stoklarının üzerinde yarattığı baskıyı da azaltabilir.

⁷⁶ Alıntı: D.T. Avery, “What do environmentalists have against golden rice?”, Center for Global Food Issues, 2000; http://www.cgfi.org/materials/articles/2000/mar_7_00.htm. Bu insancıl tasarıya muhalefetle ilgili sarsıcı hikâyenin daha fazlası için ayrıca bkz. www.goldenrice.org

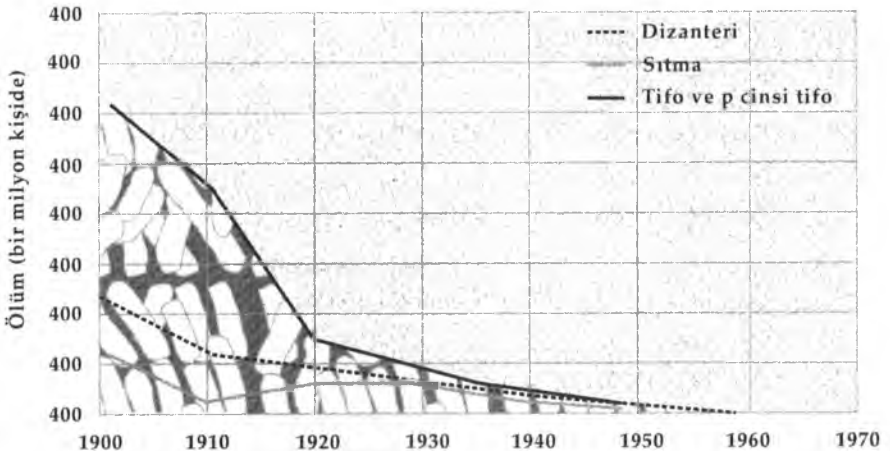
BEŞİNCİ BÖLÜM

ŞEHİRLERİN ZAFERİ: 5.000 YIL ÖNCESİNDEN BU YANA TİCARET

İthalat, Noel sabahı gibidir; ihracat ise ocak ayının kredi kartı hesap dökümüne benzer.

P. J. O'ROURKE
"On the Wealth of Nations",
Atlantic Monthly Press, 2007

ABD'DE SUYLA İLİŞKİLİ HASTALIKLARDA ÖLENLERİN ORANI



Bkz. I. Goklany, *Electronic Journal of Sustainable Development*, 2009; www.ejsd.org.

Tek kişinin sürdüğü çağdaş bir biçerdöver makinası, yarım milyon ekmek somunu yapacak kadar buğdayı bir günde biçebilir.¹ Ben bu kelimeleri yazarken (2008 sonu civarı) dünya nüfusunun çoğunluğunun ilk defa şehirlerde yaşıyor olması çok şaşırtıcı değil; halbuki bu oran 1900 yılında %15'ti. Tarımın makineleşmesi insan selinin topraklarını bırakıp talihini şehirlerde aramasını mümkün kılarken, insanların şehirlere akması tarımın makineleşmesini de mümkün kılmıştı; böylece insanların elleri gıda üretmek dışında birbirleri için başka şeyler yapmak üzere serbest kaldı.

Kasabalara kimileri umut ve hırsla, kimileriye çaresizlik ve korkuyla gelmiş olsa da, neredeyse herkes aynı amaçla sürüklenmişti: Ticarete yer almak. Şehirler ticaret için vardır. İnsanların işbölümü, uzmanlaşma ve ticaret için geldiği yerlerdir. Ticaret genişledikçe şehirler büyür, örneğin Hong Kong'un nüfusu XX. yüzyılda otuz kat artmıştır. Ticaret bittiğindeyse şehirler küçülür; MÖ 100'de Roma şehrinin nüfusu bir milyon iken, ortaçağın başlarında yirmi binin altına inmişti. Şehirlerde insanların ölüm oranı genelde üreme oranından yüksek olduğundan, büyük şehirler nüfuslarını sürdürmek için her zaman kırsaldan gelen göçlere bel bağlamıştır.

Nasıl tarım dünyanın altı ya da yedi ayrı bölgesinde aynı anda ortaya çıkmışsa ve bu durum evrimsel bir belirlenimciliği akla getiriyorsa, aynısı birkaç bin sene sonrasında şehirler için geçerli olmuştur. Kamu binaları, anıtları ve ortak altyapılarıyla büyük kentsel yerleşimler, yedi bin yıl öncesinden itibaren verimli nehir vadilerinde boy göstermeye başlamıştı. En eski şehirler güney Mezopotamya'daydı ve bu bölge günümüzde Irak diye anılmaktadır. Bu şehirlerin ortaya çıkışıysa üretimin iyice uzmanlaşıp tüketimin çeşitlilik kazandığına delalet etmektedir.

Güney Fırat vadisinin alüvyonlu zengin topraklarını mesken tutmuş çiftçilerin, yüksek yağışlı bir dönemde yeterince zenginleştiği belli oluyor. Bu çiftçiler, kuzeydeki tepelerde yaşayan insanlara tahıl ve dokunmuş yün verip karşılığında kereste ve değerli taşlar alıyor-

¹ Ekmek somunu başına yarım kilo un, dönüm başına 3.500 kilo, gün başına seksen dönüm = her gün 560.000 ekmek somunu. Meslektaşlarım bu rakamlara benim kendi çiftliğimde ulaşmıştır.

lardı. Yaklaşık 7.500 yıl öncesinden itibaren, belirgin bir “Ubeyd” tarzı çömlekçilik, kil oraklar ve ev tasarımları tüm Yakındoğu’da yayılıp İran dağlarına kadar ulaştı, Akdeniz’i boylu boyunca aştı ve Arabistan kıyıları boyunca ilerledi; buralarda balıkçılar Ubeyd tüccarlarına tahıl ve ağ karşılığında balık satıyordu. Bu ticari bir yayılmaydı ve bir imparatorluk kurulmuş değildi: Böylesine uzak topraklarda bile Ubeyd tarzını benimseyen insanların yerel alışkanlıklarını sürdürmesi, onların Mezopotamya’dan gelen yerleşimciler değil, Ubeyd âdetlerini taklit eden yöre halkı olduklarını göstermektedir.

UR ŞEHİRİ

Dolayısıyla Ubeyd Mezopotamyası, tahıl ve giysi ithal ederek komşularını önce kereste ve ardından maden ihraç etmeye itmiştir. Ubeyd kültürü, şefleri ve rahipleri destekleyecek kadar zenginleşmiş olmalı. Kaçınılmaz olarak bunların gözü mevkilerinin de üzerindeydi, çünkü 6.000 yıl öncesinden itibaren Ubeyd kültürü yok olurken yerine ekseriyetle imparatorluğa benzeyen bir yapı geçti; “Uruk fetihleri” gerçekleşmişti. Uruk, büyük bir şehirdi, muhtemelen dünyanın gördüğü ilk şehirdi ve yaklaşık on kilometre uzunluğundaki surlarının ardında 50.000’den fazla insan barındırıyordu; bu surları Kral Gılgamış inşa ettirmiş olabilir, çünkü ticaret ortaklarının topraklarını yağmaladığı için onların düşmanlığını kazanmıştı. Arkeolog Gil Stein’in kelimeleleriyle söylemek gerekirse, karmaşık sulama kanalları sayesinde tarımı zenginleşen Uruk’un, “titizlikle yönetilen bir siyasi iktisatta fazla işgücünü ve iç bölgelerden gelen malları seferber etmek amacıyla gelişmiş merkezî kurumları” olduğunu gösteren bütün işaretler vardı.² Kısaca söylersek, ilk defa bir orta sınıf, tüccar araçlar sınıfı ortaya çıkmıştı. Bu insanlar yaşamlarını üretim, yağma ya da haraçla değil, sadece ticaret anlaşmalarıyla kazanıyordu. O zamandan beri gelmiş geçmiş tüm tüccarlar gibi, bilgi akışını azamiye çıkarmak ve giderleri asgariye düşürme amacıyla olabildiğince sıkı bir topluluk kurmuşlardı. Tepelerdeki halklarla yapılan ticaret sürdürdü, fakat bu ticaret giderek

² G. J. Stein ve R. Ozbal, “A tale of two Oikumenai: variation in the expansionary dynamics of ‘Ubaid’ and Uruk Mesopotamia”, *Settlement and Society: Ecology, Urbanism, Trade and Technology in Mesopotamia and Beyond* (Robert McC. Adams Festschrift) içinde, ed. E. C. Stone, Los Angeles, Cotsen Institute of Archaeology, 2006, s. 356-70.

haraca dönüşüyordu, çünkü Uruk tüccarlarının kendine özgü büyük salonları, dış cephesi resimlerle süslenmiş mabetleri, tuhaf çömlek ve taş aletleriyle eksiksiz meskenleri, tepelerdeki ticaret ortaklarının kırsal yerleşimleri arasında sivriliyordu. Ortak ticaret ağı, daha çok sömürgecilğe benzeyen bir yapıya dönüşmüş görünüyor. Kısa bir süre sonra vergi, hatta kölecilik çirkin başlarını gösterecekti. Böylece sonraki 6.000 sene boyunca sürecektir şablon kurulmuştu; tüccarlar zenginliği yaratırken, önderler de bunu kamulaştırır.

Ubeyd ve Uruk'un hikâyesi, aslında çok tanıdık ve çağdaştır. Ubeyd tüccarlarının giysilerini, kaplarını, tepelerden gelmiş ve gözlerini dört açmış köylülere sattıkları tahıl çuvallarını hayal edebilirsiniz. Uruk zenginlerini ayrıcalıklı adacıklarında, tıpkı Hindistan'daki Britanyalılar ya da Singapur'daki Çinliler gibi etraflarında köleleştirdikleri yerlilerle görebilirsiniz. Bu dönemin başında esasen hâlâ Taş Devrinde olduğunu unutmayın. Ubeyd döneminin ancak sonuna doğru bakır dökümü yapılmaya başlanmıştı; Uruk devrinin ortalarında oraklar ve bıçaklar hâlâ taş ya da kilden imal ediliyordu. Uruk devrinin sonlarında, üstlerinde birörnek işaretler olan kil tabletler ortaya çıktı. Bu tabletlerde tüccarların stoklarının ve kârlarının hesabı itinayla tutuluyordu. Kil tabletlere kazınmış bu sıkıcı kayıtlar, yazının atasıdır; yani yazının ilk uygulama alanı muhasebecilikti. Bu tabletlerin verdiği mesaj, pazar kavramının uygarlığın diğer donanımlarından çok önce ortaya çıktığıdır.³ İlk şehrin kurulmasından önce takas ve ticaret iyice yerleşmiş geleneklerdi ve kayıt tutmak, ticari işlemlerde birbirlerine güvenebilecek yabancılarla dolu şehirlerin ortaya çıkmasında önemli rol oynamış olabilir. Uzmanların Uruk'ta boy göstermesini mümkün kılan şey takas alışkanlığıydı, böylece şehir, asla tarlaların yakınına bile gitmemiş zanaatkarlar ve ustalarla doldu. Örneğin, kullanılıp atıldığı belli olan eğik kenarlı kâselerin neredeyse seri imal edildiği görülüyor. Mabet inşası gibi toplu uğraşlarda dağıtılan bu kâseler şüphesiz fabrika benzeri bir yerde üretilmişti; yani ek gelir için çalışan çiftçiler tarafından değil, kendilerine ödeme yapılan işçiler tarafından üretilmişlerdi.

Uruk ayakta duramadı, çünkü iklim kurudu ve ardından da nüfus çöktü; hiç şüphesiz toprak erozyonu, tuzlanma, imparatorluğun aşırı harcamaları ve mağrur barbarların da bu duruma katkısı

³ S. Basu, J. W. Dickhaut, G. Hecht, K. L. Towry ve G. B. Waymire, "Record-keeping alters economic history by promoting reciprocity", *PNAS* 106:1009-14, 2007.

olmuştur. Bununla birlikte Uruk'u, aynı topraklarda kurulan sayısız imparatorluk izleyecekti: Sümer, Akad, Asur, Babil, yeni-Asur, Pers, Helen, Roma (Traianus devrinde kısa süre için), Part, Abbasi, Moğol, Timurlu, Osmanlı, Britanya, Saddam ve Bush imparatorlukları. Kurulan her imparatorluk, ticaret sayesinde kazanılan zenginliğin eseri idi ve bu zenginliğin yok edilmesinin nihai sebebi de bizzat kendisiydi. Çoğunlukla tüccarlar ve zanaatkarlar zenginlik üretirken, önderler, rahipler ve hırsızlar bu zenginliği ziyan etmektedir.⁴

PAMUK VE BALIK

Fırat kıyısında gerçekleşen kent devrimi, Nil, İndus ve Sarı nehir kıyılarında tekrarlandı. Kadim Mısır, Nil nehrinin yıllık taşkınyıyla sulanıp mineralleri tazelenen toprakta hektar başına yaklaşık iki ton buğday yetiştirebiliyordu; eğer köylüler, piramitler dışlanmadan, başka mallarla takas etmek üzere tek ürün üretmeye ikna edilebilselerdi, muazzam bir gıda fazlası temin ederlerdi. Mezopotamya'ya nazaran Mısır, toprak sulama, merkezileşme, anıt inşası ve nihai durgunluk yolunda daha ileri gitti. Mahsul almak için Nil'in akışına bağlı olan köylüler, teknelere ve savak kapaklarına kim hâkimse onun tebaası oldular, hâkim taraf da üretim fazlasının çoğunu aldı. Avcı-toplayıcılar ya da çobanların aksine, karşısına vergiler çıkarılan köylüler yerlerinden kıpırdamayıp bunları ödemek zorundaydı, özellikle de etrafları çölle çevrili ve sulama kanallarına bel bağlamışlarsa.⁵ Menes, aşağı ve yukarı vadileri birleştirip kendini ilk firavun ilan ettiğinde,

⁴ Burada yeri gelmişken belirtiyim, aldığım eğitimde iki hikâyenin, Kitabı Mukaddes ve Roma'nın baskın olmasını tuhaf bulduğumu anımsıyorum. İkisi de tarihin üzücü örnekleridir. Bir tanesi muğlak, şiddet meraklısı, biraz bağınaz bir kavmin ve ondan türeyen kültürlerden birinin hikâyesini anlatır; bunlar binlerce yıl boyunca oturup gözlerini ilahiyatçı göbeklerine dikmiş bakarken, Fenikeliler, Filistinliler, Kenanlılar, Lidyahılar ve Yunanlar gibi büyüleyici komşuları sırasıyla deniz ticareti, demir, alfabe, para ve geometriyi icat etmiştir. Diğeri ise şiddet yanlısı barbarların öyküsünü anlatırken, kendisi ticaret zihniyetli komşularını sömürmeyi kurumsallaştıran imparatorluklardan birini kurmuş, yarım binyıllık süre içinde fiilen hiçbir şey icat etmemiş, yurttaşlarının yaşam standartlarını düşürüp okuryazarlığı neredeyse bitirmişti. Belki abartıyorum, fakat tarihte İsa Mesih ya da Julius Sezar'dan daha ilginç şahsiyetler var.

⁵ R. L Carneiro, "A theory of the origin of the state", *Science* 169: 733-8, 1970.

verimli Mısır iktisadı devletleştirilmiş, tekelleştirilmiş ve bürokrasiye dahil edilmiş oldu; en sonunda da, iki çağdaş tarihçinin sözleriyle, egemenlerinin “kurşun gibi ağır otoriterlikleri” yüzünden ülke ekonomisinin nefesi tıkanı.⁶

İndus kıyısında doğan kent uygarlığıysa bir imparatorluk yaratmadı ya da en azından ismi bilinen bir imparatoru olmadı. Harappa ve Mohenco-daro şehirleri tuğlalarının standart hale getirilmiş boyutuyla ve muntazam sıhhi düzenlemeleriyle bilinirler. Lothal limanıysa iskeleleri, gelgit etkisini önleyen yapıları ve boncuk yapan fabrikasıyla sıvrılmıştır. Bu şehirlerde bırakın piramitleri, saraylar ya da mabetlerin varlığına dair belirtiler bile çok azdır; fakat antropolog Gordon Childe’in bu uygarlık için söylediği, “nispeten eşitlikçi ve barışçıl bir yer gibi görünüyor” sözü çok büyük oranda hüsnükuruntudur. Birileri sokakların muntazam bir şekilde dizilmesini dayatmış ve sütunlardan oluşan kocaman bir “hisar”ı yanı sıra kuleler ve surlar inşa ettirmişti. Sör Mortimer Wheeler otobiyografisinde şöyle yazmıştır: “Masamın başına oturdum ve Londra’dan Gordon Childe’a, İndus uygarlığının burjuva kayıtsızlığı toza toprağa karışmış ve harabeler arasından bütünüyle militarist bir emperyalizm çirkin başını kaldırmıştır, diye yazdım.”⁷

İndus halkı nakliyat konusunda marifetliydi: Öküz kağnıları ilk kez orada kullanılmış olabilir, ayrıca ahşap yelkenlilere biniyor ve nakliyat sayesinde geniş kapsamlı ticaret yapabiliyorlardı. Bölgedeki en eski yerleşimlerden bazıları, örneğin Belucistan’daki Mehrgarh gibi, daha 6.000 yıl önce Hindikuş dağlarının kuzeyinden lacivert-taşı ithal ediyordu. Harappa şehri zamanında Racasthan’dan bakır, Gucerat’tan pamuk ve dağlardan kereste geliyordu. Daha çarpıcısı, arkeolog Shereen Ratnagar, batıda Mezopotamya’ya ihraç malı götüren teknelerin kıyı şeridi boyunca, bugünkü İran topraklarında bulunan kimi limanlarda mola verdiği sonucuna ulaştı; söz konusu bulgu, böyle erken bir tarihte denizcilik yapıldığını gösteriyor.⁸ İndus şehirlerinin büyük zenginliklerine ticaret yoluyla ulaştıkları konu-

⁶ K. Moore ve D. Lewis, *Foundations of Corporate Empire*, Financial Times/Prentice Hall. 2000.

⁷ Alıntı: Gordon Childe’in *Man Makes Himself* (Pitman Publishing, 1956; *Kendini Yaratan İnsan*, çev. Filiz Karabey Ofluoğlu, Varlık Yayınları) kitabının resimli edisyonunda Sally Greene’in giriş yazısından.

⁸ S. Ratnagar, *Trading Encounters: From the Euphrates to the Indus in the Bronze Age*, Oxford University Press India, 2004.

sunda pek şüphe yok.⁹

Harappa kentinin halkı bol bol balık yer, epey pamuk yetiştirirdi. Bu arada dünyanın uzak bir köşesinde yer alan başka bir vadinin yurttaşları da aynı şeyi yapıyordu. Peru'nun Supe vadisi çölündeki Caral yerleşimi sahip olduğu anıtlar, ambarlar, mabetler ve meydanlarıyla gerçekten büyük bir kentti. 1990'larda Ruth Shady tarafından keşfedilen bu kent, içinden nehir vadisi geçen bir çölde bulunuyordu ve bölgede yer alan pek çok yerleşimin en büyüğüydü. Norte Chico diye adlandırılan bir uygarlığa ait olduğu anlaşılan bu kentlerin bazıları 5.000 yıldan daha eskidir.¹⁰ Arkeologlara göre kadim Peru kentlerinin üç şaşırtıcı özelliği vardır. Birincisi, halklarının yedikleri besinler arasında tahıl yoktu. Mısır henüz keşfedilmemişti; ehlileştirilmiş su kabağı ve başka gıdalar bulunsa da, Mezopotamya'nın temel gıdası olan tahıl kadar kolay biriktirilip istiflenen bir yiyecekleri yoktu. Dolayısıyla, büyük miktarlarda tahılın istiflenmesi sayesinde şehirlerin ortaya çıkışı mümkün oldu diyen görüş darbe almıştır. İkincisi noktaysa, Norte Chico kentlerinde herhangi bir çömlek türüne rastlanmadı; yani onlar "seramik öncesi" dönemdeydiler. Bu durum elbette hem yiyecekleri ambarlarda saklamayı hem de pişirmeyi çok daha zor kılmıştır; yani şehirlerin nasıl oluştuğunu açıklamaya çalışan arkeologların en gözde ilkelerinden birinin daha kuyusu kazılmıştı. Üçüncüsü de savunma amaçlı tahkimatlara ya da savaşa dair hiçbir bulguya da rastlanmamıştır. Dolayısıyla, tahıl depolamanın şehirleri mümkün kıldığını, seramik kapların şehirleri elverişli hale getirdiğini ve ardından da savaşların şehirlerin varlığını zaruri kıldığını söyleyen geleneksel açıklamalar Norte Chico'dan sağlam bir yumruk yemiştir.

O halde, insanları bu Güney Amerika kentlerine çeken şey neydi? Bu sorunun yanıtı tek kelimeyle ticarettir. Kıyıdaki yerleşimler çok büyük miktarlarda balık yakalıyor, genelde ançuez ve sardalya tutuyor, ayrıca deniztarağı ve midye de topluyorlardı. Bunun için de balıkçı ağlarına ihtiyaçları vardı. İç bölgelerde kurulmuş yerleşimlerse And dağlarının eriyen kar suyuyla suladıkları tarlalarda muazzam miktarda pamuk yetiştiriyor ve ardından da bu pamuklarla ağ örüp balık karşılığında takas ediyorlardı. Sadece karşılıklı bağımlılık duru-

⁹ G. L. Possehl, *The Indus Civilization: A Contemporary Perspective*. Rowman AltaMira, 2002.

¹⁰ J. Haas ve W. Creamer, "Crucible of Andean civilization: The Peruvian coast from 3000 to 1800 BC", *Current Anthropology* 47:745-75, 2006.

mu değil, aynı zamanda ortak kazanç da söz konusuydu. Balıkçılar kendi ağlarını yapmak yerine zamanını daha fazla balık yakalayarak değerlendirebiliyor; pamuk yetiştiricisiyse balık tutmaya zaman harcamak yerine daha fazla pamuk yetiştirebiliyordu. Uzmanlaşma, iki tarafın da yaşam standardını yükseltmişti. Caral kenti, And dağlarının tepelerine ulaşan ve yağmur ormanlarından geçip kıyı boyunca uzanan büyük bir ticaret ağının merkezindeydi.

BAYRAK, TİCARETİ TAKİP EDER

Dolayısıyla, kent devrimini imparatorların ya da tarım fazlasının gerçekleştirdiği iddiasının sırtı yere gelmiş; ilk önce ticaretin yoğunlaşması gerçekleşmiştir.¹¹ Tarım fazlası ticaret sayesinde yaratılmıştır; böylece çiftçiler ürünleri karşılığında başka yerlerden değerli mallar alabilecekti. Zigguratları ve piramitleriyle imparatorlar yine çoğunlukla ticaret sayesinde ortaya çıkabilmiştir. Tarihin akışı boyunca, imparatorluklar önce ticaret bölgesi olarak doğmuş, ardından ya kendi içinden çıkan ya da dışarıdan gelen askeri yağmacıların oyuncağına dönüşmüştür. Kent devrimi, işbölümünün bir uzantısıydı.

Sargon adlı bir zorba, MÖ üçüncü binyılın ortasında fetihleri sayesinde Akad hanedanını kurduğunda, Suriye şehri Ebla ve ticaret ortaklarının mülkiyetini miras almıştı: Bu, Akdeniz ve Basra Körfezi arasında tahıl, deri, dokuma, gümüş ve bakırın rahatlıkla gidip geldiği bir dünyaydı. Çinli ve Mısırlı çağdaşlarına kıyasla bürokrasi otoriterliği karşısında dirençli olmayı beceren Akadlar, bu ticaretin genişlemesine izin verdi, böylece İndus vadisinin girişine yakın Lothal kentiyle kazançlı bir temas sağlanırken, Mezopotamya tahılı ve tuncu karşılığında Hindistan'ın laciverttaşı ve pamuğunu satın aldılar. Nil'den İndus'a kadar müthiş bir serbest ticaret alanı uzanıyordu. Akadlı bir tüccar, bin altı yüz kilometre batıdan gelen Anadolu gümüşüne ve bin altı yüz kilometre doğudan gelen Racasthan bakırına el sürebiliyordu. Böylece bu tüccarlar, çeşitli malları üreten çok uzaklardaki üreticiler ile mal verdikleri çiftçi veya rahip tüketicileri temas ettirerek, tüketicilerin yaşam standartlarını yükseltebilmişlerdi.

Peki, ama kimdi bu tüccarlar? 1950'lerde iktisatçı Karl Polanyi, pazar kavramının MÖ IV. yüzyıl öncesi herhangi bir zaman için geçerli

¹¹ Çin vakasını burada irdileyemiyoruz, çünkü Çin tarihinin kilit dönemi olan Longşan kültürü pek bilinmiyor, özellikle de ne kadar ticaret yapıldığı.

olamayacağını ileri sürmüştü. Söz konusu tarihe kadar arz, talep ve fiyat yerine karşılıklı takasın var olduğunu, devletin hamiliğinde mal dağıtıldığını ve yukarıdan aşağıya dayatılan ticaret anlaşmalarıyla saray adına mal edinmek için uzak diyarlara görevlilerin gönderildiğini söylemişti. Ona göre ticaret kendiliğinden gerçekleşmiyor, idare ediliyordu. Fakat Polanyi'nin ya da takipçileri olan "tözselciler" in tezi zaman sınavını aşamamıştır. Devletin ticarete hamilik yapmaktan çok, ticareti ele geçirdiği artık görülüyor. Kadim dönemin ticareti hakkında ne kadar çok şey aydınlığa kavuşursa, ticaretin aslında aşağıdan yukarıya doğru gerçekleştiği de o kadar çok görülmektedir. Yaşamlarını ticaretten kendi adlarına kâr ederek kazansalar da bazı Akadlı tüccarların, nihayetinde kendilerini hükümdarları için mal almak üzere uzaklara gönderilen kısmi devlet memuru gibi görmüş olabileceği doğrudur. Polanyi, kendi yaşadığı planlama saplantılı zamanın bir yansımasını resmediyordu. XX. yüzyılın ikinci yarısına hükmeden devlet planlamacı zihniyet, ticaret siyasetine kimin karar verip kimin yükümlü olduğunu durmaksızın sorgulamıştır. Ama dünya böyle işlemez. Ticaret, bireylerin karşılıklı ilişkisinden doğmuştur. Ticaret evrimleşmişti ve onun işleyişinden hiç kimse sorumlu değildir.

Tipik bir Akadlı tamkarum, yani tüccar, şaşırtıcı ama çağımızın işadamı gibiydi. Kâr amaçlı serbest mal takası sayesinde hayatını kazanıyordu. O dönem para basılmasa da, MÖ 4. binyılın sonundan itibaren gümüş temel alınarak uygulanan fiyatlar serbestçe dalgalanıyordu. Mabetler de bir tür banka gibi çalışıyor ve faizle borç para veriyordu; yüce rahip kelimesi Uruk dilinde muhasebeciyle aynı anlama geliyordu.¹² MÖ 2000 yılına gelindiğinde, Asur imparatorluğunun egemenliği sırasında Asur şehrinden gelen tüccarlar Anadolu'nun bağımsız kent devletlerindeki "karum" merkezlerinde iş yapmaktaydı,¹³ tıpkı günümüzün tam teşekküllü girişimcilerinin "merkez binalara, yurtdışı şubelere, şirket hiyerarşisine, ülke yasaları dışında bir iş hukukuna, hatta doğrudan yabancı yatırımlar ve katmadeğer etkinliklerine" sahip olması gibi. Büyüklüğü 300 katıra dek çıkabilen kervanlarla nakledilen kalay, keçi kılından keçe, dokuma ve parfümün karşılığında altın, gümüş ve bakır satın alıyorlardı. Ulaşılan kâr payı kalayda %100, dokumalarda %200'dü;¹⁴ bunun sebebi

¹² V.G. Childe, *Kendini Yaratan İnsan*, çeviren: Filiz Karabey Ofluoğlu, Varlık Yayınları, 1956/1981 [2006].

¹³ K. Moore ve D. Lewis, *Foundations of Corporate Empire*, Pearson, 2000.

¹⁴ N. Chanda, *Küreselleşmenin Sıradışı Öyküsü*, çeviren: Dilek Berilgen Cenk-

herhalde gerçekleştirilen nakliyenin güvenilir ve hırsızlık tehlikesinin yüksek oluşuydu. Bu tüccarlardan biri olup Anadolu şehri Kaneş'in [Kültepe] vergiden muhaf bölgesinde iş yapan Pusu-Ken'in, MÖ 1900'de krala lobi faaliyetlerinde bulunduğu, meclisin dayattığı dokuma ithalatı yönetmeliklerine tabi olmamak için ceza ödediği ve kârını yatırım ortaklarıyla paylaştığı anlaşılmıştır; yani başka bir deyişle, sapına kadar günümüzün yönetim kurulu başkanları gibiydi. Bu tür tüccarların kendilerini bakır ve yün ticaretine böylesine adanışlarının sebebi, Asur'un bunlara ihtiyaç duyması değil, bu ticaretin yalnızca daha fazla altın ve gümüş kazanmak için bir tür araç olmasıydı.¹⁵ Kârın hükmü geçiyordu.

Bu Tunç Çağı imparatorluklarında ticaret, zenginliğin belirtisi değil, sebebiydi. Bununla birlikte, serbest ticaret bölgesinin imparatorluk tahakkümü altına girmesi daha kolaydır. Ticaretin yarattığı zenginlik; vergiler, kanunlar ve tekel sayesinde kısa sürede bir avuç insanın lüks yaşam sürüp pek çok insanın baskı görmesine dönüştü. MÖ 1500'e gelindiğinde dünyanın en zengin bölgelerinde tüccarların faaliyetleri giderek devletleştirilirken, bu bölgelerin saray sosyalizminin durgunluğuna gömüldüğünü söyleyebilirdiniz. Mısır, Minos, Babil ve Şang hanedanı hükümdarları, katı devletçilik, abartılı bir bürokrasi ve cılız birey haklarının benimsendiği toplumları yönetiyor; teknolojik yenilikleri boğup sosyal yeniliklere izin vermiyor ve yaratıcılığı cezalandırıyordu. Tunç çağı imparatorluklarının durgunluğa girme sebebi, millileştirilmiş bir sanayinin durgunluk yaşamasının sebebiyle büyük oranda aynıdır: Tekel, ihtiyatlı olmayı ödüllendirir, deney yapanların şevkini kırar, gelirler yavaş yavaş üreticilerin çıkarlarına göre harcanır ve bundan tüketicilerin çıkarları zarar görür, vesaire. Firavunların gerçekleştirdiği yeniliklerin listesi, Britanya Devlet Demiryolu'nun ya da ABD Posta Hizmetleri'nin yarattığı yeniliklerin listesi kadar cılızdır.

DENİZCİLİK DEVRİMİ

Yine de, iyi bir fikri alt edemezsiniz. MÖ 1200 civarında, hem Mısır hem de Asur'un gücü sönükleşmiş, Minoslular çökmüş, Miken-

ciler, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınevi, 2007 [2009].

¹⁵ M.E. Aubet, *The Phoenicians and the West*, 2. edisyon, Cambridge University Press, 2001.

ler parçalanmış, Hititler gelip gitmişti. İmparatorluklar için karanlık bir dönemdi ve tıpkı Roma'nın düşüşünü takiben yaşanan Karanlık Çağ'da olduğu gibi, belki nüfus düşüşünün de tetiklediği siyasi parçalanma, özgür insanların talepleri yükselirken bir icat patlamasına meydan verdi. Filistinliler demiri, Kenanlılar alfabeyi ve onların sahil kuzenleri olan Fenikeliler camı icat etti.

Klasik dünyayı gerçekten yaratan icat ise, yine Fenikelilerin yarattığı çift sıra kürekli kadirgayıdır.¹⁶ Biblos, Sur ve Sidon şehirlerinin halkı, muhteşem sedir ve selvi ağaçlarından oluşan büyük ormanların yakınında yaşıyordu. Bu ağaçların sert ve ıtırli kabuklarından özellikle dayanıklı tekneler yapılabiliyordu. Kıbrıs'tan gelen çamla yapılan güverteye ve Ürdün'den gelen meşeyle yapılan küreklere (Hezekiel öyle diyor) sahip Fenike gemisi, uzak yerlerden sağlanmış aksamının toplamından büyüktü. Elbette tekne kavramı yeni değildi: Tekneler yüzyıllardır Nil, Fırat, İndus ve Sarı nehirde düzenli seferler yapıyordu, ayrıca neredeyse bir o kadar süre Akdeniz ve Asya kıyılarını arşınlamışlardı. Kereste konusunda nispeten üstün olduklarını fark eden Fenikeliler, daha önce kimsenin yapmadığı kadar yüksek kapasiteli, düzgün tıraşlanmış, denize dayanaklı zıvana eklemlerine sahip gemiler inşa etmişti. Sonuçta öyle büyük gemiler inşa edebiliyorlardı ki, gemileri hareket ettirmek için iki sıra küreğe ihtiyaç oluyordu. Gerçi kürekler sadece kıyıya yakın yerlerde yapılan manevralarda kullanılıyordu. Bunlar yelkenli gemilerdi ve gemi ne kadar büyükse, gemiyi yürüten mürettebatın ürettiği işi o raddede çoğaltıyordu. Rüzgâr gücünün kullanılması ve nispeten az sayıdaki mürettebat sayesinde, eşeklerden oluşan kervanların altından kalkmayı asla düşünemeyeceği ağır yükleri yüzlerce mil uzağa ve çok daha ucuza nakledebiliyordu.

Deniz yoluyla yapılan büyük ölçekli bir işbölümü ilk defa birdenbire mümkün hale gelmişti: Mısır'dan gelen buğday Anadolu'da Hititleri doyurabiliyor, Anadolu'dan gelen yün Nil'deki Mısırlıları giydirebiliyor, Girit'ten gelen zeytinyağı Mezopotamya'daki Asurluların beslenmesini zenginleştirebiliyordu. Günümüzde Lübnan sınırları içinde kalan topraklarda üretilmiş gemiler, kâr amaçlı ticaret yapıyor, cazip ürünler bulmak için denizleri baştan başa dolaşıyordu. Tahıl, şarap, bal, sıvı yağ, reçine, baharat, fildişi, abanoz, deri, yün, kumaş, kalay, kurşun, demir, gümüş, at, köle ya da dikenli deniz-

¹⁶ S. Holst, *Phoenicians: Lebanon's Epic Heritage*, Sierra Sunrise Publishing, 2006.

salyangozunun vücudundaki bir salgı bezinden üretilen mor boya; şımartacak haremi olan hırslı bir firavun veya nişanlısını etkilemek isteyen zengin bir Asurlu çiftçi için Fenikelilerin bulamayacağı şey yok gibiydi.

Tüm Akdeniz çevresinde pazarlar büyüyüp kent, limanlar büyüyüp şehir haline geldi. Daha da uzaklara seyahat eden Fenikelilerin yarattığı yenilikler çoğaldı: Daha iyi gemi omurgaları, yelkenler, seyrüsefer bilgisi, muhasebe sistemi ve kayıt tutma yöntemi yaratıldılar. Ticaret bir kez daha yenilik mekanizmasının çarkı olmuştu. Güneyde, dini saplantılarına gömülmüş İsraili hayvan besicileri, bu yolla yaratılan zenginliğin patlamasına sofu bir dehşetle bakıyordu. Yeşaya, “ulusların pazarı” olan Sur şehrinin gururunu kırmak için burayı Yahve’nin yok edeceğini öngörürken etrafına neşe saçıyordu. Hezekiel, Sur şehri saldırıya uğradığında *schadenfreude*’sini açığa vurur: “Malların denizleri aşarken, onca halkı doyurdun; türlü türlü malın ve servetinle dünyanın krallarını zengin ettin ... Sonun dehşetli oldu ve bir daha var olmayacaksın.” Batıda, Ege Denizi’ndeki adaların savaşçı çiftçileri, birdenbire aralarında görmeye başladıkları burjuva tüccarlara savaşçı gururuyla tepeden bakıyordu. Homeros hem *İlyada*’da hem de *Odysseia*’da Fenikeli tüccarlar aleyhinde acımasız ve olumsuz bir tavır takınarak, bunların korsan olması gerektiğini ima eder. Homeros’un çağında gerçekleşen Yunan ticareti, seçkinlerin birbirlerine karşılıklı hediyeler vermesini gerektiriyordu, sıradan insanların talepleri uyarınca günlük malların takasını değil. Seçkinlerin ticaret karşısındaki züppece tutumlarının kökleri çok eskiye dayanmaktadır.

Fenikelilerin etkisi, tüm Akdeniz çevresinde bir uzmanlaşma dalgası yaratmış olmalı. Köyler, kentler ve bölgeler maden dökme, çömlek imal etme, deri tabaklama ya da tahıl yetiştirme konularında sahip oldukları görece üstünlüğü keşfetmiş olmalı. Karşılıklı bağımlılık ve ticareten doğan ortak kazanç, beklenmedik yerlerde boy göstermişti. Örneğin, maden cevherlerinin olduğu yerlerde doğal eşitsizliğe bir çare bulmak herkesin yararınadır. Kıbrıs’ın bol bol bakırı, Britanya’nın yığınla kalayı olabilir, fakat bunları Sur şehrinde toplayıp bir araya getirince, çok daha faydalı olan tunç yapılabilir. Surlu tüccarlar Gadir, yani bugünkü [İspanya’daki] Cadiz şehrini MÖ 750 civarında kurduğunda¹⁷ amaçları bölgeye yerleşmek değil,

¹⁷ M.E. Aubet, *The Phoenicians and the West*, 2. edisyon, Cambridge University Press, 2001

oranın sakinleriyle ticaret yapmaktı, özellikle de İber yarımadasının gümüş cevherlerine göz dikmişlerdi; efsaneye göre bu cevherler, bir orman yangını yüzünden saf gümüşten oluşan dereler tepeden aşağı akınca keşfedilmişti. Böylece bölgenin büyük oranda kendine yeten köylülerini üretici-tüketicilere dönüştürmüş olmalılar. Tartessos adlı liman şehrinin halkı bu gümüşün çıkarılıp dökümünü denetim altına almıştı; bu gümüşü sıvı yağ, tuz, şarap ve iç bölgelerdeki kabile şeflerinin gönlünü hoş tutmak için incik boncuk karşılığında Gadir'deki Surlulara satıyorlardı. Surlular da bu gümüşü alıp (Diodorus'a göre, zaman zaman gemilerine daha fazla gümüş alabilmek için gümüşten çapa yaparlarmış) Akdeniz'in doğusuna taşıyor, temel gıdalar ve lüks maddeler karşılığında takas ediyorlardı.

Nasıl Surlular bu kadar az Girit zeytinyağı karşılığında kendilerine onca gümüş vermeyi dert etmeyen vahşilere rastladıkları için yaver giden talihlerine inanamamışsa, şüphesiz Tartessos halkı da sıradan bir maden karşılığında kendilerine kullanışlı, saklanabilir ve kalori bakımından zengin bir hazine vermeye hevesli bu tuhaf denizcilerle karşılaştıkları için talihlerine inanamamıştı. Birbiriyle alışveriş yapan iki tüccarın, meslektaşları için salakça ve boş yere fazla ödeme yapıyor diye düşünmesi sık rastlanan bir durumdur: Ricardo'nun sihirli numarasının güzelliği budur. XVII. yüzyılda Kanada'da İnnu yerlisi olan bir kürk avcısı, karşılaştığı bir Fransız misyonerine "Bu İngilizlerde akıl yok," demişti; "Bir kunduz kürkü karşılığında bize yirmi bıçak veriyorlar."¹⁸ Fakat küçümseme karşılıklıydı. 1767'de HMS *Dolphin* gemisinin denizcileri yirmi penilik demir bir çivi karşılığında Tahiti'de fuhuş yapabileceklerini keşfettiğinde, ne denizciler ne de Tahitili erkekler bu kadar şanslı olduklarına inanmadı; bu pazarlık konusunda Tahitili kadınların da erkekleri kadar mutlu olup olmadıkları kayıtlara geçmemiştir. On iki gün sonra enflasyon şahlanmış ve artık fuhuşun fiyatı yirmi santimetrelilik kavelaya yükselmişti.¹⁹

Gadirli tüccarlar Afrika kıyılarını izleyerek epey güneye kadar indiler ve "sessiz ticaret" sayesinde bu kıyıların sakinlerinden altın edindiler: Malları sahilde bırakıp çekiliyorlardı. Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlük kavramı, Fenike dünyasına hükmediyordu. İlk ticaret limanı örneği olan Sur, kendi döneminin Cenova, Amsterdam, New York ya da Hong Kong'udur. Fenikelilerin yayılması, tarihin an-

¹⁸T. Brook, *Vermeer's Hat*, Profile Books, 2008.

¹⁹A.H. Bolyanatz, *Pacific Romanticism: Tahiti and the European Imagination*, Greenwood Publishing Group, 2004.

latılamamış büyük öykülerinden biridir; anlatılamamıştır, çünkü Sur şehri ve kitapları Nebukadnezar, Kuruş ve İskender, Kartaca şehriyse Scipios gibi caniler tarafından bütünüyle yok edilmiştir. Onların öykülerini yalnızca züppe ve kıskanç komşularının bölük pörçük anlatılarından biliyoruz. Fakat gerçekte, Fenikeliler kadar takdire şayan bir halk daha olmuş mudur? Sadece tüm Akdeniz'i birleştirmekle kalmadılar, Atlas okyanusu ile Kızıldeniz'in kimi bölgelerini ve Asya içine karadan ulaşan yolları bir araya getirdiler. Tüm bunlara rağmen, yine de başlarında bir imparator yoktu, dine nispeten az zaman ayırıyorlardı ve unutulmaz savaşlar da yapmadılar; ücretini Kartaca'nın ödediği paralı ordunun savaştığı Cannae meydan muharebesi hariç. İlla nazik olduklarını kastetmiyorum: Köle ticareti yapıyor, zaman zaman savaşa başvuruyor ve MÖ 1200 civarında kıyı kentlerini yok eden Filistinli korsan “denizciler” ile anlaşmalar yapıyorlardı; fakat Fenikeliler tarihteki en başarılı insanlardan farklı olarak hırsızlar, rahipler ve şeflere dönüşmenin cazibesine direnmeyi bir şekilde becermiş görünüyor. Onlar girişimcilik sayesinde toplumsal erdemi keşfetmişti.

PARÇALANMIŞ YÖNETİMLERİN ERDEMİ

Fenikelilerin yayılışı bize önemli bir ders daha veriyor ve buna ilk olarak David Hume değinmiştir: Siyasi bölünme ekonomik gelişmenin düşmanı değil, çoğunlukla dostudur, çünkü “hem iktidarın hem de otoritenin” önünü keser.²⁰ Sur, Sidon, Kartaca ve Gadir şehirlerinin zenginleşmesi için tek siyasi bayrak altında birleşmelerine gerek kalmamıştı. Bunlar olsa olsa bir federasyondur. MÖ 600 ila 300 arasında Ege Denizi çevresinde zenginlik ve kültürün sıra dışı şekilde yeşermesinin öyküsü de aynıdır. Küçük ve bağımsız “şehir devletleri” arasındaki ticaret sayesinde önce Miletliler sonra da Atinalılar zenginleşti; imparatorluk olarak birleştikleri için değil. İyonya'nın Yunan şehirleri içinde en başarılı olan Milet, Fenikelilerin gemilerini ve ticaret alışkanlıklarını kopyalamıştı, üstelik dört ticaret rotasının birleştiği mafsallık yerinde “şişmiş bir örümcek gibi” oturuyordu;²¹ doğuda kara yoluyla Asya'ya, kuzeye Çanakkale boğazından Karadeniz,

²⁰ Bu savın geçmişi David Hume'un *History of Great Britain* adlı kitabına dek uzanır ve son zamanlarda Douglass North tarafından savunulmaktadır.

²¹ B. Cunliffe, *The Extraordinary Voyage of Pytheas the Greek*, Penguin, 2001.

güneyde Mısır ve batıda İtalya'ya ulaşabiliyordu. Tün Karadeniz'de yerleşimler kurmuş olsa da, Milet bir imparatorluk başkenti değil, eşitler arasında birinciydi. Güney İtalya'nın ucunda verimli bir ovada bulunan Sybaris şehri, Milet'in benimsediği bir ticaret ortağıydı ve nüfusu belki yüzbinlere çıkmıştı. MÖ 510'da düşmanları tarafından yok edilmesinden ve akış yönü değiştirilmiş olan Crathis nehrinin altında kalmasından önce Sybaris adı zenginlik ve zerafetin simgesi haline gelmişti.

MÖ 480'lerde Attika bölgesine dahil olan Lavrion'da zengin gümüş cevherlerinin keşfedilmesi, Atina'daki deneysel demokrasiyi bölgesel ekonomik güç statüsüne doğru itti, özellikle de Perslere mağlubiyet tattıracak bir donanmanın maliyetini karşılamasını mümkün kılarak; fakat Atina da eşitler arasında birinciydi. Yunan dünyası büyük oranda ticaretten gelen kazanca bel bağlamıştı: Ege'nin kendi ürünü olan zeytinyağı, Kırım'dan gelen tahıl, Libya'dan gelen safran ve Sicilya'dan gelen madenlerle takas ediliyordu. Dünyanın çıkarıcı ekonomik gerçekliğinin üstüne yükselmeye heves eden çağdaş felsefeciler, bu ticaret sayesinde fikirlerin çoğaltıldığını, böylece büyük keşiflerin yapıldığını pekâlâ anımsayacaktır. Pythagoras muhtemelen teoremini, Mısır'a yaptığı ticaret gezileri sırasında geometri öğrenmiş olan Miletli Thales'in bir öğrencisinden almıştı. Eğer Lavrion'un yeraltı madenlerinde on binlerce köle kan ter içinde çalışmasa ve tüm Akdeniz çevresinde Atina mallarına ilgi gösteren on binlerce müşteri var olmasaydı, Perikles, Sokrates ya da Aiskhylos'u asla duymazdık.

MÖ 338 tarihinde Makedonyalı Philippos adlı zorba, Yunanistan'ı imparatorluk olarak birleştirir birleştirmez, Yunanistan üstünlüğü kaybetti. Eğer oğlu İskender'in kurduğu imparatorluk dağılmasaydı, öncülü Pers imparatorluğu gibi bu imparatorluk da hiç şüphesiz ticari ve fikrî durgunluğa girerdi. Fakat İskender'in ölümüyle imparatorluk bölündüğü için, ondan kopan parçalar ticaretle geçinen şehir devletleri olarak yeniden doğdu. Bunlar arasında en göze çarpanı Mısır'daki İskenderiye'di; kitap koleksiyoncusu III. Batlamyus'un nispeten müşfik yönetimi altında bu şehir, yaklaşık 300.000 kişilik nüfusuyla dillere destan bir zenginlik seviyesine ulaşmıştı. Bu zenginlik pamuk, şarap, tahıl ve papirüs gibi ticari ürünleri Nil'in menzili içine getirip ihraç edilmelerini sağlayan yeni ticaret yollarına dayanıyordu.

Ekonomik ilerlemenin ortaya çıkabileceği tek yer demokratik şehir devletleridir demiyorum, fakat bir şablonu belirtiyorum. Açıkçası, devlet yönetimleri ister cumhuriyetçi ister parçalanmış olsun, iktidarın yetkileri sınırlı olduğunda (gerçi çok zayıf olmamalı, yoksa

korsanlık yayılır), işbölümünün büyümesi bu durumun faydasını görecektir. Bunun başlıca sebebi, tanım gereği güçlü yönetimlerin tekel olması ve tekellerin de daima kayıtsızlığa gömülüp durgunluğa girmesi ve sadece kendisine hizmet etmesidir. Krallar tekelleri sever, çünkü kendilerine alamadıkları yerlerde tekelleri gözdelelerine bahşedebilir, satabilir, ardından da vergilendirebilirler. Ama hep düştükleri hata, iş faaliyetlerini kendi kendine evrimleşmeye bırakıp teşvik etmek yerine, planlarsa daha etkin olacağını düşünmeleridir. Bilimci ve tarihçi Terence Kealey, girişimcilerin akılcı hareket ettiğini, zenginliği çalmanın yaratmaktan kolay olduğunu anladıkları yerlerde çalacaklarını belirtir: “İnsanlığın son 10.000 yıl içindeki büyük savaşları tekele karşı verilen savaş olmuştur.”²²

Hristiyanlık döneminin başlangıcından itibaren, iki imparatorluğun başarılı olması bu görüşü çürütmez: Hem Roma hem de Maurya (Hindistan) imparatorlukları siyasi birleşmenin felaketlerine dayanmayı başarmadan önce, ekonomik birleşmenin faydalarını fark etmişlerdi. Hindistan’daki Maurya imparatorluğu, genişleyen ticaret ağını imparatorluk hanedanıyla birleştirmek için Ganj nehrinin zenginliğinden faydalanmış görünüyor.²³ En iyi dönemi olan MÖ 250’de Aşoka tarafından yönetiliyordu. Bir zamanlar savaşçı olan Aşoka, devletin başına geçtikten sonra (komiktir ki) Budist bir barış yanlısı olacak ve ekonomik açıdan ancak rüyalarda görülecek boyutlarda müşfik bir siyaset güdecekti. Malların nakliyatını teşvik etmek için kara ve su yolları inşa ettirdi, ortak bir para birimi belirledi, Çin’e, güneydoğu Asya’ya ve Ortadoğu’ya deniz ticareti rotaları açtı, başrolü ipekli ve pamuklu dokumaların oynadığı ihracat ağırlıklı bir ekonomik gelişmenin kıvılcımını yaktı. Ticaret neredeyse tamamen kurumsal kişiliğe sahip özel firmalar (*sreni*) tarafından yürütülüyordu; konan vergiler kapsamlı olsa bile adildi. Kayda değer bilimsel gelişmeler gerçekleştirilmiş, özellikle sıfır rakamı ve onlu sayı sistemi icat edilmiş, pi sayısı doğru olarak hesaplanmıştı. Aşoka’nın imparatorluğu totaliter kimliğe bürünmeden önce dağıldı, ama geride bıraktığı miras etkileyiciydi: Sonraki birkaç yüzyıl boyunca Hindistan alt kıtası dünyanın hem en kalabalık hem de en varlıklı kesimi olmuştur; dünya nüfusunun üçte biri orada yaşıyordu ve dünyadaki gayrisafi milli hasılanın üçte biri Hindistan’da toplanmıştı. Döneminin ekonomik

²² T. Kealey, *Sex, Science and Profits*, Random House, 2008.

²³ V.S. Khanna, *The Economic History of the Corporate Form in Ancient India* (1 Kasım 2005), Social Sciences Research Network, 2005.

süper gücü olduğu şüphesizdi.²⁴ Yanında hem Çin hem de Roma'nın bodur kaldığı Hindistan'ın başkenti Pataliputra, dünyanın en büyük şehriydi; bahçeleri, şatafatı ve pazarlarıyla ünlüydü. Ancak sonrasında Gupta imparatorluğunun devrindeki kast sistemi yüzünden Hint ticareti kemikleşti.

GANJ'DAN TİBER'E

Aşoka, Hanibal ile Scipio'nun çağdaşıydı ve bu da beni Roma'ya getiriyor. İlk günlerinden yıkılışına dek Roma imparatorluğunun özel uzmanlığı rüşvet, şatafat, zafer ve başkente yakın askerlerin emeklilik maaşları gibi harcamaları karşılamak amacıyla kendi vilayetlerini yağmalamasıydı. Önde gelen Romalıların zenginleşmek için dört saygın yolu vardı: Toprak sahibi olma, savaştan ganimet alma, tefecilik ve rüşvet. Cicero, MÖ 51 ve 50'de yaptığı Kilikya valiliği sırasında iki milyon sestertiusu cebine indirmişti (daha önce “şatafatlı hayat” göstergesi olarak bahsettiği meblağın üç katı); üstelik de özellikle dürüst bir vali olarak ün bile yapmıştı.

Yine de Roma egemenliğinin ticaret üzerine kurulduğu su götürmez. Roma, Yunanistan ve Kartaca'nın ticaret bölgelerinin nihai bir birlikteliği ve mesuliyet çat pat bilgileriyle savaşı Etrüskler ile Latinlerin üzerindeydi. Thomas Carney şöyle yazar: “Antik çağ tarihi, Arı savaşı seçkinlerin kan döktükleri başarılarıyla yankılanır, fakat antik çağın ekonomi kahramanlarını oluşturanlar o nefret edilen Doğu Akdenizliler, Aramlar, Suriyeliler ve Yunancıklardı.”²⁵ Güney İtalya, Sicilya ve doğunun kimi kalabalık ve varlıklı şehirleri, Roma dünyasının kalbiydi ve buralarda Yunanca konuşuluyordu; lejyonerler ve konsüller kazandıkları zaferlerle kasılırken, bu şehirler insanları zengin etmek için çok sıkı çalışıyordu. Standart tarih anlatılarının, imparatorluğu yaşatan pazarlar, tüccarlar, gemiler ve aile şirketlerinden pek bahsetmeyip çarpışmaları zikretmesi, bunların var olmadığı anlamına gelmez. Bugün Hong Kong nasıl bir ticaret şehriyse, “yaklaşık beş düzine şirketin merkez bürosuna ev sahipliği yapan şehir meydanıyla” Ostia da kendi zamanının bir ticaret şehriydi.²⁶ Campania bölgesinde kırsal alanın büyük bölümü, ihracat için şarap ve sıvı

²⁴ A. Maddison, *The World Economy*, OECD Publishing, 2006.

²⁵ T.F. Carney, *The Shape of the Past*, Coronado Press, 1975.

²⁶ K. Moore ve D. Lewis, *Foundations of Corporate Empire*, Pearson, 2000.

yağ yetiştiren, kölelerin çalıştığı plantasyonlara ayrılmıştı.

Dahası, cumhuriyet imparatorluğa dönüşmesinin ardından da Roma'nın zenginliğinin sürmesinin en azından kısmi sebebi, Hindistan'ın "keşfedilmesi" olabilir.²⁷ Augustus'un Mısır'ı ele geçirmesinin ardından Romalılar Mısırlıların doğu ticareti mirasına konmuştu; Kızıldeniz kısa süre içerisinde kalay, kurşun, gümüş, cam, şarap taşıyan cüsseli Roma yük gemileriyle canlanırken şarap, Hindistan'ta heyecan uyandıran bir yenilik olacaktı. Muson rüzgârlarının keşfedilmesi sayesinde Umman denizindeki yolculuk yıllar yerine aylar alıyordu; bu rüzgârlar, gemileri yaz aylarında doğuya, kış aylarındaysa batıya itiyordu. En sonunda Roma gemileri dünyanın ekonomik süper gücüyle doğrudan temas sağlamıştı. Birinci yüzyılda, *Eritre Denizinde Yolculuk* adlı eserin ismi bilinmeyen yazarı Hint Okyanusu'ndaki seyrüseferi ve ticareti betimlemişti. Strabon "artık büyük filolar Hindistan kadar uzaklara gönderiliyor" diye yazmıştı ve imparator Tiberius da Hindistan'dan gelen lüks malların, imparatorluğun zenginliğini kurduğundan şikâyet ediyordu. Hindistan'dan getirilen tavuskuşları, Romalı varislerin gözde malı olmuştu. Barigaza (günümüzde Gucerat'ta Baruh) gibi Hint limanları, Batıya pamuklu giysi ve başka mamuller ihraç ederek serpilmişti. Kısa sürede Hindistan içinde Romalı tüccarlar kendi yerleşimlerini kurdu; bunlardan kalmış sürü sürü amforalar ve sikkeler hâlâ bazen gün ışığına çıkartılmaktadır. Örneğin, günümüzde Puduçeri'nin doğu kıyısında kalan Arikamedu, Roma Suriyesi'nden ithal ettiği camı Çin'e ihraç ediyordu (cam üflemek yeni bir Roma icadıydı ve cam birdenbire bütün imparatorlukta kalite kazanıp ucuzlamıştı).

Bu durumu bir de tüketicinin bakış açısından değerlendirelim. Çin'de kimse cam üfleyemiyor ve Avrupa'da kimse ipek saramıyor. Fakat Hindistan'daki aracı sayesinde, Avrupalı ipek giysiler giyip Çinli de cam eşya kullanabiliyor. Avrupalı bu hoş giysinin tırtıl kozasından yapıldığını söyleyen saçma efsaneye dudak bükebilir ve Çinli de bu şeffaf seramiğin kumdan yapıldığını anlatan komik masala kahkahalarla gülebilirdi. Fakat her ikisi de durumdan kârlı çıkmıştır, tıpkı Hintli aracı gibi. Sonuçta üçü de başkalarının emeğine sahip olmuştu. Robert Wright'ın deyişiyle, sıfır toplamsız bir alışveriştir bu.

²⁷ N. Chanda, *Bound Together: How Traders, Preachers, Adventurers and Warriors Shaped Globalisation*, Yale University Press, 2007 [*Küreselleşmenin Sıradışı Öyküsü*, çeviren: Dilek Berilgen Cenkciler, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayınevi, 2009].

Kolektif beyin tüm Hint Okyanusu'nu aşacak kadar genişlemiş ve okyanusun iki yakasında da yaşam standardını yükseltmiştir.

ÇÖL GEMİLERİ

Fakat en sonunda Roma'ya yağmacılık, icat eksikliği, barbarlar ve hepsinin üzerinde Diocletianus'un bürokrasisi hâkim oldu. Onun yarattığı bürokrasinin ağırlığı altında imparatorluk en azından batıda dağılırken, faizle borç verme durmuş ve sikkenin serbest dolaşımı kesilmişti. Ardından gelen Karanlık Çağ'da, serbest ticaret imkânsızlaştığı için şehirler küçüldü, pazarlar körelip tüccarlar ortadan kayboldu, okuryazarlık azaldı ve kabaca konuşmak gerekirse, Got, Hun ve Vandal yağmaları devam ederken herkes yeniden kendi yağında kavrulmaya çabaladı. Avrupa kentsizleşti. Hatta Roma ve İstanbul'un nüfusları bile eskisine oranla bayağı azaldı. Özellikle Araplar İskenderiye'yi ele geçirdikten sonra Mısır ve Hindistan'la yapılan ticaret büyük oranda bitti; böylece yalnızca papirüs, baharat ve ipek gibi doğunun ithal mallarının akışı kesilmekle kalmadı, Campania bölgesindeki ihracata yönelik plantasyonlar da küçük çaplı çiftçilerin arazisi haline geldi. Bu bakımdan, Roma imparatorluğunun çöküşü, tüketiciye hitap eden tüccarları küçük köylülere dönüştürmüştür. Karanlık Çağ, doğaya dönelim düsturunu benimseyen hippilerin yaşam tarzı için muazzam bir deneydi (vakıf fonu olmaksızın): İnsanlar kendi mısırını öğütüp kendi koyununu kırıyor, hayvan derilerini kendileri kurutuyor ve odununu kendi kesiyordu. Acınacak miktardaki üretim fazlasına bile keşişler adına el konuyordu ya da yarı zamanlı çalışan bir demirciden metal bir alet almak için ara sıra bir şeyler satıldığı oluyordu. Bunlar haricinde, uzmanlaşmanın yerini ekmek kavgası almıştı.

Elbette bu, hiçbir zaman mutlaka geçerli değildi. Her köy veya manastır için bir ölçüye kadar uzmanlaşma mevcuttu, fakat büyük kasabaları besleyecek derecede yeterli değildi. En azından şimdi teknolojiyi geliştirmek için bir dürtü vardı, oysa köle enerjisinden faydalanan Roma'da böyle bir dürtü yoktu. Batı Roma imparatorluğunun yıkılmasından uzun süre sonra, yeniliklerin damla damla birikmesi sonucunda Avrupa'nın kuzey bölgelerinde üretkenliği geliştirmeye başladı: Fıçı, sabun, ısıtılı tekerlekler, üstten itmeli su çarkı, nal ve hamut gibi. Bizans, Akdeniz ticaretinden arda kalanlar yüzünden gelişigüzel bir şekilde zenginleşmişti, fakat salgın hastalıklar, savaş ve

korsanlık yollarını kesip duruyordu. VIII. yüzyılda Karolenj Franklarının yağmacı bir tarzla genişlemesinin sebebi tahıl ve mamullere yönelik bölgesel ticaretin canlanmasıydı; bu genişleme, Akdeniz'in her yerinde baharat ve köle ticaretini de hareketlendirmeye başlamıştı.²⁸ Tekneleriyle Rus nehirlerini aşip Karadeniz ve Akdeniz'e inen Vikingler, ara sıra talan yapsalar da doğu ticaretini kısmen diriltmişti; aniden zenginlik ve güç kazanmalarının sebebi de buydu.

Fakat bu esnada meşale doğuya geçmişti. Avrupa, kendine yetme anlayışına gömülürken, Arabistan ticaretin kazançlarını keşfediyordu. VII. yüzyılda çölün ortasında fatih bir peygamberin birdenbire ortaya çıkışının geleneksel anlatımı nispeten şaşırtıcıdır, çünkü bu durumu dinî ilhama ve askerî önderliğe dayandırır. Bu öyküde eksik olan şey, Arapların önlerine gelen her şeyi nakletmek için ellerindeki ekonomik sebepti. Yeni yeni kusursuzlaştırılan bir teknolojinin, yani devenin sayesinde Arap yarımadası halkları, Doğu ile Batı arasındaki ticaretten güzel kârlar elde eder olmuştu. Arabistan'ın deve kervanları, Muhammed'i ve takipçilerini iktidara taşıyan zenginliğin kaynağıydı. Deve birkaç bin yıl önce evcilleştirilmişti, fakat yük hayvanı olarak kullanılmaya milattan sonraki ilk yüzyıllarda başlandı. Eşekten çok daha fazla yük taşıyabiliyor, tekerlekli kağnıların giremediği yerlere gidebiliyordu ve kendi yemini yol üzerinde kendisi bulabildiği için yakıt masrafı yelkenli gemiler gibi sıfırdı. Yelken açmak için doğru rüzgârları bekleyip sayısız korsanın arasından geçmek zorunda olan Kızıldeniz'in Bizans yelkenlileri bile bir süre için, bu "çöl gemileri" karşısında rekabet açısından dezavantajlı olduklarını görmüştü. Fırat boyunca ilerleyen ticaret rotası, Sasanî devletinin İran'ı ile Bizans İstanbul'u arasındaki savaş yüzünden zarar görmüş olsa da, ticaret üzerinden zengin olmanın yolu, âdeta çöl Fenikelileri olan Mekke halkı için açıktı. Baharatlar, köleler, dokumalar kuzeye ve batıya akıyordu; madenler, şarap, cam ise güneye ve doğuya doğru gidiyordu.

Sonrasında üç köşeli yelken ve kış dümeni gibi Çinlilerin iki icadını benimseyen Araplar, ticari dokunaçlarını Afrika'nın derinlerine ve Uzakdoğu'ya kadar uzatacakları. MS 826'da Endonezya'daki Belitung açıklarında batan bir Arap yelkenlisi altın, gümüş, kurşun, lake, tunç ve (aralarında 40.000 Çangşa kâsesi, 1.000 ayaklı cenaze vazosu ve 800 mürekkep hokkası olan) 57.000 parça seramik taşıyordu; bunlar Basra ve Bağdat'ın zengin müşterileri için Hunan tuğla

²⁸ M. Kohn, "How and why economies develop and grow: lessons from preindustrial Europe and China", yayımlanmamış makale, 2008.

ocaklarında seri üretilmiş ihraç mamülleri idi.²⁹ Serbest ticaret yapan Arapların mal kadar fikir alışverişi de yapması ve kültürün palazlanması tesadüf değildir. Memleketlerinden uzaklara yayılan Araplar, imparatorlukların o kaçınılmaz duraklama devrine yakalanmadan ve yine kendi memleketlerinden çıkan ruhbanın baskısına boyun eğmeden önce, Aden'den Kurtuba'ya kadar uzanan bölgeye çeşit çeşit lüks ve bilgi taşıyordu. Ama ruhban sınıfı pençelerini sıkılaştırdıktan sonra, kitaplar artık okunmak yerine yakılacaktı.³⁰

PİSA TACİRİ

Zamanı gelince, Müslümanların ticaretten elde ettiği bu kazançlar, büyük oranda Yahudi tüccarlar sayesinde Avrupa'yı kendine yetme anlayışından çekip çıkardı. Yahudi tüccarlar, Abbasilerin Bağdat'ta giderek baskıcı hale gelen sarayını X. yüzyılda terk etmiş, Mısırlı Fatimîlerin daha hoşgörölü yönetimini tercih etmişti. Akdeniz'in güney kıyıları ve Sicilya'ya yerleşen bu Mağribî tüccarlar, resmî mahkemelerin dışında kalıp sözleşmelere uyulmasını sağlamak için kendi kurallarını koymuştu ve cezalandıracakları kişileri dışlıyorlardı.³¹ Tüm başarılı girişimciler gibi, devletleri sayesinde değil, devletlerine rağmen zenginleşmişlerdi. İtalya limanlarıyla ticareti başlatanlar da bunlardı. İtalyan köylüler, topraklarını yoksul mirasçıları arasında bölüştürmek yerine, oğullarını Mağribî Yahudilerle ticaret yapmak üzere kasabalara gönderebileceklerini keşfetmeye başlamıştı.

Kutsal Roma imparatoru ile papa arasında yaşanan soğukluk sayesinde, Kuzey İtalya bölgesi rant peşinde koşan hırslı kralların yokluğundan faydalandı. I. Otto'nun etkisiyle Arap korsanlığı ve papalık yağmacılığının durakladığı dönemde Lombardiya ve Toskana bölgesi şehirleri kendi yönetimlerini kuracak serbestliği buldu ve o şehirlerin var oluş sebebi ticaret olduğu için, bu yönetimlerde tüccarların çıkarları egemendi. Amalfi, Pisa ve hepsinden çok Cenova, Mağribî ticaretinin sırtında semirmeye başladı. 1202'de neşredilen *Liber Abaci* adlı kitabında Avrupalıların dikkatini Hint-Arap ondalık

²⁹ M. Flecker, "A 9th-century Arab or Indian shipwreck in Indonesian waters", *International Journal of Nautical Archaeology*.29:199-217, 2001.

³⁰ J. Norberg, *When Man Created the World*, 2006.

³¹ A. Greif, *Institutions and the Path to the Modern Economy: Lessons from Medieval Trade*. Cambridge University Press. 2006.

sayıları, kesirler ve faiz hesaplarına çeken kişi, kuzey Afrika'da yaşayan Pisalı tüccar Fibonacci'ydi.³² 1161'de varılan anlaşmada tüccarların korunması karara bağlanınca, Cenova'nın Kuzey Afrika'yla ticareti iki katına çıktı³³ ve 1293'e gelindiğinde şehrin ticareti, Fransa kralının tüm gelirinden fazlaydı. Lucca önce ipek ticareti ve sonra da bankacılıkta güçlü bir mevki elde etmişti. Floransa yün ve ipek dokumalar sayesinde zengin olmuştu. Alp geçitlerinin kapısı konumundaki Milano, pazar kurulan bir şehir olarak serpişti. Kendi gölünün sağladığı güvenlik sayesinde uzun süredir bağımsız olan Venedik, yavaş yavaş ticaret devleti timsali haline geldi. Birbirleriyle rekabet edip sık sık savaşıyorlar da, tüccarların yönettiği cumhuriyetçi şehir devletleri, vergilendirip yönetmeliklere uydurarak soyunu tüketmek bir yana ticareti teşvik etmek için ellerinden geleni yaptılar: Örneğin Venedik'te hükümet gemiler inşa edip kiralyor ve ticaret konvoyları düzenliyordu.

İtalya'nın zenginliği Avrupa'nın kuzeyinde de hissedilmişti. Gümüş arayışındaki Venedikli tüccarlar Brenner geçidinden Almanya'ya girmiş, yün karşılığında ipek, baharat, şeker, lake getirerek Felemenk ülkesinin Champagne panayırlarında boy göstermeye başlamışlardı; burası da krallıklar arasında bir tür sahipsiz topraklar gibiydi. Örneğin van Eyck'in ünlü tablosuyla ölümsüzleşmiş olan Giovanni Arnolfini, Lucca'da ailesinin yürüttüğü ipek işinin temsilcisi olarak 1400'lerin başında Bruges'a yerleşmişti. Ortaçağda ipek ve şekeri düzenli kullanmak bir yana, Avrupa nüfusunun ancak küçük bir kısmı bu maddelerle yüz yüze gelmiş olsa ve Avrupa'nın GSMH'sının minicik bir kısmı bu ticaretten kaynaklansa da, Avrupa'da uyanışın İtalyan ticareti aracılığıyla Çin, Hindistan, Arap ve Bizans ürünleriyle temas ederek hız kazandığı inkâr edilemez. Asya ticaretine katılan bölgelerin zenginliği, bu işe bulaşmayan bölgelerinkini aşmıştı: 1500'e gelindiğinde İtalya'nın kişi başı GSMH'sı Avrupa ortalamasından %60 yüksekti.³⁴ Fakat tarihçiler, Doğuyla yapılan egzotik ticarete çoğunlukla gereğinden fazla vurgu yapar. 1600 gibi ileri bir tarihte bile, Avrupa'nın Asya'yla ticareti, Avrupa'da yalnızca bölgeler arası

³² N. Ferguson, *The Ascent of Money*, Allen Lane, 2008.

³³ N. Chanda, *Bound Together: How Traders, Preachers, Adventurers and Warriors Shaped Globalisation*, Yale University Press, 2007 [*Küreselleşmenin Stradışı Öyküsü*, çeviren: Dilek Berilgen Cenkiler, ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayını, 2009].

³⁴ A. Maddison, *The World Economy*. OECD Yayını, 2006.

yapılan sığır ticaretinin yarısı değerindeydi, çünkü baharat gibi lüks maddelerin nakliyat masrafları da yüksek oluyordu.³⁵ Avrupa'nın Asya'yla ticaret yapabilmesi, kendisiyle ticaret yapmasına bağlıydı ve bunun tersi geçerli değildi.

Ticaretin getirdiği kazançların yeniden keşfedilmesinin önünde durulamadı; insanlar tekrar tüketici olabilmiş, yani ticari mahsul üreticisi olup bunları birbirlerine satabilmişlerdir. Eğer ben biraz fazla buğday yetiştirirsem, sen de fazladan deri tabaklarsan, ben seni doyurabilirim ve sen de bana ayakkabı yapabilirsin... Nihayetinde, XII. yüzyılda kasabalar hızla büyümeye başladı. 1200'e gelindiğinde, Avrupa bir kez daha pazarların, tüccarların ve zanaatkârların mekânı olup çıkmıştı; gerçi büyük oranda bunlar gıda, iplik, yakıt ve barınak malzemesi üretmek için toprakta çalışan %70'lik kesime bel bağlamış durumdaydı. Sıra dışı sıcak bir iklimin hüküm sürdüğü kıta, ekonomik gelişmenin keyfini çıkarıyordu. Bütün Avrupa kıtasında ve özellikle de kuzey bölgelerinde yaşam standartları yükselmişti; burada Lübeck'ten ve diğer şehirlerden gelen Hansa birliği tüccarları yeni, yavaş fakat hacimli olan yeni bir yelkenli gemi türüyle (*cog*) donanmıştı ve Cenovalıların Akdeniz'de yaptığını onlar Baltık ve Kuzey Denizi'nde yapıyordu. Elbise ve tahıl karşılığında batıya ve güneye kalas, kürk, balmumu, ringa balığı, reçine götürüyorlardı. Mağribîler gibi onlar da kendi *lex mercatoria*'larını, yani kendi ticaret hukuklarını geliştirmişti, yurt dışında sözleşmelere aykırı hareket edenlere yerel hukuklardan bağımsız olarak yaptırımlar uyguluyabiliyorlardı. Gotland adasındaki Visby şehrinin tüccarları Rusya nehirleri ve Karadeniz aracılığıyla Novgorod üzerinden Doğuyla tekrar temas kurmayı başarmış ve böylece Cebelitarık'ı ellerinde tutan Arapları es geçmişlerdi.

DOYMAK BİLMİYEN DEVLET

Bütün bunlar olup biterken, Çin de ters istikamette ilerleyerek ekonomik durgunluğa ve yoksulluğa doğru yol alıyordu. MS 1000 yılında bir ekonomik ve teknolojik bolluk devleti olan Çin, 1950 yılında yoğun nüfusa, tarımsal gerilemeye ve çaresiz bir yoksulluğa ulaşmıştı. Angus Maddison'ın tahminlerine göre, 1950'de dünyada kişi başı

³⁵ M. Kohn, "How and why economies develop and grow ...", 2008.

GSMH'sı 1000 yılındakinden düşük tek bölge burasıydı.³⁶ Dürüst olmak gerekirse bunun suçu Çin yönetimlerindeydi.

Bahsettiğim o eski bolluğa hayran olmak için bir ara verelim. Çin'in en iyi zamanları birleşik değil parçalanmış olduğu dönemleriydi. Milattan önce ilk binyılın istikrarsız Zhou³⁷ hanedanı devrinde Çin'in ekonomisi gerçekten palazlanmıştı. MS 220'de Han imparatorluğunun dağılmasının ardından gelen Üç Krallık dönemiye kültürün ve teknolojinin serpilmesine şahitlik ediyordu. Tang imparatorluğunun 907'de yıkılıp "Beş Hanedan ve On Krallık"ın birbirleriyle sonu gelmez savaflara giriştiği dönemdeyse, Çin, artık icatlar ve zenginliğin en çarpıcı patlamayı yaşadığı devrine girmişti; bu refahiysa Song [okunuşu: Sung] hanedanı miras aldı. XX. yüzyılın ikinci yarısında Çin'in yeniden doğuşu bile büyük oranda yönetimin parçalı hale gelip yerel özerkliklerin yaygınlaşmasına bağlıdır. 1978'den sonra Çin'deki ekonomik faaliyetlerin artmasında "kasaba ve köy girişimleri", yani yeni açılan şirketlere yerel özgürlük tanıyan devlet makamları başı çekiyordu. Günümüzdeki Çin'e dair görülen çelişkili özelliklerden biri, bu merkezî ve sözüm ona otoriter yönetimin zayıflığıdır.³⁸

1000'lerin sonlarına gelindiğinde, Çinliler ipek, çay, porselen, kâğıt ve matbaa ustasıydı; barutu ve pusulayı söylemeye gerek bile yok. Şemsiye, kibrit, diş fırçası ve iskambil kartlarının yanı sıra çok iplikli pamuk çıkırığı ve hidrolik çekiç kullanıyorlardı.³⁹ Yüksek kaliteli demir dökmek için kömürden kok kömürü üretebiliyor ve senede 125.000 ton dökme demir imal ediyorlardı. Kenevir ipliği örmek için su gücünden faydalanıyorlardı. Muhteşem su saatleri vardı. Konfüçyusçu "erkek çift sürer; kadın dokur" atasözüne bütün Yangtze deltasında hamarat bir verimlilikle uyulmaktaydı; öyle ki köylüler hem para hem de ekmek için çalışırken kazandıkları parayı da çeşitli mallara harcıyorlardı. Sanat, bilim ve mühendislik gelişmişti. Her yerde köprüler ve pagodalar baş veriyordu. Ahşap baskılarla yapılan matbaacılık edebiyata duyulan coşkulu susuzluğu yatıştırıyordu. Kısacası Song çağı, epey incelikli bir işbölümüne sahipti: Pek çok insan, başkalarının ürettiklerini tüketiyordu.

³⁶A. Maddison, *The World Economy*, OECD Yayını, 2006.

³⁷Zhou: Pinyin çevriyazımına göre; yaklaşık okunuşu "Coğ" —ed. notu.

³⁸F. Fukuyama, *Los Angeles Times*, 29 Nisan 2008.

³⁹W. Baumol, *The Free-market Innovation Machine*, Princeton Uni. Press, 2002.

Daha sonra 1200'lerin ve 1300'lerin felaketleri geldi. Önce Moğol istilas, ardından Kara Ölüm (hıyarcıklı veba), daha sonrasında bir dizi doğal afet ve en sonunda da totaliter Ming [okunuşu: Ming] hanedanının doğal olmayan felaketi.⁴⁰ Bir sonraki bölümde iddia edeceğim üzere, Kara Ölüm, Avrupa'yı ticaretin kazançlarından daha çok faydalanmaya ve kendine yetme tuzagından kaçmaya teşvik etmişti. Peki, ama aynı etkiyi neden, nüfusun yarısını öldürdüğü ve dolayısıyla muhtemelen harcanabilir bir gelir doğurabilecek kadar ihtiyaç fazlası toprak ortaya çıkardığı Çin'de de yaratmamıştı? Doğrusu bunun suçlusu Ming hanedanıdır. Batı Avrupa'nın Kara Ölüm dalgasından sonra toparlanmasının tek sebebi, tüccarlar için ve tüccarlar tarafından yönetilen bağımsız şehir devletlerinin barındığı bölgelerin olmasıydı; özellikle de Felemenk ülkesinde ve İtalya'da. Bu durum, salgın hastalıklar sayesinde emekçi sınıfların elinin kısa süreliğine güçlenmesinin ardından, toprak sahiplerinin köylü hareketlerine serflik ve kısıtlamalar dayatmasını zorlaştırmıştı. Doğu Avrupa'da, Memlük dönemi Mısır'da ve Ming hanedanı dönemi Çin'deyse serflik sistemi tekrar etkin bir şekilde faaliyete geçirilmişti.⁴¹

İmparatorluklar ve aslında genelde devletler, başlangıçta iyi şeyler yapmaya eğilimlidir, fakat yaşam süreleri uzadıkça kötülükleri dokunmaya başlar. İlk başta, merkezî hizmetler sunup ticaret ve uzmanlaşmanın önündeki engelleri kaldırarak toplumun gelişme becerisini artırır; dolayısıyla Cengiz Han'ın Moğol Birliği bile İpek Yolu boyunca faaliyet gösteren haydutları temizleyerek Asya'nın kara ticaretinde yaşanan pürüzleri ortadan kaldırmış ve böylece Avrupa salonlarına giden doğu mallarının fiyatlarını düşürmüştü. Fakat, ortaçağ coğrafyacısı İbn Haldun'un rehberliğini takip eden Peter Turchin'in ileri sürdüğü gibi,⁴² sonrasında yönetimler sayıları giderek artan hırslı seçkinleri bünyesine katar, bunlar da daha çok kural yürürlüğe koyarak insanların hayatlarına daha fazla müdahale edip toplumun gelirinden daha çok pay ele geçirir, hatta altın yumurtlayan kazı öldürene kadar bu işe devam ederler. Bu konuda günümüz için alınacak bir ders var. İktisatçılar hemen "piyasa kusuru"ndan bahsedecektir ve haklılar da, fakat "devlet kusuru" çok daha büyük bir

⁴⁰ J. Durand, "The population statistics of China, AD 2-1953", *Population Studies* 13:209-56, 1960.

⁴¹ R. Findlay ve K.H. O'Rourke, *Power and Plenty: Trade, War and the World Economy*, Princeton University Press, 2007.

⁴² P. Turchin, *Historical Dynamics*, Princeton University Press, 2003.

tehdit oluşturmaktadır. Çünkü devlet bir tekel olduğu için, işlettiği kurumların çoğuna ekonomik durgunluk ve verimsizlik getirir; devlet yetkilileri, müşterilere verilen hizmete değil kendi bütçelerinin artırılmasına bakar; lobi örgütleriye yetkililerle melun ittifaklar kurup kendi üyelerine para kazandırmak için vergi mükelleflerinden daha fazla para koparmaya uğraşır. Yine de tüm bunlara rağmen, çoğu akıllı insan devletin daha çok işe el atmasını istemekte ve eğer devlet bunu yaparsa, bir dahaki sefere bir şekilde kusursuz ve diğerkâm olacağını varsaymaktadır.⁴³

Ming imparatorları, sanayinin ve ticaretin büyük kısmını devletleştirmenin yanında tuz, demir, çay, alkol, yabancılarla yapılan ticaret ve eğitim alanlarında devlet tekeli kurmakla kalmadılar, yurtaşlarının günlük hayatına da müdahale edip ifade özgürlüğünü totaliterliğe varacak ölçüde sansürlediler.⁴⁴ Ming döneminde memurların sosyal statüleri yüksek, ama maaşları düşüktü. Bu kombinasyon da kaçınılmaz olarak rüşveti ve rantçılığı besliyordu. Tüm bürokratlar gibi onlar da içgüdüsel olarak yeniliklere güvenmiyor ve bunu mevkilerine tehdit olarak görüyor, ayrıca görevleri gereği peşinden koşmaları gereken amaçlar yerine kendi çıkarlarını gözetmeye daha fazla çaba harcıyorlardı. Etienne Balazs'ın belirttiği gibi:⁴⁵

Doymak bilmeyen devletin elinin uzandığı yerler ve bürokrasinin her şeye yeten gücü çok daha fazlasını kapsar. Giyinmeyle ilgili yönetmelikler, kamu binaları ve özel yapılar (evlerin boyutları) için düzenlemeler var; kişinin giydiği renk, dinlediği müzik, hatta festivaller, hepsi düzenleniyor. Doğum için de kurallar var, ölüm için de; her yere yetişen Devlet, tebaasının beşikten mezara her adımını izliyor. Bu, sonu gelmez evrak işleriyle ve bitmeyen tacizleriyle bir evrak ve taciz rejimidir.

Yüklemlerin şimdiki zamanla yazılmış olması sizi yanıltmasın: Balazs'ın

⁴³ Bunun 2008 mali krizi için de geçerli olduğuna dikkat edin: İskân siyaseti, faiz oranları ve döviz kurlarını idare edemeyen devlet, en az risk sermayesini yönetme konusunda hatalı davranan şirketler kadar sorumludur. Bu konuya etraflıca değinebilecek yerimiz olmasını isterdim, ama şu kişilerin yazdıklarına göz atabilirsiniz: Northcote Parkinson, Mancur Olson, Gordon Tullock ve Deepak Lal. Bana tuhaf gelen bir şey var: Çoğu insan, şirketleri kusurlu addederken (ki öyledirler), devlet kurumlarını kusursuz saymaktadır, ama öyle değildirler.

⁴⁴ D. Landes, *The Wealth and Poverty of Nations*, Little, Brown, 1998.

⁴⁵ Alıntı: D. Landes, *The Wealth and Poverty of Nations*, Little, Brown, 1998.

betimlediği yer, Maocu Çin değil Ming hanedanı dönemindeki Çin. Ming imparatorlarının ilki olan Hongwu'nun [Zhu Yuanzhang] davranışları, ekonomi nasıl tikanır konusunda uygulamalı bir derstir: Devletin izin vermediği tüm ticaret ve yolculukları yasakla, tüccarları her ay mallarının bir envanterini kaydettirmeye zorla, köylülere kendilerinin tüke-teceği mahsulleri yetiştirme emrini ver ve böylece piyasa için mahsul yetiştirmesinler, enflasyon yüzünden para değerinin 1.000 kat düşmesine izin ver.⁴⁶ Oğlu Yong-Le de bu listeye başka maddeler eklemiştir: Sermayeyi müsrif harcamalara akıt, devasa bir ordu besle, Vietnam istilasında başarısız ol, gözde harem ağası, 27.000 yolcusu, beş astrologu ve bir zürafasıyla birlikte devasa gemilerden oluşan ulusal donanmanın başına getir, sonra da bu görevin kâr etme konusunda başarısız olmasından hoşnutsuz kalarak gemi inşasını ya da yurtdışı ticaretini herkese yasakla.

Yine de Çin halkı dünyayla ticaret yapmanın bir yolunu buluyordu. 1500'lerde Portekiz yelkenlileri Macao'dan aldıkları ipeği Japonya'ya götürüp orada gümüşle takas ediyordu. 1600'lerde Fuji sahillerinden kaçak gelen yelkenliler Manila'ya ipek, pamuk, porselen, barut, cıva, bakır, ceviz ve çay getiriyordu. Orada Peru'daki Potosi madeninden çıkarılmış gümüşle tıka basa dolu bir halde Acapulco'dan yola çıkıp Büyük Okyanus'u aşarak gelmiş kocaman bir İspanyol kalyonuyla buluşuyorlardı.⁴⁷ Art arda üç sene boyunca Acapulco kalyonlarının ortalıkta görünmeyişi yüzünden oluşan gümüş kıtlığı yüzünden zayıflayan Ming hanedanı yıkıldığında, fetihin masrafını Kore ve Japonya'yla yaptıkları kârlı alışverişle karşılayan Mançu tüccarlarının ülkeyi ele geçirmesi tesadüf değildir.

Sorunun bir kısmı da, Çinli zanaatkârların daha hoşgörölü bir hükümdar ya da daha uyumlu bir cumhuriyetin egemenliği altında çalışmak için kaçma imkânının var olmayışıydı; oysa bu, Avrupalıların sık sık yaptığı bir şeydi. Yarımadalara ve sıradağları yüzünden Avrupa'yı birleştirmek Çin'e kıyasla zordur: V. Karl, XIV. Louis, Napoleon, hatta Hitler'e sorun anlatsınlar. Romalılar bir süreliğine Avrupa'da bir tür birlik oluşturmuş ve ortaya çıkan sonuç da Ming dönemindeki Çin'e benzemişti: Ekonomik durgunluk ve bürokrasi. Lactantius, İmparator Diocletianus devrinde (tıpkı imparator Yong-Le devrindeki gibi) "vergi tahsildarlarının sayısı vergi mükelleflerini

⁴⁶T. Brook, *The Confusions of Pleasure: Commerce and Culture in Ming China*, University of California Press, 1998.

⁴⁷T. Brook, *Vermeer's Hat*, Profile Books, 2008.

aşmaya başlamıştı” demektedir, “valiler ve yöneticiler sürüsü her bölgeyi ve neredeyse her şehri eziyor; sayısız tahsildar, sekreter ve yönetici yardımcısı da bunlara katılıyordu.”⁴⁸

O zamandan beri Avrupa, savaşı devletler arasında bölüşülmüştür. Böylece Avrupalılar sürekli hareket halindeydiler; bazen Fransız Huguenotları ve İspanya Yahudileri gibi, zalim hükümdarlarından kaçıyor, bazen hırslı hükümdarların yanına sığınıyor, bazen de cumhuriyetlerin sunduğu özgürlüğü arıyorlardı. İtalyan Kristof Kolomb, Portekiz’de ısrar etmekten vazgeçip şansını İspanya’da denemişti. Sforza’lar mühendisleri Milano’ya çekmiş; XI. Louis İtalyan ipekçilerin Lyon’a yerleşmeleri için akıllarını çelmiş; kendisine yatırımcı arayan Johann Gutenberg Mainz’dan Strasbourg’a taşınmış; II. Gustav Adolf İsveç’te demir sanayisini başlatsın diye Louis de Geer adlı bir Valonu ülkesine getirtmiş; Fransız yetkililer Normandiya’da tur yapıp makinesini sergilesin diye uçan mekiğin İngiliz mucidi John Kay’e yılda 2.500 livre ödemişti. 1700’lerin başında gerçekleşmiş özellikle tuhaf bir sanayi hırsızlığı örneği de şöyle verilebilir: Saksonya Elektör Prensi Güçlü Augustus, altın yapabildiğini iddia eden gezgin bir şarlatanı, başka bir devlet onu ele geçirmesin diye tuzağa düşürüp hapsederek porselen imalatında tekel kurmuştu. Johann Friedrich Bottger adlı bu adam altın falan yapmadı, fakat özgürlüğünü tekrar kazanmak umuduyla bir meslektaşının porselen imalat tekniğini geliştirdi.⁴⁹ Bunun sonucunda da Augustus onu Meissen tepesindeki kalede çok daha sıkı kilit altına almış, büyük miktarlarda çaydanlık ve vazo üretsın diye çalıştırmıştı. Kısacası, Avrupa’nın hem uluslar hem de şirketler seviyesinde sanayileşmesi için rekabet unsuru muhteşem bir teşvik olmuş, ayrıca bürokrasinin kıtayı boğmasını da frenlemiştir.

HUBUBAT YASALARININ YENİDEN FESHİ

Avrupa’nın siyasi parçalanmışlığından en çok faydalanan ülke, Hollanda oldu. 1670 yılına gelindiğinde, bir imparatorun egemenliği altında olmayan, hatta kendi içinde bölünmüş durumdaki Hollanda,

⁴⁸ Alıntı: F.A. Harper, “Roots of economic understanding”, *The Freeman* 5. cilt, 11. sayı, 1955; <http://www.thefreemanonline.org/columns/roots-of-economic-understanding>.

⁴⁹ J. Gleason, *The Arcanum*, Bantam Press, 1998.

Avrupa'daki uluslararası ticareti o kadar egemenliği altına almıştı ki, sahip olduğu ticaret donanması Fransa, İngiltere, İskoçya, Kutsal Roma İmparatorluğu, İspanya ve Portekiz'in donanmalarının toplamından daha büyüktü.⁵⁰ İsteyen herkese Baltık Denizi'nden tahıl, Kuzey Denizi'nden ringa balığı, Kuzey Buz Denizi'nden balina yağı, Avrupa'nın güneyinden meyve ve şarap, Doğu'dan baharat ve elbette kendi ürünlerini götürüyorlardı. Geliştirdikleri gemi inşa yöntemleri sayesinde (meraklı William Petty'nin gözlemlediği gibi, özellikle tersane içindeki yeni işbölümü sayesinde), tüm nakliye masrafları üçte bir oranında azalmıştı. Ama bu durum uzun sürmedi. Bir yüzyıl içinde XIV. Louis ve diğer egemenler, savaşların, merkantilist misillemelerin ve yüksek vergilerin oluşturduğu bir harman sayesinde Hollanda'nın altın çağını bitirip onları savaşmaya zorladılar. Böylece, yaşam standartlarını yükseltmek için serbest ticaretten faydalanma girişimlerinden biri daha yok olup gitmişti. Fakat bu kıta, Çin gibi yekpare olmadığı için, bayrağı başkaları ve özellikle de Britanyalılar devraldı.

Viktorya döneminde Britanya'nın büyük talihi, Robert Peel'in serbest ticareti kucaklamasıyla sanayinin uçuşa geçtiği bir döneme denk gelmesiydi; oysa Yong-Le serbest ticareti yasaklamıştı. 1846 ila 1860 arasında Britanya, pazarlarını, tarihte eşi görülmemiş bir ölçüde serbest ticarete açacak birtakım önlemleri tek taraflı olarak benimsedi. [Ülke içindeki üreticileri korumak için konulmuş ithalat engelleri olan] Hububat yasalarını yürürlükten kaldırdı, seyrüsefer kanunlarını feshetti ve tüm gümrük tarifelerini iptal etti; Fransa ve diğer devletlerle "en gözde ulus" ilkesini, yani herhangi bir özgürleşme, ticaretteki tüm taraflar için geçerli olur ilkesini içselleştirmiş ülkelerle ticaret anlaşmaları imzaladı. Gümrük fiyatlarındaki bu düşüşün tüm dünya ülkelerinde virüs gibi yayılıp gerçek bir küresel serbest ticaretin kurulması nihayet gerçekleşmiş, tüm gezegen bir Fenike deney alanına dönüşmüştü. Böylece Amerika kıtası kritik bir anda Britanya ve Avrupa'ya gıda ve iplik temin etmede uzmanlaşabildi; onlar da dünyadaki tüketicilere mamül sağlamakta uzmanlaştı. Böylece her iki taraf da kazançlı çıkmıştı. Örneğin 1920 yılına gelindiğinde, Londra'da tüketilen sığır etinin %80'i çoğunlukla Arjantin'den ithal ediliyordu, dolayısıyla Arjantin dünyanın en zengin ülkelerinden biriydi. Plate nehri halicinin iki yakası da devasa bir mezbaha gibiydi.⁵¹ Etler burada ihracat amacıyla kutulanıyor, tuzlanıyor ve

⁵⁰ T. Blanning, *The Pursuit of Glory*, Penguin, 2007.

⁵¹ D. Edgerton, *The Shock of the Old: Technology and Global History since*

kurutuluyordu. Uruguay kasabası Fray Bentos'un adı Britanya'da konserve etle eşanlamli olmuştu.

Tarihin verdiği mesaj, yani serbest ticaret herkesin kazanmasını sağlarken yerli sanayiye himaye etmek (korumacılık) anlayışı yoksulluğa sebep olur mesajı öylesine açıktır ki, insanın tersini düşünmesi imkânsızmış gibi görünüyor. Sınırlarını ticarete açıp da yoksullaşmış tek bir ülke bile yoktur (köle ya da uyuşturucu ticareti yapmaya mecbur bırakılmak başka bir meseledir). Serbest ticaret, kendileri bunu yaptığı halde komşuları yapmayan ülkeler için bile işe yarar. Kendi sokağınızın başka sokakların ürünlerini kabul ettiğini, ancak o sokakların sadece kendi ürünlerini tüketmeye izinli olduğunu düşleyin: Kim kaybeder? Yine de I. Dünya Savaşı'nın ardından XX. yüzyılda tek tek ülkeler komşularını sefaletе düşürmeye uğraştılar.⁵²1930'lar da para değer kaybedip işsizlik yükselirken, art arda pek çok hükümet kendi yağlarında kavrulup ithalatı ikame etmeye çalıştı: Yannis Metaksas zamanında Yunanistan, Francisco Franco devrinde İspanya, Smoot-Hawley döneminde Amerika Birleşik Devletleri. 1929 ile 1934 arasında küresel ticaret üçte iki oranında düştü. 1930'larda Hindistan'da, Britanya hükümeti buğday, pamuk ve şeker üreticilerini sırasıyla Avustralya, Japonya ve Cava adasından gelen ithal mallar karşısında korumak için gümrük tarifeleri dayattı. Bu korumacı önlemler ekonomik çöküşü şiddetlendirdi. 1929'dan itibaren beş yıl içinde Japonya'nın ipek ihracatı, tüm ihracatının %36'smdan %13'üne indi. Nüfusun artmasına rağmen ülke dışına mal ve insan ihraç etme imkânlarının azalmasıyla birlikte, Japon yönetiminin imparatorluk olarak genişlemeye göz dikmesi bu durumda pek de şaşırtıcı değildir.

II. Dünya Savaşı'ndan sonra bütün Latin Amerika kıtası, Ricardo'nun mantığındaki kusuru bulduğunu düşünen Raul Prebisch adlı Arjantinli iktisatçının etkisiyle serbest ticaretten vazgeçti ve onlarca yıl sürecek bir ekonomik durgunluğa girdi. Cevahirlal Nehru yönetimindeki Hindistan da otarşiye geçti ve ithal malların ikamesinde bir patlamanın kıvılcımını çakma umuduyla sınırlarını ticarete kapadı. Böylece Hindistan da ekonomik durgunlukla yüz yüze gelmişti. Bazı ülkeler şanslarını yine de denedi: Kim İl Sung yönetiminde Kuzey Kore, Enver Hoca yönetiminde Arnavutluk, Mao Zedong yönetiminde

1900, Profile Books, 2006.

⁵²R. Findlay ve K.H. O'Rourke, *Power and Plenty: Trade, War and the World Economy*, Princeton University Press, 2007.

de Çin, Fidel Castro yönetiminde Küba gibi; ama korumacılığı tercih eden her ülke bunun zararını görecekti. Bunun tam ters istikametine giren ülkeler arasındaysa Singapur, Hong Kong, Tayvan, Güney Kore ve sonrasında Mauritius vardır; bu ülkelerin ismi mucizevi büyümeye eşanlamlıdır. Japonya, Almanya, Şili, Mao sonrası Çin, Hindistan, son zamanlarda Uganda ve Gana, XX. yüzyılda rota değiştiren ülkeler arasındadır. Yirmi yıl içinde gümrük tarifelerini %55'ten %10'a düşüren Çin'in Açık Kapı siyaseti, dünyada yerli sanayisi en çok koruma altına alınmış ülkelerden birini en açık pazarlardan birine çevirmiştir.⁵³ Sonuçta ortaya çıkan şeyse dünyanın en muhteşem ekonomik gelişmesiydi. Johann Norberg, ticaret için patatesi bilgisayara ya da herhangi bir şeyi başka herhangi bir şeye dönüştüren makine gibidir, der; kim elinde böyle bir makine olsun istemez ki?

Örneğin ticaret, Afrika'nın beklentilerini dönüştürebilir. Çin'in Afrika'dan yaptığı alımlar (doğrudan yatırımları hariç) 1990'larda beş katına ve 2000'lerde tekrar beş katına çıktığı halde, yine de Çin'in dış ticaretinin ancak %2'sini oluşturmaktadır. Çin, sömürge döneminde Avrupa'nın Afrika'da yaptığı en sömürgeci hatalardan bazılarını belki de tekrarlamak üzere olabilir, fakat bu hataları Avrupa ve Amerika'yı mahcup edecek şekilde, bu kıtayla yapılan ticarete kapıları fazlasıyla açık olarak tekrarlayacaktır. Ziraat sübvansiyonları, pamuk, şeker, pirinç ve diğer ürünlere gümrükte konan ithalat tarifeleri her sene Afrika'ya, ihracat fırsatlarının kaçması yüzünden 500 milyar dolara, yani kıtaya ayrılan yardım bütçesinin on iki katma mal oluyor.⁵⁴

Evet, elbette ticaretin yıkıcı etkileri de vardır. Ucuz ithal mallar memleket içindeki iş imkânlarını azaltmaktadır; ama ucuz mallar da tüketicilerin başka mallara ve hizmetlere para harcamasını sağlayarak hem memlekette hem de yurt dışında daha çok iş yaratır. Eğer Avrupalıların ayakkaşları Vietnam'da daha ucuza mal ediliyorsa, o zaman saçlarını yaptırmak için biraz daha fazla para harcayabilirler, böylece Avrupa'da kuaförler için daha fazla cazip iş imkânı doğarken, fabrikalardaki sıkıcı işlerde çalışmak zorunda kalmazlar. Elbette imalatçılar düşük maaşları ve düşük standartları hoşgören ülkeler arayacaktır ve arıyorlar da. Gerçi Batılı aktivistlerin dürtüklemesiyle bu tür yerlerde söz konusu imalatların başlıca etkisi maaşlar ve standartların yükselmesi olmuştur, ki zaten bunların yükselmesine en çok bu tür yerlerde ihtiyaç duyulmaktadır. Bu, dibe ulaşmak için

⁵³ D. Lal, *Reviving the Invisible Hand*, Princeton University Press, 2006.

⁵⁴ D. Moyo, *Dead Aid*, Allen Lane, 2009.

yapılan bir yarış değil, dibi yükseltmek için verilen bir yarıştır. Örneğin Nike'ın Vietnam'daki kötü koşullu atölyeleri, yerel yönetimin sahip olduğu fabrikalardan üç kat fazla maaş verir ve tesisleri çok daha düzgündür. Bu durum, maaşları ve standartları yukarıya çekiyor. Ticaret ve dış kaynak kullanımının en hızlı yayıldığı bu dönemde, 1980'den beri çocuk işçilerin sayısı yarıya indi: Eğer bu, standartların aşağıya inmesi anlamına geliyorsa, bırakalım da standartlar iyice aşağıya insin.

ŞEHRİN YÜCELTMESİ

Ticaret, insanları şehirlere çekip varoşları şişirir. Bu kötü bir şey değil mi? Sanayi devriminin çarkları romantik şairlere şeytanca görünmüş olabilir; fakat bu çarklar, sefalet içinde yaşayan ve küçücük bir araziye sahip kırsaldaki barakaları dolduran gençlere fırsat kapısı da olmuştur. Ford Madox Ford'un, Edward dönemine yaraşır romanı *The Soul of London*'da (1905) yücelttiği şehir, zenginlerin gözüne kirli ve sefil görünmüş olabilir, fakat işçi sınıfı için bir özgürleşme ve girişimcilik mekânıydı. Kırsaldaki köyünü bırakıp Bombay'ın varoşlarına gitmek isteyen çağdaş Hintli kadına bunun sebebini sorun. Çünkü bütün o tehlike ve sefaletine rağmen şehir, doğduğu köyden kaçma şansını ve fırsatı temsil etmektedir; kendi köyünde angarya işler bedavaya yapılır, aile baskısı kadınları boğar, insanlar acımasız sıcaklığın altında ya da bardaktan boşanırcasına yağan muson yağmurları altında çalışır. Tıpkı Henry Ford'un arabasını "Ortabatı çiftliklerinin ezici bıkınlığından" kaçmak için icat ettiğini söylemesi gibi, Suketa Mehta da şöyle demektedir: "Hindistan köylerindeki genç insanlar için Bombay şehrinin çağrısı sadece parayla ilgili değil, özgür olmakla da ilgilidir."⁵⁵

Bütün Asya, Latin Amerika ve Afrika'da bir küçük çiftçiler dalgası, şehirlere taşınıp maaşlı işler bulmak amacıyla topraklarını terk etmektedir. Akıllarını *nostalgie de la boue* (çamur özlemi) bürümüş pek çok Batılıya göreyse bu durum pişman olunacak bir gidişattır. Birçok hayırsever vakfı ve yardım kurumu, küçük çaplı çiftçilerin şehirlere taşınmasını engellemek amacıyla kırsaldaki hayatı daha sürdürülebilir kılmayı üstlerine vazife biliyor. Stewart Brand şöyle yazar:

⁵⁵ S. Mehta, "Dirty, crowded, rich and wonderful", *International Herald Tribune*, 16 Temmuz 2007; alıntı: A. Williams, *The Enemies of Progress*, Societas, 2008.

“Gelişmiş dünyada pek çok çağdaşım küçük çaplı çiftçiliği ruh dolu ve organik sayıyor, aslında bir yoksulluk tuzağı ve çevre felaketidir.”⁵⁶ Nairobi’nin varoşları veya São Paulo’nun favelaları [teneke mahalleleri] sakin kır köylerinden kesinlikle daha kötü yerler mi? Oralara taşınan insanlar için değil. Fırsat verildiğinde şehrin görelî özgürlüğü ve fırsatlarını tercih ettiklerini çok güzelce ifade ediyorlar, her ne kadar yaşam koşulları berbat olsa da. [Gana’nın başkenti] Akra’da günde dört dolar kazanan bir öğretmen olan Deroi Kwesi Andrew “köyde bıraktığım akranlarıma kıyasla hayatın tüm yönleri bakımından daha iyi durumdayım,” diyor.⁵⁷ Kırsalda kendi yağında kavrulma romantik bir seraptır. İnsanların istediği şey kentlerin sunduğu fırsatlar. 2008 yılında, ilk defa dünya nüfusunun yarısından fazlası şehirlerde yaşıyordu. Bu kötü bir şey değil. Ekonomik ilerlemenin bir ölçüsü, nüfusun yarısından fazlasının kendi kendini geçindirmeyi bırakıp bunun yerine kolektif beyni temel alan bir hayatın sunduğu fırsatların peşinde koşmasıdır. Ekonomik büyümenin üçte ikisi şehirlerde gerçekleşir.

Kısa süre öncesine kadar, nüfusbilimciler yeni teknolojinin şehirleri boşaltacağını ve insanların sakin banliyölerde teknolojinin nimetlerinden faydalanarak haberleşeceğini düşünüyordu. Fakat hayır; maliye gibi hafif sanayilerde bile insanlar takas ve uzmanlaşma işlerini yaparken cam kulelerde birbirleriyle daha yakın teması zorlamayı tercih ediyor ve bunu yapmak için saçmalık derecesinde yüksek kiralar ödemeyi göze alıyorlar.⁵⁸ Görünüşe göre 2025 yılına gelindiğinde, beş milyar insan şehirlerde yaşayacak (kırsal nüfusu da hızla düşüyor olacak) ve nüfusu yirmi milyonu aşan sekiz şehir olacak: Tokyo, Bombay, Delhi, Dakka, São Paulo, Mexico City, New York, Kalküta. Gezegen açısından bu iyi haber, çünkü şehirli kırısal sakinlerine göre az alan kaplar, az enerji kullanır ve doğal ekosistemlere daha az zararları dokunur. Şehirler şimdiden dünya nüfusunun yarısını barındırıyor, fakat dünyada karasal alanın %3’ünü bile kaplamıyorlar. “Kentlerin serpilmesi” bazı Amerikan çevrecilerini iğrendiriyor olabilir, fakat küresel ölçekte tam tersi gerçekleşmekte: Köyler boşalırken, insanlar nüfusu giderek yoğunlaşan bu karınca yuvalarını mesken tutuyor. Edward Glaeser’in belirttiği gibi: “Thore-

⁵⁶ S. Brand, *Whole Earth Discipline*, Penguin, 2009.

⁵⁷ R. Harris, “Let’s ditch this nostalgia for mud”, *Spiked*, 4 Aralık 2007.

⁵⁸ J. Jacobs, *The Nature of Economies*, Random House, 2000.

au yanıliyordu. Kırsal alanda yaşamak Dünyaya ihtimam göstermenin doğru yolu değil. Gezegen için yapabileceğimiz en iyi şey, daha fazla gökdelen inşa etmektir.”⁵⁹

1960’larda Delhi şehir merkezinde taksi içinde geçirdiği “leş kokulu sıcak” bir akşamın ardından ekolog Paul Ehrlich bir aydınlanma ânı yaşamış: “İnsanlarla dolu sokaklar âdeta canlıydı. İnsanlar atıştıyor, çamaşır yıkıyor ve uyuyordu. İnsanlar komşuluğa gidiyor, tartışıyor, bağırıp çağırıyordu. İnsanlar ellerini taksinin camından içeri sokup dileniyordu. İnsanlar dışkılıyor ve işiyordu. İnsanlar otobüslere asılıyor, hayvan güdüyordu. İnsanlar, insanlar, insanlar, insanlar.”⁶⁰ Kültür şoku yaşayan birçok Batılı gibi Ehrlich de o an dünyada “gereğinden fazla insan” (kitabındaki bir bölüm başlığından alıntı yapmak gerekirse) olduğuna karar verdi. Hayat ne kadar güzelleşirse güzelleşsin, belki de en sonunda nüfus artışı yüzünden her şey boşa gidecek. Ehrlich haklı mıydı? Şu eski “Malthus Nüfusunu” anlamamanın vakti geldi çattı.

⁵⁹ E. Glaeser, “Green cities, brown suburbs”, *City Journal* 19, 2009; http://www.city-journal.org/2009/19_1_greencities.html.

⁶⁰ P. Ehrlich, *The Population Bomb*, Ballantine Books, 1968.

ALTINCI BÖLÜM

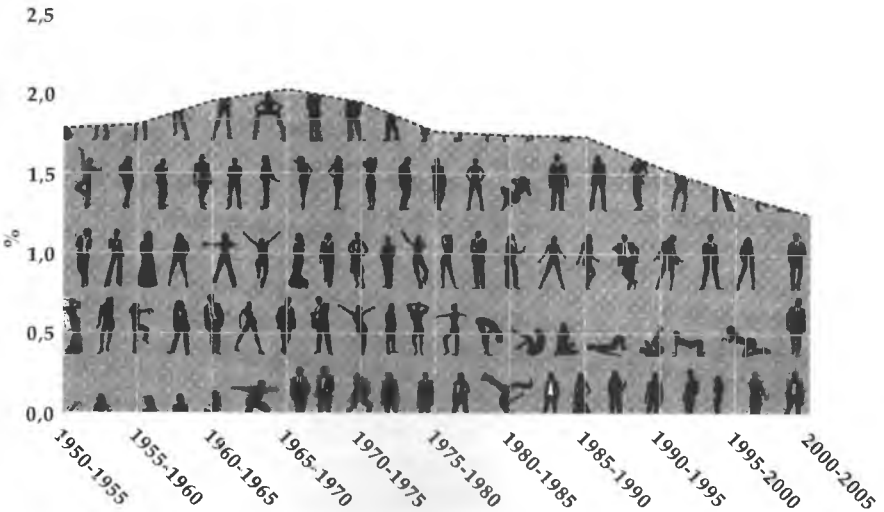
MALTHUS'UN TUZAĞINDAN KAÇMAK: 1200 YILINDAN SONRA NÜFUS

Şimdi üzerinde tartışılan büyük soru şu: Acaba insanoglu bundan sonra sonsuz ve bugüne dek görülmemiş bir gelişmeye doğru ivme kazanan bir hızla ilerlemeye başlamalı mı, yoksa mutluluk ve sefalet arasında sonsuza dek salınmakla mı lanetlenmiş.

T. R. MALTHUS

Essay on Population, 1798

DÜNYA NÜFUSUNUN ARTIŞ YÜZDESİ



Kaynak: Birleşmiş Milletler Nüfus Dairesi.

Nihayetinde insanoğlu da bir hayvan türü olduğu için, nüfus öyküsü aslında basit olmalı. Bize daha fazla gıda verin ve açlık, yırtıcılar, asalaklar yüzünden sistemin çökeceği nüfus yoğunluğuna ulaşana dek bebek yapıp duralım. İnsanoğlunun tarihinin kimi safhalarında bu tür bir şey gerçekten yaşanmıştır. Ama yine de çöküşün ardından nüfus yoğunluğu çoğunlukla eskisinden daha yüksek bir seviyeye oturur. Asgari geçim düzeyi, değişken fakat önlenemez şekilde yükselmeye devam eder. İktidar ve nispi zenginlik açısından bakıldığında günümüzdeki Mısır, fıravunların hâkimiyetindeki geçmişinin ancak gölgesi olabilir; fakat II. Ramses'in zamanıyla kıyaslandığında bugünkü nüfusu elbette çok daha kalabalıktır.

Tuhaf bir özellik daha var. Grafik yukarı doğru çıkarken, etrafta bol miktarda yiyecek bulunması, bazı insanları yiyecek yetiştirme ya da yakalamaktan başka bir uğraşta uzmanlaşmaya teşvik ediyor ve kendisi için değil de satmak için gıda üretenler de oluyor. İşbölümü artıyor. Fakat yiyecek arzının azaldığı dönemlerde, yani eğrinin tepe noktasına yakın bir yerde, yiyeceğini satmaya yanaşan veya satacak kadar üretim fazlası olan insan sayısı düşüyor. Öyle bir durumda bu kişiler ellerindeki gıdayla ailelerini besleyip başkalarından satın almaya alıştıkları mallar olmaksızın idare etmeye çalışmaktadır. Çiftçilik yapmayıp hizmet karşılığında hem yiyecek hem de müşteri bulan insanlar seyrekleşiyor ve bu kişiler mesleklerini bir kenara bırakıp kendi yiyeceklerini yetiştirmek zorunda kalıyorlar. Dolayısıyla insan topluluklarında uzmanlaşmanın azalıp çoğaldığı bir döngü vardır. İktisatçı Vernon Smith *Discovery – A Memoir* (2008) adlı anı kitabında 1930'ların Büyük Bunalımı sırasında ailesinin Kansas'ın Wichita şehrinde kalkıp bir çiftliğe nasıl taşındığını anlatır. Bir makinist olan babası o zamanlar işinden çıkarılmış. Taşınmışlar, çünkü "en azından kendi yiyeceğimizin çoğunu yetiştirebiliyor ve geçim ekonomisine katılıyorduk," diyor. Bu geçim ekonomisine dönüş, insanoğlunun tarihinde sık rastlanan bir durumdur.

Hayvanlar âlemindeyse bu eşsiz bir durum. Hiçbir hayvan türünde, nüfus artarken bireyler yaptığı işte uzmanlaşmaz, ne de nüfus yerinde sayar veya düşerken uzmanlaşmaları azalır. Aslında, insanoğlu dışında uzmanlaşmış birey kavramına nadiren rastlanılır ve uzmanlaşmanın görüldüğü yerlerde, örneğin karıncalarda uzmanlaşma böyle bir güçlenip bir zayıflamaz.

Bu, takas ve uzmanlaşma alışkanlıklarından ötürü, eski moda Malthusçu nüfus kısıtlamasının insanoğluna gerçekten uygulanamayacağını gösteriyor. Yani, yiyecek arzına kıyasla çok kalabalıklaştıkları zaman açlık ve bulaşıcı hastalıktan ölmek yerine, insanlar uzmanlaşma seviyesini artırabiliyor, böylece mevcut kaynaklarla daha fazla insan geçinebiliyor. Öte yandan, eğer takas yapmak zorlaşırsa, uzmanlaşma seviyesi düşüyor, bu da nüfusta artış olmasa bile bir nüfus krizine yol açabiliyor. Malthusçu nüfus krizi, nüfus artışının dolaysız bir sonucu değildir ve uzmanlaşmanın azalmasıyla ortaya çıkar.¹ Kendine yeten insan sayısının artması, uygarlığın sıkıntılı bir dönemden geçtiğini gösterir ve bu da yaşam standardının düşmesi anlamına gelir. 1800'e dek her ekonomik büyüme şu şekilde sona ermişti: Seçkinlerin yağmaları ya da tarımdan alınan zayıf mahsul yüzünden kısmen kendine yetme anlayışına dönmek. MÖ 1500'den itibaren Mezopotamya ve Mısır'ın ya da MS 500'den itibaren Hindistan ve Roma'nın başına gelen şeyin bu olduğunu söylemek eldeki yarım yamalak bilgilerle zor, fakat sonraki yüzyıllarda Çin ve Japonya'nın başına bunun geldiği açık. Greg Clark'ın belirttiği gibi: "Sanayi çağı öncesinde, gerçekleşen münferit teknolojik gelişmeler zenginlik değil, insan üretmiştir."²

ORTAÇAĞDAKİ ÇÖKÜŞ

Robert Malthus ile David Ricardo iyi arkadaşlar ve birçok konuda fikirleri pek uyuşmasa bile, bir noktada tamamen aynı görüşteydiler: Denetim altına alınmayan nüfus yaşam standardını aşağı çekebilir, diyorlardı.

Malthus: "Bazı ülkeler nüfus artışını zorluyor gibi görünüyor, yani insanlar asgari yiyecek miktarıyla yaşamaya alıştırılmış... Çin

¹ Buradaki tezim kısmen, Greg Clark gibi tarihçilerin ileri sürdüğü Malthusçu iddialar ile George Grantham'ın ileri sürdüğü, sanayi öncesi iktisatlar daima büyük üretkenlik kapasitesine sahipti, fakat yağmacılık ve diğer iç etkenler bunları engellemiştir diyen tez arasındadır. Örneğin bkz. G. Grantham, "Explaining the industrial transition: a non-Malthusian perspective", *European Review of Economic History* 12:155-65, 2008. Ayrıca bkz. K.-G. Persson, "The Malthus delusion", *European Review of Economic History* 12:165-73, 2008.

² G. Clark, *A Farewell to Alms*, Princeton University Press, 2007.

bu betimlemeye uyar.”³

Ricardo: “Toprağın niceliği sınırlıdır, niteliğiye farklılık gösterir. Bu durumda, toprak için kullanılan sermaye dilimindeki her artışla birlikte üretim hızında düşüş yaşanacaktır.”⁴

İlk bakışta, ortaçağ İngilteresi bu tür azalan verim oranına dair düzgün bir örnek oluşturmakta. Tüm Avrupa’da ılıman bir iklimin yaşandığı XIII. yüzyılda nüfus sürekli yükseldi ve sonraki yüzyılda hava bozunca nüfus çöktü. 1200’ler ortaçağın altın doruğudur. Sarayların döşemelerinden zenginlik taşıyordu, manastırlar palazlanmıştı, katedraller göğe yükseliyordu, gezgin halk ozanları çalım satıyordu. İngiltere’nin her yanında su değirmenleri, yel değirmenleri, köprüler ve limanlar inşa edildi. Panayır ve pazarlar çoğalıp genişlemişti: 1150 ila 1300 arasında ticari faaliyetlerde görülmemiş bir artış yaşandı. Bunun önemli bir kısmında yün ticareti başı çekiyordu. Ülkelerinin giysi imalatçılarına yün tedarik etmek amacıyla Felemenk tüccarlar İngiliz yününe rağbet ettikçe, gemi sahipleri, çırpıcılar ve hepsinden çok koyun yetiştiricilerine kazanç kapısı sağladılar. Tüm ulusun koyun sayısı belki de on milyon hayvana fırladı, yani kişi başına iki koyundan fazla düşüyordu. İngilizler, ot yetişmesine imkân tanıyan ılıman ve nemli iklimlerinin, Avrupa’nın iplik ihtiyacını karşılamada görece bir üstünlüğe sahip olduğunu fark etmiş ve bunu bir ticari kazançla dönüştürmüştü. Uzmanlaşma ve takas, nüfus artışını körüklemişti.

Örneğin, 1225 yılında yapılan bir araştırmaya göre, Wiltshire yakınlarındaki Damerham köyünde 124 kişinin 59’u koyun yetiştiriyordu ve toplam koyun sayısıysa 1.259’dur.⁵ Yani yünü kendileri için üretmiyor, para karşılığı satıyorlardı. Muhtemelen bu parayla fırıncıdan ekmek alıyorlardı, fırıncı da değirmenciden un satın alıyor, değirmenci başka çiftçilerden tahıl satın alıyor ve böylece onlar da para kazanıyordu. İnsanların kendileri için üretmesi yerine şimdi herkes pazara dahil olmuştu ve harcaabilecekleri gelirleri vardı. Civardaki insanlar öte beri satın almak için yakındaki Salisbury’de kurulan pazara gitmek istiyordu. Dolayısıyla Salisbury’deki nakliye-

³ T.R. Malthus, *Essay on Population*, 1798.

⁴ D. Ricardo, *The Principles of Political Economy and Taxation*, 1817 [Siyasal İktisadın ve Vergilendirme İlkeleri, 2008]. (Çin, Hindistan ve Hollanda’yı inceleyen Adam Smith de aynısını düşünmüştü)

⁵ J. Langdon ve J. Masschaele, “Commercial activity and population growth in medieval England”, *Past and Present* 190:35-81, 2006.

ci ve tüccarların da hali vakti yerindeydi. Yünden kazanılan paralar sayesinde 1258 yılında Salisbury'de muhteşem bir katedral şekillenmeye başlandı, çünkü Kilise ondalık ve diğer vergilerle bu ticarettten para kesiyordu. Kendinizi Damerham'da yaşayan bir çiftçinin yerine koyun. Değirmenci, ne kadar tahıl yetiştirebilerseniz hepsini istiyor, dolayısıyla iki oğlunuzu da erken evlenip toprak kiralamaya teşvik edebilirsiniz. Nakliyeciler, değirmenci, fırıncılar, tüccar ve koyun çobanları da aynı şekilde davranarak, çocuklarını iş dünyasına sokuyorlar. Aile kurmak her zaman, biyolojik olduğu kadar ekonomik bir karar da olmuştur ve XIII. yüzyılda aile sayısı kayda değer oranda artmıştır. Bu erken ve sık evliliklerin sonucu, doğumların çoğalmasındır. XIII. yüzyılda İngiltere'nin nüfusu neredeyse ikiye katlanmış ve iki milyonu aşkın bir rakamdan yaklaşık beş milyona çıkmıştı.

Nüfus patlaması yavaş yavaş ve kaçınılmaz olarak, ekonominin üretkenliğini sollayıp geçti. Kiralar yükseldi, maaşlar düştü: Zenginler toprak fiyatlarını yükseltirken, fakirler daha düşük maaşlara razı oluyordu. 1315'e gelindiğinde, reel maaş bir yüzyılda yarıya inmişti, gerçi aile yapısı sayesinde, ailenin geliri bireylerin maaşları kadar hızlı düşmüyordu. Örneğin, 1290'larda Essex, Feering'de bir değirmenci, işvereni başka bir çalışan daha işe aldığı anda maaşının yarıya indirilmesine rıza göstermişti.⁶ Muhtemelen işe yeni giren kişi değirmencinin oğluydu ve aynı gelir yine aile içine girmiş oluyordu. Bununla birlikte, maaş zarfları küçüldükçe, tüccarların tedarik ettiği mallara gösterilen talep de hız kesmeye başlamış olmalı. Artan nüfusu beslemek için, olmadık araziler sürülüyor, ekilen her tahıl için giderek daha az mahsul alınıyordu. Kazançlar azalmıştı. Yağmacı rahiplerin ve şeflerin ise kimseye faydası dokunmuyordu.

Çok geçmeden açlık gerçek bir tehlike haline geldi. 1315 ve 1317'nin sırsıklam yaz aylarında, bütün kuzey Avrupa'da buğday üretimi yarıdan fazla düşünce açlık aniden bastırırverdi.⁷ Mahsul tarlada çürümüş ve kimi insanlar kendi tohumluk buğdayını yemek zorunda kalmıştı. Anneler bebeklerini terk etti. İnsanların, darağaçlarında sallanan suçluların taze cesetlerini alıp yediklerine dair söylentiler dolaşıyordu. Ardından gelen yıllarda, devam eden kötü hasat ve sıra dışı soğuklukta geçen kış aylarıyla birlikte, aç öküzlere arasında ölümcül bir salgın baş gösterdi, böylece bazı alanlar ekilemedi

⁶ J. Langdon ve J. Masschaele, "Commercial activity...", 2006.

⁷ W.C. Jordan, *The Great Famine: Northern Europe in the Early Fourteenth Century*, Princeton University Press, 1996.

ve yiyecek kıtlığı daha da şiddetlendi. 1340'larda Kara Ölüm gelip insanları kırana dek nüfus otuz yıl boyunca yerinde saydı. 1360'larda bir kez daha geri dönen vebanın ardından, kötü hasatlar devam etti ve başka veba salgınları da yaşandı. Böylece 1450'ye gelindiğinde, İngiltere'nin nüfusu, aşağı yukarı 1200'deki seviyesine inmişti.

Yine de ne nüfusun XIII. yüzyıldaki patlaması ne de XIV. yüzyıldaki çöküşü basit Ricardocu veya Malthusçu bağlamda betimlenebilir.⁸ XIII. yüzyılda toprağın taşıma kapasitesi [besleyebileceği insan sayısı] Ricardocu bir teknolojik değişim sayesinde fazla artmış değildi; XIV. yüzyılda Malthusçu bir düşüş yüzünden verdiği ürün bakımından kapasitesi azalmış değildi. Değişen şey, toprağın kapasitesi değil, ekonominin bunca insanı besleme becerisiydi. Unutulmamalıdır ki Kara Ölüm'e nüfus fazlası değil, bir bakteri yol açmıştı. Düşünülenin aksine veba, Rönesans'ı alevlendiren kıvılcımlardan biri olabilir, çünkü işgücündeki kıtlık yüzünden toprak ağaları hem kiracı hem de çalışan bulma konusunda zorlanırken gelir kapısı kiralardan maaşlara kaymıştı. Hayatta kalan köylülerin bir kısmı, artan maaşlarıyla birlikte bir kez daha doğunun lüks mallarının yanı sıra Lombardiya ve Hansa tüccarlarının tedarik ettiği giysileri satın alabiliyordu. Bir mali yenilikler furyası yaşandı: Haydutların cirit attığı topraklardan gümüş nakletmeksizin malların fiyatlarının ödenmesi sorununu çözmek için senetler, çift kayıt sistemli muhasabecilik ve sigorta sistemi hayata geçirildi. Bütün kıtada İtalyan bankerler belirlemeye başladı; kralları ve savaşlarını finanse ediyor, bazen inanılmaz kâr ederken bazen de korkunç kayıplara uğruyorlardı. İtalya'nın ticaret şehirlerinde üretilen zenginlik kısa sürede akademi, sanat ya da bilime akmaya başladı; bazen Leonardo da Vinci örneğinde olduğu gibi üçüne birden aktarıldı. İngiltere'de kişi başı gelirin 1450 yılında ulaştığı seviye, muhtemelen 1820'ye kadar en yüksek seviye olarak kalacaktı.

Mesele şu. 1300'de Avrupa, azalan verim oranlarıyla sonuçlanacak emek-yoğun bir "hamarat" devrime⁹ doğru yol alıyordu muhte-

⁸ Bkz. Meir Kohn, "How and Why Economies Develop and Grow", 2008; www.dartmouth.edu/~mkohn/Papers/lessons%201r3.pdf.

⁹ Hamarat Devrim (*industrious revolution*): Genelde sanayi devrimi öncesini, 1600 ila 1800 arasındaki dönemi tanımlayan ifade. Bu kuram, söz konusu dönemde ailelerin tüketim alışkanlıklarını, malların üretimini ve tüketimini ele alır, böylece sanayi devrimine yol açan şartları tanımlamaya çalışır —*çev. notu*.

melen. 1290'larda işini oğluyla paylaşarak maaşının yarıya inmesini kabul eden Feeringli değirmenciye anımsayın. 1294'te Dover Castle'da inşa edilen yeni yel değirmenine (harç karmak için) su taşıyan kadınlara, aynı iş için erkeklere ödenen paranın yarısının verildiğini düşünün.¹⁰ Onlar çalışmaktan ve bir miktar para kazanmaktan şüphesiz hoşnutlardı, fakat işverene öyle ucuza mal oluyorlardı ki kağını ve öküz alma ihtiyacı doğmuyordu. Avrupa ancak 1400'e gelindiğinde, emekten tasarruf eden "sanayi" mecrasına kısmen girebilmişti. Aynı şablon açlık, veba ve savaşların Avrupa nüfusunu bir kez daha azalttığı soğuk ve zalim XVII. yüzyıldan sonra tekrarlandı: 1692 ila 1694 arasında tüm Fransızların belki de %15'i açlıktan can vermiştir. Mezopotamya, Mısır, Hindistan, Meksika, Peru, Çin ve Roma'nın aksine erken modern dönem Avrupası emek-yoğun değil sermaye-yoğun bir yer haline gelmişti. Bu sermaye, insanlar yerine hayvanlar, nehirler ve rüzgârlara iş yaptırmak için kullanıldı. Joel Mokyr'in sözleriyle Avrupa "kölelerin ve ırgatların sırtına dayanmak yerine insan harici enerjiler üzerine bir ekonomi inşa eden ilk toplumdur."¹¹

HAMARAT DEVRİM

Kara Ölüm olmasa Avrupa'ya ne olacağını hayal etmek için XVIII. yüzyılda Japonya'da yaşananlara bakalım. 1600'lerde Japonya nispeten varlıklı ve incelmış bir ülkeydi, nüfusu Fransa ve İspanya'nın toplamına denkti; özellikle kâğıt ürünleri, pamuklu dokuma ve silah alanlarında güçlü bir imalat sanayisi vardı ve bunların çoğunu ihraç etmek için üretiyordu. 1592'de Japonlar, Portekiz tasarımını kopyalayarak kendi ürettikleri on binlerce arkebüzle Kore'yi fethettiler.¹² Japonya'nın ekonomisi büyük oranda ziraate dayanıyordu, zengin koyun ve keçi sürüleri, tonla domuzu, biraz sığırı ve öküzü, az miktarda atı vardı. Hem öküzlerin hem de atların çektiği sabanların kullanımı yaygındı.

1800'lere gelindiğindeyse evcil çiftlik hayvanları fiilen ortadan kaybolmuş durumdaydı. Koyun ve keçi neredeyse bilinmiyor, at ve sığıra nadiren rastlanıyordu, hatta domuzların sayısı bile epeyce

¹⁰ J. Langdon ve J. Masschaele, "Commercial activity...", 2006.

¹¹ J. Mokyr, *Lever of Riches*, Oxford University Press, 1990.

¹² N. Perrin, *Giving Up the Gun: Japan's Reversion to the Sword*, Grodine, 1988.

azalmıştı. Seyyah Isabella Bird'ün 1880'de belirttiği gibi: "Sanki hayvanlar sütleri ve etleri için beslenmiyor, yük çekmek için kullanılmıyormuş ve hiç otlak yokmuş gibi, hem ülke hem de çiftlik avluları sessizliğe gömülmüştü ve cansız bir manzara hâkimdi." Binek arabaları, kağnılar (hatta el arabaları) sayılıydı. Bunun yerine, nakliyat için gerekli güç, omuzlarına aldıkları sırtlara veya sırtlarına taktıkları askılara astıkları malları taşıyan insanlardan geliyordu. Su değirmeni teknolojisi uzun zamandır biliniyor olsa da, su değirmenleri az kullanılıyordu; pirinç, kabuğundan el değirmeniyle veya pedalla çalışan taş ağırlıklı çekiçlerle çıkartılıp öğütülüyordu. Tokyo gibi şehirlerde bile, bir perdenin arkasında çırlıçıplak bedenleriyle saatlerce pirinç ezenlerin çalışırken çıkardığı ses duyulabilirdi; pirinç tarlaları için gerekli olan sulama pompalarını da çoğunlukla pedal çeviren ırgatlar çalıştırıyordu. Her şeyin ötesinde, neredeyse tüm ülkede toprağı sabanla sürmek artık fiilen bilinmiyordu. Avrupalıların hayvan, su ve rüzgâr gücü kullandığı yerde, Japonlar işleri kendi kaslarıyla hallediyordu.¹³

1700 ila 1800 arasında bir yerde, Japonlar saban kullanmaktan topluca vazgeçip çapalamaya geçmişlerdi; çünkü insan çalıştırmak, yük hayvanı kiralamaktan ucuza geliyordu. Nüfusun hızla büyüdüğü bir dönemdi ve bu artış çeltiğin yüksek verimi sayesinde mümkün olmuştu; suda yaşayıp azot özümseyen siyanobakteriler doğal gübre görevi görüyor, böylece hayvan dışkısına fazla ihtiyaç olmuyordu (gerçi insan dışkısı sürekli toplanıp itinayla istiflenerek toprağa özenle serpiliyordu). Yiyecek bolluğu ve temizlik konusunda titiz olmaları sayesinde Japon nüfusu, toprağın azalıp emeğin ucuzladığı bir seviyeye yükseldi. Saban çekecek öküzlerin ya da atların beslenmesi amacıyla değerli dönümlerin otlığa çevrilmesi yerine, çapalama için insan emeğinden faydalanmak tam anlamıyla daha hesaplı hale gelmişti. Böylece Japonlar, teknoloji ve ticaretten çarpıcı bir ölçüde el ayak çektiler, tüccarlardan taleplerini azaltarak kendi yağlarında kavrulur oldular. Her türlü teknolojinin piyasası köreldi. Hatta emek yoğun kılıçların lehine sermaye yoğun ateşli silahlardan bile vazgeçtiler.¹⁴ İyi bir Japon kılıcının çeliği güçlü fakat yumuşaktır, kılıcın sert

¹³ A. Macfarlane ve S. Harrison, "Technological evolution and involution: a preliminary comparison of Europe and Japan", *Technological Innovation as an Evolutionary Process* içinde, ed. J. Ziman, Cambridge University Press, 2000.

¹⁴ N. Perrin, *Giving Up the Gun: Japan's Reversion to the Sword*, Grodine, 1988.

kenarı sürekli çekiçe dövülerek ölümcül bir keskinliğe kavuşturulur.

Avrupa, Japonya'nın XVIII. yüzyılda izlediği yola girmeye muhtemelen yaklaşmıştı. Tıpkı XIII. yüzyılda olduğu gibi, Avrupa nüfusu 1700'lerde tekrar patladı. Bu nüfus patlamasına yerel ticaret, doğuyla yapılan ticaret ve tarımdaki ilerlemelerin yarattığı zenginlik yardımcı olmuştu. Egemenlerin halka dayatmasından ötürü şüpheyile yaklaşılan patates (Marie-Antoinette'in patates çiçeği takması, Fransızların onlarca yıl bu gıdadan uzak durmasına sebep oldu) gibi yeni bitkiler, İrlanda benzeri kimi ülkelerde nüfusun epey çoğalmasını mümkün kıldı. Saban yerine bel kullanılarak patates yetiştirilebiliyor, buğdaya veya çavdara kıyasla dönüm başına üç kat fazla kalori elde edilen muhteşem veriminin yanında, yüksek besin değeriyle de nüfusun yoğunlaşmasını teşvik ediyordu. 1840 yılında İrlanda'da bir dönüm topraktan altı ton patates alınabiliyordu ve bu miktar Yangtze deltasında bir dönüm çeltikten elde edilen ürüne neredeyse eşitti. (1691'de İrlandalıların boşgezerliğine hayıflanarak Sör William Petty patatesi suçluyordu: "Patatesten yeterince hoşnut olanlar, tek kişinin emeğiyle kırk kişinin doyduğu bir yerde çalışmaya neden ihtiyaç duysun?"¹⁵ Adam Smith ise aynı fikirde değildi ve Londra'nın "belki de Britanya dominyonlarında en güçlü erkekler ve en güzel kadınlara" sahip olmasında itibarı patatese veriyordu.¹⁶) O zamanlar bir İngiliz işçisi, ekmeğini ve peynirini yetiştirmek için yirmi dönüm toprağa ihtiyaç duyuyordu. İrlanda'nın küçük çiftçileri, 1800'lerin ortalarına dek ekim ve nakliye için büyük oranda kendi kaslarına bel bağlamak zorunda kalmamışlardı; ama harcayacak gelirleri de olmadığı için çok az ürün tüketebiliyorlardı ve dolayısıyla "piyasaya dahil değillerdi." (Zorba İngiliz toprak ağalarının ise bunlara faydası dokunmuyordu.) Her ailenin patates ektiği arazinin boyutu küçülürken, Malthusçu bir felaket İrlanda'nın kapısında bekliyordu; hatta bu felaket bir milyon kişiyi öldürüp bir milyon kişinin de Amerika'ya göçmesine sebep olan *phytophthora* [patates mildiyösü hastalığı] kıtlığından önce gerçekleşebilirdi. 1700'lerdeki nüfus patlaması İskoçya'nın yaylalarında da geçim ekonomisine, yani küçük çiftçiliğe dönüşü tetiklemişti. O günlerde zor kullanılarak yapılan ve oldukça öfke uyandıran geniş çaplı bir "tasfiye" hareketiyle birlikte Amerika ile Avustralya'ya gerçekleştirilen göçler Malthusçu baskıyı gevşetmişti.

Danimarka da bir süre Japonya'nın yolunu izledi. Danimarka-

¹⁵ W. Petty, *Political Arithmetick*, 1691.

¹⁶ Alıntı: T. Blanning, *The Pursuit of Glory*, Penguin, 2007.

lılar, XVIII. yüzyılda artan ekolojik kısıtlamalara zirai işgüçlerini yoğunlaştırarak tepki vermişlerdi. Müstakbel yakıtlarını korumak için sığırların ormanlara girmesini yasakladılar ve böylece tezek fiyatları yükseldi. Topraklarının verimliliğini sürdürmek için yapay sulama kanalı açma, yonca yetiştirme ve kireçli toprak serpme (kumlu veya asitli topraktan mineralleri uzaklaştırıp nötralize etmek için toprağı zahmetli bir şekilde kazıp üzerine kireç ve killi toprak serpme) uygulamalarına ciddiyetle sarıldılar. Çalışma saatleri %50'den fazla arttı. 1800'lere gelindiğinde Danimarka artık kendine yetme tuzağına sıkışıp kalmış bir ülke halindeydi.¹⁷ Halkı çiftçilikle öylesine meşguldü ki kimse başka sanayilere zaman ayıramıyordu ve mamul ürünleri tüketebilen kişi sayısı azdı. Yaşam standartları yerinde sayıyordu, doğrusu nispeten mütevazı bir seviyede kalmıştı. Nihayet, XIX. yüzyılın ikinci yarısında komşu ülkelerin sanayileşmesiyle birlikte Danimarka'nın zirai ihraç ürünleri için bir piyasa doğmuş oldu ve böylece Danimarkalıların yaşam standartları yavaş yavaş yükseldi.

BRİTANYA'NIN İSTİSNAİ DURUMU

Britanya'nın talihi Japonya, İrlanda ve Danimarka'nın içine düştüğü Malthusçu tuzaktan kaçabilmesiydi. Bunun birçok sebebi vardır ve tartışılır, fakat burada şaşırtıcı bir nüfus etkeninin varlığından bahsetmeye değer. Diğer ülkelerden farklı olarak Britanya, sanayi yaşamına temel, insani ve gayriihtiyari bir şekilde hazırlanmıştı. Aristokratları bir kenara bırakırsak (attan düşüp ölme sebebiyle geride çok az mirasçı bırakmışlardır), toplumun nispeten zengin kişileri, yüzyıllar boyunca yoksullara kıyasla daha fazla çocuk sahibi olmuştu. Britanya'da 1.000 sterlin miras bırakan ortalama bir tüccar geride dört çocuk bırakırken, 10 sterlin miras bırakan ortalama işçinin sadece iki çocuğı vardı; bu rakamlar 1600 civarına aittir, fakat başka tarihlerde de aradaki fark yakındı.¹⁸ Bunun gibi ayrımlı bir üreme Çin'de de gerçekleşmişti, fakat aradaki fark çok daha küçük ölçekliydi. 1200 ila 1700 arasında yaşam standartları çok az yükseldiği veya hiç yükselmediği için, zenginlerin fazla üremesi toplumsal statülerinin düzenli bir şekilde düşmesi anlamına geliyordu. Yasal kayıtları inceleyen Gregory Clark, yoksullara ait nadir soyadların,

¹⁷ K. Pomeranz, *The Great Divergence*, Princeton University Press, 2000.

¹⁸ G. Clark, *A Farewell to Alms*, Princeton University Press, 2007.

zenginlere ait nadir soyadlara kıyasla çok daha fazla yok olduğunu ispatlamıştır.

Dolayısıyla 1700 yılına gelindiğinde Britanya'da yoksulların çoğu aslında zenginlerin torunlarıydı. Belki de zenginlerin birçok âdet ve göreneğini kendileriyle birlikte işçi sınıfına taşımışlardı: Örneğin okuryazarlık, sayılardan anlamak, belki çalışkanlık ya da mali tutumluluk gibi. Bu kuram, erken modern dönem boyunca okuryazarlık oranının normalde kafaları karıştıran artışını gayet iyi açıklamakta. Aynı zamanda, şiddet olaylarındaki tutarlı düşüşü de açıklayabilir. İngiltere'de cinayete kurban gitme şansınız 1250'de binde 0,3 iken, 1800'e gelindiğinde binde 0,02'ye kadar düşmüştü: Yani daha eski dönemde öldürülme ihtimaliniz on kat fazlaydı.

Nüfusla ilgili bu keşif kadar büyüleyici olan şey, onun sanayi devrimini tam anlamıyla açıklayamamasıdır. Örneğin, altın çağında Hollanda için aynı nüfus özelliği bu kadar geçerli değildi; ayrıca 1980'den sonra Çin'in hızlı ve başarılı sanayileşmesini açıklamakta da zorluk çeker, Çin'in sanayileşmesi, Kültürel Devrim sırasında okuryazarların ve burjuvanın kasten öldürülüp aşağılanma politikasının hemen ardından gelmişti.

1750'den sonra Avrupa'nın emsalsiz, güvenilir ve beklenmedik bir şekilde başardığı şey, giderek artan bir işbölümünü kurabilmesiydi; yani geçen her seneye birlikte insanlar daha fazla üretebiliyor ve dolayısıyla daha fazla tüketebiliyor, böylece daha da fazla üretim yapılması talebi doğuyordu. Tarihçi Kenneth Pomeranz, Avrupa'nın bu başarısında iki şey yaşamsal öneme sahipti diyor: Kömür ve Amerika. Britanya'da ekonomik gelişimin sürmesinin, oysa Çinlilerin veya bu bağlamda Hollandalılar, İtalyanlar, Araplar, Romalılar, Mauryalılar, Fenikeliler ve Mezopotamyalıların ekonomik gelişiminin tıkanmasının sebebi, Britanyalıların Malthus'un belirttiği kaderden kaçabilmesiydi. Kendilerine mısır, pamuk, şeker, çay ve yakıt tedarik etmek için Britanyalıların ihtiyaç duyduğu araziler başka yerlerde peydahlanıyordu. Pomeranz'ın bahsettiği rakamlar şöyleydi: 1830 civarında Britanya'nın 17 milyon dönüm ekilebilir toprağı, 25 milyon dönüm otlak arazisi ve 2 milyon dönümden az ormanı vardı. Fakat tükettiği Batı Hint Adaları şekerinin miktarı (kalori bakımından) en az 2 milyon dönümlük daha buğday mahsulüne, Kanada kerestesi 1 milyon dönüm daha ormana, Amerika kıtasından gelen yün ise dudak ısırtacak büyüklükteki 23 milyon dönümlük bir otlakta üretilen yüne ve toprak altından çıkarılan kömür 15 milyon dönüm ormana eşittir. Bu engin "hayalet dönümler" olmasaydı, Britanya'nın sanayi devrimi –ki

1830'larda yaşam standardını henüz yükseltmeye başlamıştı- kalori, pamuk ya da kömür eksikliği yüzünden çoktan dururdu.

Amerika kıtası yalnızca ürünlerini Avrupa'ya yollamakla kalmıyor, aynı zamanda sanayileşmenin tetiklediği nüfus patlamasının yaratacağı Malthusçu basıncı dindirmek için göçe izin veren bir emniyet supabı işlevi de görüyordu. Bilhassa XIX. yüzyılda hızla sanayileşen Almanya'nın doğum oranlarında muazzam bir yükseliş gerçekleşmişti, fakat ABD'ye giden göçmenler sayesinde toprak birçok mirasçı arasında pay edilmek zorunda kalmadı, böylece iki yüzyıl önce Japonya'yı sarsan yoksulluğa ve kendine yetme anlayışına geri dönülmedi.

Oysa XX. yüzyılın başında Asya'da nüfus patlaması yaşanırken, göç için bu tür bir emniyet supabı yoktu. Aslında Batı ülkeleri kapılarını kasten sıkı sıkıya kapamıştı, aksi takdirde dünyaya egemen olabilecek "sarı tehlike"den dehşete düşmüşlerdi. Sonuçta ortaya çıkan şey, kendine yeterlik tavrında tipik Malthusçu bir artış oldu. 1950'ye gelindiğinde Çin ve Hindistan'ın kırsal alanları kendi yağında kavrulan yoksullardan geçilmiyordu.

DEMOGRAFİK GEÇİŞ

XX. yüzyılın ortasında uzmanların dayattığı nüfus siyasetlerinin ne kadar da baskıcı olduğunu şimdi anımsamak zor. Başkan Lyndon Johnson'ın danışmanı Joseph Califano, Indira Gandhi'nin ABD'yi ziyaretinden önce gıda yardımında artış yapılacağına duyurulmasını önerdiğinde, söylentilere göre Johnson, "Kendi nüfus sorunlarıyla boğuşmayı reddeden uluslar için dış yardımları heba etmeyeceği" yanıtını vermişti.¹⁹ Garrett Hardin (o günleri toplu bir eylem olarak anan, fakat aslında zorunlu nüfus denetimine dair uzun bir tartışma olan) "Avamın Trajedisi" adlı meşhur denemesinde "üreme özgürlüğü hoşgörülemez" der ve baskı uygulanmasını "bir zorunluluk" sayarken "daha değerli olan diğer özgürlükleri koruyup beslememizin tek yolu, üreme özgürlüğünden vazgeçmek ve bunu hemen yapmaktır," diye belirtir.²⁰ Hardin'in bu görüşü neredeyse herkesçe

¹⁹ H. Epstein, "The strange history of birth control", *New York Review of Books*, 18 Ağustos 2008.

²⁰ G. Hardin, "The tragedy of the commons", *Science* 162:1243-8, 1968.

benimsenmişti.²¹ John Holdren (şimdi Başkan Obama'nın bilim danışmanı), Paul Ehrlich ve Anne Ehrlich 1977'ye geldiğinde "içme suyuna ya da temel gıdalara kısırlaştırıcı madde ekleme önerisi, insanları istemediği doğum kontrolüne dair çoğu öneriden daha fazla dehşete düşürür," diye yazmış, fakat endişeye lüzum yok diye eklemişlerdir: "Zorunlu nüfus kontrolü yasalarının, hatta zorunlu kürtajı içeren yasaların, eğer nüfus krizi toplumu tehdit edecek ciddiyete ulaşırsa, mevcut anayasa kapsamında hayata geçirilebileceğine karar verilmiştir."²² Sağduyulu düşünen tüm insanlar, çoğunlukla olduğu gibi, yukarıdan aşağıya dayatılan bir devlet eyleminin gerekliliği konusunda hemfikir: İnsanların kısırlaştırmayı kabul etmesi emredilmeli ya da en azından parayla akılları çelinmeli, reddedenler ise cezalandırılmalıydı.

Olan şey tam da buydu. Batı hükümetlerinin ve Uluslararası Planlı Ebeveynlik Vakfı gibi lobi örgütlerinin kışkırtmasıyla, 1970'lerde Asya'nın birçok bölgesinde zorunlu kısırlaştırma işlemi bir şablon haline geliyordu. Rahim içi spiraller gibi gebelik önleyici cihazlar, Amerika'da güvenlikle ilgili davalara konu olmuştu, fakat Amerikan federal hükümeti bunlardan tonla satın alıp Asya'ya gönderdi. Çinli kadınlar evlerinden zorla alınıp kısırlaştırıldı. Robert McNamara'nın başkanlığını yaptığı Dünya Bankası'nın tezahüratları eşliğinde, Hindistan başbakanının oğlu Sancay Gandhi, sekiz milyon yoksul Hintliyi vazektomi²³ ameliyatını kabul etmeye zorlamak için büyük bir ödül ve baskı kampanyası düzenledi. Tarihçi Matthew Connelly, Utavar köyünün polis tarafından çevrilip uygun durumdaki her erkeğin kısırlaştırıldığı bir olayı aktarır. Tepki olarak, komşu köy Pipli'yi savunma amacıyla bir kalabalık toplanmış, fakat polis onlara ateş açıp dört kişiyi öldürmüştü. Konuyla ilgili konuşan bir hükümet yetkilisiyse özür dilemeye bile yanaşmıyordu. "İnsan kirliliğine" karşı verilen bu savaşta, güç kullanılması haktı: "Eğer bazı aşırılıklar olursa beni suçlamayın.... İstesenez de istemesenez de ölenler olacaktır."²⁴ Sonuçta Sancay Gandhi'nin uyguladığı siyasetlerden o kadar çok

²¹ 1972'de Stockholm'deki BM nüfus konferansında, demografik geçiş sayesinde bir zorlamaya gerek kalmaksızın sorunun çözüleceğini ileri süren Barry Commoner ise bir istisnaydı.

²² P. Ehrlich, A. Ehrlich ve J.F. Holdren, *Eco-science*, W.H. Freeman, 1977.

²³ Vazektomi: Meni kanalının ameliyatla çıkarılması —*çev. notu*.

²⁴ M. Connelly, *Fatal Misconception: the Struggle to Control World Population*, Harvard University Press, 2008.

nefret edildi ki annesi 1977 seçiminde büyük bir hezimete uğradı ve bundan sonra uzun süre boyunca aile planlaması konusuna derin bir şüpheyle bakılacaktı.

Ancak yukarıdan aşağıya yapılan bu dayatmanın sadece ters tepmesi değil, aynı zamanda gereksiz oluşu da bir trajedidir. 1970'lerde tüm Asya kıtasında doğum oranları zaten gönüllü bir şekilde hızla düşüyordu. Zorlama olmadan da aynı düzeye kadar ve aynı hızda düşecekti. Bugün bile düşmeye devam ediyor. Asya, ticaretin getirdiği refahı hissederek hissetmez, daha önce Avrupa'nın da tecrübe ettiği gibi, düşük doğum oranlarına geçmişti.

Günümüzde Bangladeş, büyük ülkeler arasında nüfus yoğunluğu en yüksek olanı. Her kilometrekarede iki binden fazla insan yaşıyor; ülkenin Florida'dan küçük bir alanda yaşayan nüfusu, Rusya'nın nüfusundan büyük. 1955'te Bangladeş'in doğum oranı, kadın başına 6,8 çocuktur.²⁵ Oysa elli yıl sonraysa bu oran yarıdan da aza inerek kadın başına yaklaşık 2,7 çocuğa düştü. Bu gidişat devam ederse, Bangladeş'in nüfus artışı yakında tamamen duracak. Komşusu Hindistan'ın doğum oranlarında da benzer bir düşüş yaşandı ve kadın başına 5,9 çocuktan 2,6 çocuğa dek inildi. Doğum oranı Pakistan'da 1980'lerin ortasına dek düşmeye başlamadı, fakat şimdi bu orandaki düşüş konusunda komşularını yakalamak üzere: Sadece yirmi senede yarıya inip kadın başına 3,2 çocuk seviyesine ulaştı. Bu üç ülke hep birlikte, dünya nüfusunun dörtte birine denk gelmekte. Eğer bu ülkelerin doğum oranları böylesine hızlı düşmeseydi, dünya nüfusunda gerçekleşecek patlama hepimizi sağırlı edebilirdi.

Yine de bu ülkeler yalnız değil. Tüm dünyada doğum oranları düşüyor. Dünyada 1960'taki doğum oranını aşan hiçbir ülke yok, ayrıca gelişmemiş dünyanın bütününde doğum oranı yaklaşık yarıya inmiştir. 2002'ye kadar, Birleşmiş Milletler dünyanın gelecekteki nüfus yoğunluğunu tahmin ederken, çoğu ülkede doğum oranlarının kadın başına 2,1 çocuktan aşağı asla düşmeyeceğini varsayıyordu: Bu, "yenilenme oranı"dır; yani kadın kendisinin ve kocasının yerini alacak sayıda bebek üretti ve 0,1 bebek ise çocuk yaşta gerçekleşen ölümleri ve cinsiyet oranında erkeklerin belli belirsiz ağır basmasını

²⁵ Doğum oranını ölçmenin standart yolu "toplam üreme oranı"dır. Bu yöntem, nüfusta her yaş grubunun nihai aile boyutunu ortalama olarak alır. Kusurlu bir yaklaşımdır ve aile boyutunun küçülmesini üremenin düşmesiyle karıştırır. Fakat mevcut yöntemlerin arasında en iyisi bu ve daha iyi bir ölçü olmadığı için bu bölümde onu kullandım.

telaflı etmek içindir. Fakat 2002'de BM bu varsayımı değiştirdi, çünkü ülkelerin bebek yapma oranı 2,1 seviyesini artırdı ve geçip düşmeye devam ediyordu. İle de bir şey denilecekse, küçük aile boyutunun etkisi şiddetlendikçe, bu düşüşün de hızlanabileceği söylenebilir. Dünyanın neredeyse yarısında doğurganlık oranı 2,1 seviyesinin altında. Sri Lanka'nın 1,9'luk doğum oranı, yenilenme seviyesine gayet uzak. Rusya'nın nüfusu öyle hızlı düşüyor ki, nüfus 1990'larda zirveye çıktığı düzeye kıyasla 2050'de üçte bir düşmüş olacak.

Bu istatistikler sizi şaşırttı mı? Dünya nüfusunun arttığını herkes biliyor. Fakat dünya nüfusunda artış hızının 1960'ların başından beri düştüğünü ve 1980'lerin sonlarından itibaren her sene nüfusa eklenen net yeni insan sayısının azaldığını bilen insan epey az. Çevreci Stewart Brand'ın belirttiği gibi: "Çoğu çevreci durumu henüz çözemedi. Dünya çapında doğum oranları âdeta serbest düşüşte... Her kıtanın her parçasında ve her kültürde (Mormonlarda bile) doğum oranları aşağı iniyor. Yenilenme oranına ulaştı, ama düşmeye devam ediyor."²⁶ İnsanların daha uzun yaşayıp dünya nüfusunun saflarını daha uzun süre doldurmalarına, ayrıca XX. yüzyılın ilk yarısına kıyasla bebeklerin o kadar sık ölmemesine rağmen gerçekleşen şey budur. Ölüm oranları düşüyor olsa bile nüfus artışı yavaşlıyor.

Doğrusu, bu bizim için sıra dışı bir şans. Onca yüzyıl yaptığı gibi, insan ırkı zenginliğini daha fazla bebeğe dönüştürmeye devam etseydi, nihayetinde felakete uğrayacaktı. Bugünden bakıldığında, 2050'de dünya nüfusu 15 milyara ulaşarak artmaya devam edecek görünseydi, bu sayıya gıda ve su tedarik edememe durumu gerçek bir tehlike olarak belirir, en azından herhangi bir doğal yaşam alanını yaşatmamız mümkün olmazdı. Fakat Birleşmiş Milletler'in en iyi tahminine göre artık dünya nüfusu 2075'te zirveye çıkıp 9,2 milyara ulaştıktan sonra düşmeye başlayacak, yani dünyayı sonsuza dek doyurma beklentisi gayet makul. Şu anda dünya üzerinde 6,8 milyar insan var ve geçen her on senelik dönemde beslenmeleri gittikçe iyileşiyor. Üst sınıra sadece 2,4 milyar kişi kaldı.

Şöyle düşünün. Dünya nüfusu ilk olarak bir milyara (en iyi tahminle) 1804 yılında ulaştığında, sonraki bir milyar insanı nasıl besleyeceği sorununu çözmek için önünde tam 123 sene vardı, yani iki milyar sınırına 1927'de gelinmişti. Sonraki milyarlaraya ulaşılmasıysa sırasıyla 33, 14, 13 ve 12 yıl sürdü. İvme kazanan bu hıza rağmen, dünyanın kalori bazında kişi başına düşen yiyecek arzı büyük oran-

²⁶ S. Brand, "Environmental heresies", *Technology Review*, Mayıs 2005.

da artmıştır. Nüfusa milyar insan eklenme hızı artık düşüyor. Yedi milyarınıcı insan 2013'e dek doğmayacak ve bu da altı milyara ulaşıldıktan sonra on dört yıl geçmesi anlamına gelir; sekiz milyarınıcı insan ondan on beş yıl sonra doğacak ve dokuz milyarınıcı insanın doğması içinse bir yirmi altı yıl daha geçmesi gerekecek. Resmi tahminlere göre on milyarınıcı insan asla doğmayacak.

Teknik dille söylersek, tüm dünya, yüksek ölüm ve yüksek doğum oranlarından, düşük ölüm ve düşük doğum oranlarına doğru bir "demografik geçiş"in ikinci yarısını yaşıyor.²⁷ Bu, birçok ülkede görünen bir süreç. XVIII. yüzyılda Fransa'yla başladı, XIX. yüzyılda İskandinavya ve Britanya'ya sıçradı ve XX. yüzyılın başında bütün Avrupa'yı sardı. Asya aynı yola 1960'larda, Latin Amerika 1970'lerde ve Afrika'nın büyük bölümü 1980'lerde girdi. Bu, artık dünyaya yayılmış bir görüngüdür: Kazakistan istisnası dışında, doğum oranının yüksek olup yükselmeye devam ettiği bir ülke yok. Şablon daima aynı: Önce ölüm oranları düşer ve bir nüfus patlamasına yol açar, onlarca yıl sonra, doğurganlık oldukça aniden ve oldukça hızlı bir şekilde düşer. Doğum oranının %40 düşmesi çoğunlukla on beş sene sürer. Yemen'de bile doğum oranı yarıya indi, oysa 1970'ler boyunca kadın başına dokuz bebek ortalamasıyla dünyada en yüksek doğum oranına sahip ülkeydi. Demografik geçiş bir ülkede yaşanmaya başladığında, toplumun tüm tabakalarında neredeyse aynı zamanda gerçekleşir.

Demografik geçişin gelmekte olduğunu herkes görmemişse de fark edenler olmuştur. Gazeteci John Maddox *The Domsday Syndrome* (1973) adlı kitabında demografik geçiş sayesinde Asya'da doğum oranlarının şimdiden yavaşladığını söylediğinde, Paul Ehrlich ve John Holdren'in küçümsemesine maruz kalmıştı:²⁸

Maddox'un nüfusa dair yaptığı onca hatanın en ciddişi, Asya, Afrika ve Latin Amerika'daki nüfus artışının tedavisi olarak "demografik geçiş" kavramına başvurmasıdır. Sanayi devriminden sonra gelişmiş ülkelerde doğum oranları nasıl düşmüşse, bu kıtalardaki doğum oranlarının da azalacağını bekliyor. Gelişmemiş çoğu ülkede sanayi devrimi yaşanması pek muhtemel olmadığı için, bu tahmin en iyi haliyle iyimser bir düşüncedir. Fakat bu ülkeler böyle bir yola hemen şimdi girse bile, nüfus ar-

²⁷ J. Caldwell, *Demographic Transition Theory*, Springer, 2006.

²⁸ Holdren ve Ehrlich'in incelemesi John Tierney tarafından şu internet sitesinde alıntılanmıştır: <http://tierneylab.blogs.nytimes.com/2009/04/15/the-skeptical-prophet/>.

tışları daha yüzyılı aşkın süre devam edecektir; belki de 2100 yılına gelindiğinde dünya nüfusunun yirmi milyara çıkmasına sebep olacaklar.

Bir paragrafın böylesine hatalı olduğunun bu kadar kısa sürede anlaşılmasına nadiren rastlanır.

AÇIKLANMAYAN BİR GÖRÜNGÜ

Gizemli bir öngörülebilirliğe sahip olan bu görüşün nasıl açıklanacağını kimsenin gerçekten bilmemesi ne hoş. Demografik geçiş kuramı fazlasıyla karışık bir alandır.²⁹ Doğum oranındaki çöküş, kültürel evrimle ortaya çıkan, büyük oranda aşağıdan yukarı gerçekleşen, ağızdan ağıza yayılan ve yukardan gelen buyruklarla komuta edilmeyen bir olay gibi görünüyor. Bu işin itibarı ne hükümetlere ne de kiliselere verilebilir. Her halükârda, Avrupa'nın demografik geçişi XIX. yüzyılda ve resmî bir teşvik olmaksızın, hatta resmî kurumların bilgisi dışında gerçekleşmişti. Fransa örneğinde, üreme resmî makamlarca cesaretlendirilmesine rağmen bu geçiş yaşandı. Demografik geçiş aynı şekilde, günümüzün birçok ülkesinde, özellikle de Latin Amerika'da, hükümete ait bir aile planlama siyaseti olmaksızın başlamıştır. Çin'in 1955'ten beri büyük oranda zorunlu "tek çocuk" siyaseti sayesinde gerçekleştirdiği doğum oranı düşüşü (5,59 çocuktan 1,73 çocuğa, yani %69), aynı dönemde Sri Lanka'nın büyük oranda gönüllü gerçekleştirdiği düşüşle (5,70'ten 1,88'e, yani %67) neredeyse aynıdır. Din faktörüne gelince, papanın arka bahçesi olan İtalya'nın düşen doğum oranları (günümüzde kadın başına 1,3 çocuk) Katolik olmayanlara daima eğlenceli gelmiştir. Aile planlama kılavuzluğunun sağladığı şartların elbette yardımı olmuş ve Asya'nın kimi bölgelerinde demografik geçişi hızlandırmış bile olabilir; genele bakarsak bu aile planlama kılavuzluğu kadınların her halükârda ulaşmak istediği şeye kolay ve ucuz yoldan erişmelerine yardımcı olmuş gibi görünüyor. 1870'lerde Britanya'nın demografik geçişinin başlangıcı, Annie Besant ve Charles Bradlaugh'un gebelik önleme üzerine yazdıkları çoksatar kitaplarıyla tesadüf etmiştir; fakat hangisi sebep, hangisi

²⁹ Ya da akademik dilde söylemek gerekirse: "Tartışma, çarpışan kuramsal çerçevelerin bolluğuyla sürüyor, ama bunlardan hiçbirini yaygın kabul görmüş değildir." Hirschman, alıntı: J. Bongaarts ve S.C. Watkins, "Social interactions and contemporary fertility transitions", *Population and Development Review* 22:639-82, 1996.

sonuçtu?

O halde, insan doğurganlığının oldukça sıra dışı şekilde azaldığı bu olayların sebebi ne olabilir? Beklentilerin aksine, açıklama listesinin başında, çocuk ölüm oranlarının düşmesi geliyor. Bebeklerin ölme ihtimali ne kadar yüksekse, anne babalar o kadar çok çocuk yapar. Ancak kadınlar çocukların yaşayacağına emin olursa, üremeyi bir kenara bırakarak aile boyutunu dizginlerler. Bu, kayda değer bir gerçek olsa bile, görünüşe göre pek bilinmiyor. Eğitilmiş Batılıların çoğu, gayet akılcı şekilde şöyle düşünüyor gibi: Yoksul ülkelerde bebekleri yaşatmak nüfus sorununu sadece daha kötü bir hale getirir ve ... pekâlâ, gerisinde ima edilen şey genelde dile getirilmez. Jeffrey Sachs, verdiği konferanslardan sonra dinleyicilerden birinin “eğer bütün o çocukları kurtarırsak, yetişkinliğe ulaştıklarında açlıktan ölmeyecekler mi?” diye “fısıldadığı” sayısız örneği nakleder.³⁰ Yanıt şu: Hayır. Çocukları ölümden kurtarırsak, insanlar daha küçük aileler kuracaktır. Bugün Nijer ya da Afganistan’da her yüz bebeğin on beşten fazlası ilk doğum günlerini göremeden ölüyor ve ortalama bir kadın ömründe yedi kez doğuruyor; Nepal ve Namibya’da her yüz bebeğin beşinden azı ölüyor ve ortalama bir kadın üç kere doğuruyor. Fakat aradaki bağıntı mutlak değil. Örneğin Guatemala’ya kıyasla Burma iki katı çocuk ölüm oranı ve yarısı kadar doğum oranına sahip.

Başka bir etken ise zenginliktir. Daha fazla gelire sahip olmak, daha fazla bebeğe bakabileceğiniz anlamına gelir, fakat aynı zamanda sizi sabit üremeden uzaklaştıracak lükslere de para harcayabilirsiniz. Çocuklar, tüketim malıdır, fakat diyelim ki arabalara kıyasla daha fazla zamanınızı alır ve çok daha talepkârdırlar. Ülkeler zenginleştikçe demografik geçişin iyice yerleştiği görünüyor, fakat bu geçişin ortaya çıktığı mutlak bir gelir seviyesi yok ve herhangi bir ülkede zenginler ile yoksullar kendi doğum oranlarını yaklaşık aynı dönemde düşürmeye başlayabilir. Bir kez daha, istisnalar da var: Yemen’in hem doğum oranı hem de geliri Laos’daki oranların iki katıdır.

Sebeup kadının özgürleşmesi mi? Elbette, kadınların geniş çaplı bir eğitim alması ile düşük doğum oranları arasındaki bağıntı oldukça sıkıdır; ayrıca pek çok Arap ülkesindeki yüksek doğurganlık, kadınların kendi hayatlarını denetleyememesini de kısmen yansıtıyor olmalı. Muhtemelen, nüfusu azaltmak için uzak ara en iyi strateji,

³⁰ J. Sachs, *Common Wealth: Economics for a Crowded Planet*, Allen Lane, 2008.

kadınları daha fazla eğitim almaya teşvik etmektir.³¹ İnsan türü içinde kadınların daha az sayıda çocuk sahibi olup bunları yüksek kaliteyle yetiştirmeyi istemesi, oysa erkeklerin sürüyle çocuk yapıp yetiştirilmelerinin kalitesini umursamaması evrimsel açıdan makuldür. Dolayısıyla, eğitim sayesinde kadınların elinin güçlenmesi üstünlüğü onlara geçirir. Fakat bu konuda da istisnalar mevcut: Kenya'da kızların %90'ı ilkokulu tamamlıyor, oysa kızların sadece %72'sinin ilkokulu bitirdiği Fas'a kıyasla doğum oranı iki katıdır.

Yanıt kentleşme mi? Elbette, insanlar çocukların kendilerine yardımcı olduğu çiftliklerden, barınmanın pahalı ve işlerin ev dışında olduğu şehirlere taşındıkça, büyük ailelerin ayağa köstek olduğunu anlamaktadır. Çoğu şehirde ölüm oranları doğum oranlarını aşar ve hep böyle olagelmıştır. Şehir nüfusu göçlerle beslenir. Yine de öykü bu kadarla sınırlı olamaz: Nijerya, Bangladeş'ten iki kat fazla kentleşmiştir ve doğum oranı Bangladeş'in iki katıdır.

Başka bir deyişle, demografik geçişle ilgili söylenebilecek en iyi şey, ülkeler daha sağlıklı, zengin, eğitilmiş, kentli ve özgür oldukça, doğum oranlarının düşüyor olduğudur. Tipik bir kadın muhtemelen şöyle akıl yürütür: Çocuklarımla büyük ihtimalle hastalıktan ölmeyeceğini biliyorum, çok fazla çocuk yapmama gerek yok; artık çocuklarıma bakabileceğim bir iş bulabilirim ve meslek yaşantımı bu kadar sık bölmek de istemiyorum; artık eğitimim ve maaş çekim var, doğum kontrolü uygulayabilirim; aldıkları eğitim çocuklarımla çiftçilik dışında bir iş bulmasını sağlayabilir, bu yüzden de sadece okul masraflarını karşılayabileceğim kadar çocuk yapmalıyım; artık tüketim malları satın alabiliyorum, yani gelirimle büyük bir aile yüzünden seyrelemesine izin vermemeliyim ve artık şehirde yaşadığıma göre küçük bir aile de yeterlidir. Bu düşüncelerin herhangi bir kombinasyonu da söz konusu olabilir. Ayrıca başka kadınların oluşturduğu örnekler ve aile planlama klinikleri de bu kadını teşvik edecektir.

Demografik geçişin başarılı bir devlet siyaseti olmaktan ziyade gizemli, evrimsel, doğal bir görüngü olduğunu ileri sürmek, buna bir ivme kazandırılmayacağını söylemek anlamına gelmez. Eğer Afrika'daki doğum oranlarının yavaş düşüşü hızlandırılabilirse, refah bağlamında büyük paylar elde edilecektir. Hayırseverliğin, hatta devlet yardımının başını çektiği, fakat cinsellikten uzak durmayı öğretmekle alakası olmayan, Nijer gibi ülkelerde çocuk ölüm oranlarını

³¹ M. Connelly, *Fatal Misconception: the Struggle to Control World Population*, Harvard University Press, 2008.

azaltmayı hedefleyen, dolayısıyla aile boyutunda küçülme getirecek aile planlamasıyla ilgili haberleri kırsaldaki köylere yayacak cesur bir program, Afrika'nın normal gidişatına kıyasla, 2050'ye gelindiğinde besleyecek 300 milyon daha az boğaz barındıracağı anlamına gelebilir.³² Fakat siyasetçiler, 1970'lerde Asya'nın başına gelen yüce gönüllü zalimliğin Afrika'da tekrarlanmaması konusunda dikkatli olmalı.

Tüketimin ve ticaretin nüfus denetimi için hayırlı olabileceğini ya da insanların tüketici olarak "piyasalara girdiğinde" ailelerini planladığını kabul etmek, aydın kesim için birazcık tatsız olabilir; kapitalizm karşıtı çilecilik vaazları veren çoğu piyasa-fobik bir profesörün duymak istediği şey bu değildir. Yine de arada böyle bir ilişki var ve bu güçlü bir ilişki. Seth Norton, yüksek ekonomik özgürlükleri bulunan ülkelerle (kadın başına ortalama 1,82 çocuk) kıyaslandığında ekonomik özgürlükleri düşük olan ülkelerde (kadın başına ortalama 4,27 çocuk) doğum oranlarının iki kattan fazla olduğunu ortaya çıkarmıştır.³³ Üstelik, bu kuralı doğrulayan açık bir istisna da mevcut. Kuzey Amerika'nın Anabaptist mezhepleri olan Hutterite'ler ve Amiş'ler demografik geçişe büyük oranda direnmişlerdir; yani büyük ailelere sahiptirler.³⁴ Söz konusu mezhepler bu durumu aile rollerine yapılan sofu bir vurguya rağmen ve belki de bunun sayesinde başarmış, böylece, zaman alan hobilerin (yüksek eğitim dahil) ve pahalı alet edevat beğenisinin yayılmasına karşı bağıışıklık kazanmışlardır.

Ne mutlu bir sonuç. İşbölümü, bireylerin kendilerine yeterli olmak yerine birbirleriyle mal ve hizmet ticareti yaptığı noktaya ulaştığında, insan türü kendi nüfus artışını durdurur. Hepimiz birbirimize ne kadar bağımlı ve refah içinde olursak, gezegenin kaynakları kapsamında nüfus o kadar istikrara kavuşur. Garrett Hardin'in söylemine tamamen zıt bir şekilde Ron Bailey'in belirttiği gibi: "Zorunlu nüfus denetimi önlemlerini dayatmaya gerek yok; ekonomik özgürlük, nüfus denetimi üzerinde görünmez bir el yaratmaktadır."³⁵

Çoğu iktisatçı artık patlayan nüfuslar konusunda değil, göçen nüfuslar konusunda endişeleniyor. Düşük doğum oranlarına sahip

³² J. Sachs, *Common Wealth: Economics for a Crowded Planet*, Allen Lane, 2008.

³³ S. Norton, *Population Growth, Economic Freedom and the Rule of Law*, PERC Policy Series no. 24, 2002.

³⁴ P. Richerson ve R. Boyd, *Not by Genes Alone*, Chicago University Press, 2005.

³⁵ R. Bailey, "The invisible hand of population control", *Reason*, 16 Haziran 2009; <http://www.reason.com/news/show/134136.html>

ülkelerin işgücü yaşılanıyor. Yani yaşlı insan sayısı artarken, tımar rufları ve vergileriyle beslendikleri çalışma yaşındaki insan sayısı da giderek azalıyor. Endişelenmekte haklılar, gerçi kıyamet tellallığı yapmanın gereği de yok, nihayetinde bugünün yetmişliklerinin takım tezgâhı kullanmasına kıyasla günümüzün kırklıkları, yetmiş yaşına geldiklerinde bilgisayar kullanmayı o kadar dert etmeyecektir. Akılcı iyimser bir kez daha yüreklerimize su serpebilir. Yeni bir araştırma, belirli bir refah seviyesini geçtikten sonra en zengin ülkelerin doğum oranlarında ufak bir artışın gerçekleştiği ikinci bir demografik geçişi ortaya çıkarmıştır. Örneğin ABD 1976'da kadın başına 1,74 çocukla kendi doğum oranının en dibini gördü, ama o zamandan bu yana bu oran 2,05'e çıkmıştır. İnsan Gelişim Endeksi³⁶ 0,94'ten yüksek olan yirmi dört ülkenin on sekizinde doğum oranları artmıştır. Japonya ve Güney Kore gibi ülkeler kafaları karıştıran istisnalardır; bunların doğum oranları düşmeye devam ediyor. Bu araştırmanın yazarlarından biri olan Pennsylvania Üniversitesi'nden Hans-Peter Kohler, bu ülkelerin bir kuluçka döneminde olduğuna, zenginleştikçe kadınlara iş-yaşam dengesi adına daha düzgün fırsatlar sağlayacaklarına inanıyor.³⁷

Sonuçta, küresel nüfusla ilgili haberler olabildiğince iyi, gerçi iyileşmeler bundan hızlı gerçekleşse çok daha hoş olurdu. Nüfus patlamaları hız kesiyor; nüfus düşüşleriyse dibe vurdu vuracak. İnsanlar ne kadar zengin ve özgür olursa, doğum oranları da zorlamaya gerek kalmaksızın kadın başına iki çocuk civarına oturacaktır. Eh, bu da oldukça iyi bir haber değil mi?

³⁶ Ülkeleri "insan gelişimi" düzeyine göre sıralayan ve gelişmiş, gelişmekte olan, az gelişmiş ülkeleri birbirinden ayırmak için kullanılan bileşik istatistik. Ömür uzunluğu, eğitim, kişi başı GSMH gibi unsurları hesaba katar —*çev. notu*.

³⁷ M. Myrskylä, H.-P. Kohler ve F.C. Billari, "Advances in development reverse fertility declines", *Nature*, 6 Ağustos 2009 (doi:10.1038/nature 08230).

YEDİNCİ BÖLÜM

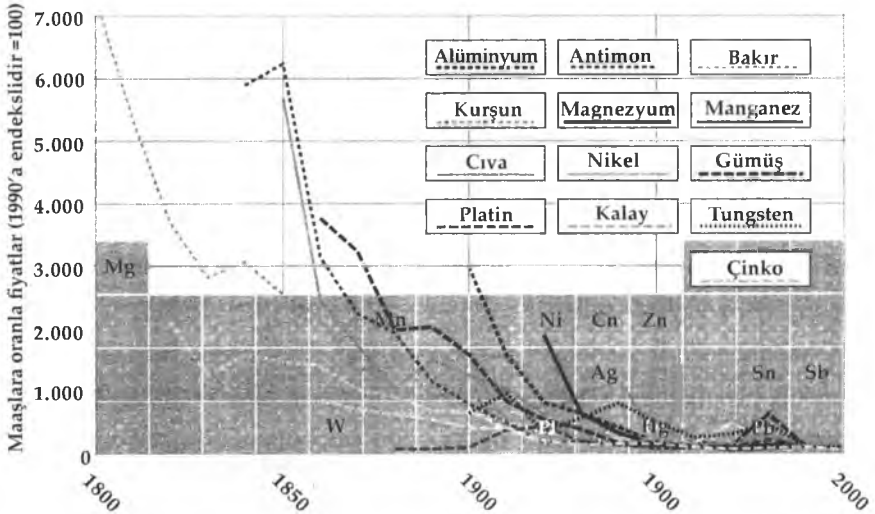
KÖLELERİN SERBEST BIRAKILMASI: 1700 YILINDAN SONRA ENERJİ

Kömürün katkısıyla herhangi bir işi başarmak olası ya da kolaydır; kömür olmazsa daha eski zamanların zahmetli yoksulluğuna geri döneriz.

STANLEY JEVONS

The Coal Question, 1865.

ABD'DE MAAŞLARA ORANLA METAL FİYATLARI



Bkz. I. Goklany, *Electronic Journal of Sustainable Development*, 2009; www.ejsd.org.

1807 yılında Londra Parlamentosu, William Wilberforce'un köle ticareti kaldırılсын diye verdiği yasa tasarısını geçirmeye hazırlanırken, dünyanın en büyük fabrika tesisi Manchester şehrinin Ancoats semtinde henüz açılmıştı. Buharla çalışıp gazla aydınlatılan, bu iki enerji biçiminin de kömürden elde edildiği Murray Pamuklu Atölyeleri ülkenin her yerinden meraklı ziyaretçileri kendine çekiyor, çağdaş makineleri hayretin de ötesinde duygular uyandırıyor. Bu iki olay arasında bir bağlantı vardır. Lancashire pamuklu sanayisi su gücünden hızla kömür enerjisine geçiyordu. Dünya da aynı yolu izleyecek ve XX. yüzyılın ikinci yarısında insanoğlunun kullandığı tüm enerjinin %85'i fosil yakıtlarından elde edilecekti. Hayvan gücü, ağaçlar, rüzgâr ve suyun yanı sıra nihayetinde köleliği de hesaplı olmaktan çıkaran şey fosil yakıtlardı. Fosil yakıtlar olmadan Wilberforce'un ihtirasına kavuşması daha zor olurdu. İktisatçı Don Boudreaux şöyle yazmıştır: "Tarih bu gerçeği destekliyor: Kapitalizm köleliğin kökünü kazımıştır."¹

Enerjinin basit bir öyküsü vardır. Evvel zaman içinde insanlar tüm işleri kendi kaslarını kullanarak yapardı. Sonra kimilerinin kendi işlerini başka insanlara yaptırdığı bir dönem geldi ve sonuçta piramitler ortaya çıktı; bir avuç insana boş vakit kalırken, pek çoğunun payına angarya ve bitkinlik düştü. Ardından bir enerji kaynağından diğerine geçilerek kademeli bir ilerleme kaydedildi: İnsandan hayvana, suya, rüzgâra, fosil yakıtına. Her adımda, bir insanın başkası için yaptığı işin miktarı hayvanlar ya da makineler sayesinde çoğaltılabiliyordu. Roma imparatorluğu büyük oranda insan kas gücü üzerine inşa edilmiş, yani kölelerin sırtına binmişti. Yolları ve evleri yapanlar, toprak sürüp üzümü çiğneyenler Spartaküs ve arkadaşlarıydı. Elbette atlar, demirci ocakları ve yelkenli gemiler de vardı, fakat Roma'nın esas güç kaynağı insanlardı. Roma imparatorluğunun ardından gelen dönemde, özellikle de Avrupa'da, insan kas gücünün yerini büyük oranda hayvan kas gücü aldı. Avrupa'da ortaçağın erken dönemleri öküz çağıdır. Kuru samanın icadıyla birlikte kuzey Avrupalıların, öküzlerini kış boyunca beslemesi mümkün olmuştu. Kölelerin yerini hayvanlar almıştı ve bunun sebebi sanıldığı gibi şefkat değil, öküz-

¹ http://www.pittsburghlive.com/x/pittsburghtrib/opinion/columnists/boudreaux/s_304437.html.

lerin daha elverişli olmasıydı. Öküzler kölelerden basit gıdalar yer, onlar kadar yakınmaz ve daha güçlüdür. Ama öküzlerin otlaması gerekiyordu, dolayısıyla bu uygarlık şehir yerine köyü temel almalıydı. Hamutun (koşum takımı) icadıyla birlikte, öküzün yerini at aldı. At, öküzden iki kat hızlı çift sürebiliyordu, böylece insanın üretimini iki katına çıkardı ve her çiftçinin daha fazla insanı doyurmasını ya da başka insanların yaptıklarını tüketmeye daha fazla zaman ayırmasını sağladı. İngiltere’de 1086 yılında yük hayvanlarının yalnızca %20’si at iken 1574’te bu oran %60’a ulaşmıştı.²

Kısa süre sonra öküzün ve atın yerini cansız güç kaynakları alacaktı. Romalıların bildiği fakat pek kullanmadığı su değirmeni Karanlık Çağ’da öyle rağbet gördü ki *Domesday Book* hazırlandığında (1086) İngiltere’nin güneyinde her elli kişiye bir su değirmeni düşüyordu.³ İki yüzyıl sonra su değirmenlerinin sayısı ikiye katlanmıştı. 1300’e gelindiğinde, Paris’te Seine nehrinin her mili üzerinde altmış sekiz su değirmeni bulunuyordu ve mavnalar üzerinde yüzdürülen su değirmenleri de vardı.

Cistercian tarikatı su değirmenini yalnızca teknik zirvesine çıkarıp geliştirmek ve kusursuzlaştırmakla kalmamış, gücünü hayvanlardan alan rakip değirmenleri yasal eylemlerle de bastırmıştı. Çarklar, mil dirsekleri ve mekanik çekiçler sayesinde suyu birçok amaç için kullanıyorlardı. Örneğin Clairvaux manastırında, nehir suyu ilkin tahılı öğütmek için değirmen çarkını döndürüyor, sonra unu kepekten ayırmak için eleği sallıyor, bira yapılacak fiçileri ağzına kadar dolduruyor, ham kumaşı işlemek için çırpma makinesini çalıştırıyor, damla damla tabakhaneye akıyor ve nihayetinde de çöpleri yıkayıp götüreceği yere doğru yönlendiriliyordu.⁴

Yel değirmeniye ilk olarak XII. yüzyılda ortaya çıktı ve su gü-

² R. Fouquet ve P. J. G. Pearson, “A thousand years of energy use in the United Kingdom”, *Energy Journal* 19:1-41, 1998.

³ J. Mokyry, *Lever of Riches*, Oxford University Press, 1990. *Domesday Book*: İngiltere’de 1086’da tamamlanmış büyük bir kamuoyu araştırması. İngiltere Kralı I. William, adamlarına verdiği emirle her toprak sahibinin elinde ne kadar çiftlik hayvanı olduğunun ve değerlerinin belirlenmesini buyurmuştu. Vergi yükümlülerini belirlemek bu çabanın ana amaçlarından biriydi —çev. notu.

⁴ Clairvaux başkeşişinden alıntı yapılan yer: J. Gimpel, *The Medieval Machine*, 1976 [*Ortaçağda Endüstri Devrimi*, çeviren: Nazım Özüaydın, Tübitak Yayinevi, 2003].

cünün bir seçenek olmadığı Alçak Ülkeler’de⁵ hızla yayıldı. Fakat 1600’lerde Hollandalılara dünyanın atölyesi olma gücünü veren şey rüzgârdan çok turbaydı. Yeni kurutulan bataklıklardan kazılıp çıkartılan turba sayesinde tuğla, seramik, bira, sabun, tuz ve şeker sanayileri yakıt ihtiyacını karşılamıştı. Haarlem, tüm Almanya için keten kumaş ağartıyordu. Kerestenin nadir bulunup pahalı olduğu bir zamanda turba, Hollandalıların şansı olmuştu.⁶

Saman, su ve rüzgâr; güneş enerjisinden yararlanmanın farklı yollarıdır: Güneş bitkilere, yağmura, rüzgâra can verir. Keresteyse onlarca yıl boyunca istiflenmiş güneş enerjisinden, âdeta güneş sermayesinden yararlanmak demektir. Turba, güneş ışığının daha eski bir ambarı ve binlerce yıl boyunca biriktirilmiş güneş sermayesidir. Yüksek enerji içeriği sayesinde İngilizlerin Hollandalıları alt etmesini sağlayan kömür ise daha da eski bir güneş ışığıdır ve yaklaşık 300 milyon yıl önce tutsak edilmiştir. Sanayi devriminin sırrı, mevcut güneş enerjisinden istiflenmiş güneş enerjisine geçmektir. İnsan kas gücüyle ortadan kaybolmuş değildi: Rusya, Karayipler, Amerika ve birçok yerde kölelik sürüyordu. Fakat insan eseri malların üretiminde fosil enerjisinin payı yavaş yavaş ve düzensiz biçimde artmaktaydı.

Fosil yakıtları, sanayi devriminin başlangıcını açıklayamaz, fakat neden sona ermediğini açıklar. Fosil yakıtları işe dahil olduktan sonra, ekonomik büyüme gerçekten şahlandı ve Malthusçu üst sınırı yarıp geçerek yaşam standartlarını yükseltmek konusunda neredeyse sonsuz bir beceriye kavuştu. Ancak bundan sonra ekonomik büyüme tek kelimeyle sürdürülebilir hale geldi. Bu durum, sarsıcı bir ironiye yol açar. Ekonomik büyümenin ancak, yenilenmeyen, doğaya zararlı ve kirli bir enerjiye bel bağladıktan sonra sürdürülebilir hale geldiğini iddia ediyorum. Uruk’tan bu yana tarihteki her ekonomik patlama, yenilenebilir enerji kaynakları tükendiği için, kereste, tarım alanı, otlak, işgücü, su ve turba gibi enerji kaynakları bittiği için göçüp gitmiştir. Bu enerji kaynaklarının hepsi de kendini yeniliyordu, fakat çok yavaş bir biçimde ve nüfusun artmasıyla kolayca tükeniyorlardı.

⁵ Günümüzde Belçika, Hollanda, Lüksemburg topraklarını, Fransa’nın kuzeyi ile Batı Almanya’nın bir bölümünü kapsayan bölge. Ren, Scheldt, Meuse nehirlerinin alçak deltasının etrafındaki bu topraklar, rakımın deniz seviyesine yakınlığı yüzünden farklı dillerde benzer şekilde adlandırılır — *cev. notu*.

⁶ J.W. De Zeeuw, “Peat and the Dutch golden age”, 1978; bkz. <http://www.peatandculture.org/documenten/Zeeuw.pdf>.

Ne kadar kullanılırsa kullanılsın, kömür bitmemekle kalmadı, zaman geçtikçe de ucuzlayıp bollaştı. Oysa odun kömürü bunun tam tersiydi. Kullanımı belli bir noktayı aştıktan sonra iyice pahalılaştı, çünkü insanlar kereste bulmak için artık daha uzaklara gitmek zorundaydı. İngiltere asla kömür kullanmamış olsaydı da, bu tür sanayi mucizelerini yine gerçekleştirebilirdi; çünkü Lancashire'ı dünyanın pamuk başkentine çeviren çıkırıkları ve dokuma tezgâhlarını çalıştırmak için su gücünden yararlanabilirdi ve yararlanmıştır da. Bununla birlikte su gücü, yenilenebilir bir enerji biçimi olsa bile, nihayetinde bir sonu vardır ve Britanya'nın sanayi patlaması genişlemenin artık mümkün olmadığı noktada tükenir, nüfus baskısı gelirleri aşar, maaşlar düşer ve talep gücü zayıflardı.

Yenilenmeyen kaynakların sonsuz olduğunu söylemiyorum, elbette değil. Atlas Okyanusu sonsuz değil, fakat bu sınırlılık bir İrlanda limanından gezinti sandalyeyle açıldığınızda Newfoundland'a (Kanada) bindireceğiniz anlamına gelmez. Bazı şeyler sonlu, fakat engindir; bazı şeylerse sonsuza kadar yenilenebilir, fakat çok sınırlıdır. Kömür gibi yenilenmeyen enerji kaynakları, Malthusçu üst sınıra ulaşmadan gezegenin tüm insanları için sürdürülebilir bir zenginlik yaratabilecek noktaya kadar hem ekonomik faaliyetlerin hem de nüfusun genişlemesini mümkün kılacak yeterlikte boldur; sonrasında da bayrağı başka bir enerji biçime teslim edebilirler. Bu tasavvurun kör edici parlaklığı beni hâlâ büyülemekte: Herkesin, Güneş Kralın hayatını yaşayabileceği bir uygarlık inşa edebiliriz; çünkü (kendisi de başkalarına hizmet ederken) herkese en az bin hizmetkâr tarafından hizmet edilebilir ve kendileri de Güneş Kral gibi yaşayan bu hizmetkârlardan her birinin hizmeti cansız enerji sayesinde sıra dışı bir miktarda çoğaltılabilir. İleriki bölümlerde karamsar çevrecilerin yöneltebileceği pek çok itirazı ele alacağım, örneğin atmosferin yenilenmeyen bir karbon dioksit soğurma kapasitesi olması gibi.

VARLIKLI DAHA DA VARLIKLI

Fosil yakıtlarının pistonları ve dinamoları harekete geçirerek çağdaş yaşam standartlarını mümkün kıldığını savunmadan önce, yaşam standartlarına dair bir çift laf etmeliyim. Sanayileşme, yaşam standartlarını gerçekten yükseltmiş midir? Çocuklarımla tarih öğrendiği ders kitaplarını yazarlar da dahil kimi insanlar, hâlâ sanayi devriminin, kaygısız ve neşeli köylüleri şeytani atölyelere tıkabasa doldurup

yaşam alanlarını kirleterek büyük bölümünün yaşam standardını aşağıya çektiğine ve insanları orada sağlıkları iflas edene dek çalıştırıp erken yaşta öksüre öksüre ölmelerine sebep olduğuna inanmak konusunda Karl Marx'ın izini takip ediyorlar. Fabrikalardan önce de yoksulluğun, eşitsizliğin, çocuk işçilerin, hastalıkların ve çevre kirliliğinin var olduğunu belirtmek illa gerekli mi? Yoksulluğu ele alırsak, 1700 yılının kırsalda yaşayan yoksulu, 1850'de kentli yoksula nazaran vahim durumdaydı ve onun gibi insanların sayısı çok daha fazlaydı. 1688'de Gregory King'in Britanya nüfusu üzerine yaptığı araştırmaya göre 1,2 milyon işçi yılda sadece 4 sterlin gelirle ve 1,3 milyon "kırsal sakini", yani köylüyse 2 sterlinle geçinmekteydi.⁷ Demek ki nüfusun yarısı sefil bir yoksulluk içinde yaşıyordu ve sosyal yardımlar olmasa açlıktan ölecek durumdaydı. Sanayi devrimi sırasında da çok yoksulluk yaşanmıştı, fakat ne bu miktardaydı ne bu kadar ağırdı. Çiftlik işçilerinin geliri bile sanayi devrimi sırasında yükselmişti.⁸ Eşitsizliğe gelirsek, hem boy bos hem de hayatta kalan çocuk sayısı bakımından en zengin ile en yoksul aileler arasındaki uçurum sanayi devrimi sırasında daralmıştı. Eğer ekonomik eşitsizlik artmış olsaydı, böyle bir şey gerçekleşemezdi. Çocuk işçiler konusuna gelirsek; elektrikli atölyelerin ortaya çıkışından çok önce, 1678 tarihinden kalma elle çalışan bir kumaş eğirme makinesinin patenti, "bu makine sayesinde üç dört yaşındaki çocukların yedi sekiz yaşlarındaki çocuklar kadar iş çıkarabileceğiyle" mutlu mesut övünüyordu.⁹ Hastalıklara gelirsek, bulaşıcı hastalıkların sebep olduğu ölümler bu dönemde sürekli düşmüştü. Çevre kirliliğine gelince, sanayi şehirlerinde hava kirliliği şüphesiz artmıştı, fakat Samuel Pepys'in Londrasının çöp dolu sokakları, Elizabeth Gaskell'in 1850'lerde Manchester'da bulunan her şeyden daha mide bulandırıcıydı.

Net gerçek, sanayi devriminde üretimin makineleşmesiyle tüm sınıfların gelirinin yükselmiş olduğudur. Ortalama İngiltere'nin üç yüzyıl boyunca olduğu yerde saymış geliri, 1800 civarında yükselmeye başladı¹⁰ ve 1850'ye gelindiğinde nüfus üç kat artmış olsa da gelir 1750'deki seviyesinin %50 üstündeydi. En keskin artışa vasıfsız

⁷ T. Kealey, *Sex, Science and Profits*, William Heinemann, 2008.

⁸ G. Clark, *A Farewell to Alms*. Princeton, University Press, 2007.

⁹ R. Friedel, *A Culture of Improvement*, MIT Press, 2007.

¹⁰ Bu, Clark'ın tahmini. Kimilerine göre, şeker gibi malların fiyatlarının hızla düşmesi sayesinde ortalama gelirin alım gücü 1700'lerde istikrarlı biçimde yükselmişti. Bkz. G. Clark, *A Farewell to Alms*, Princeton Uni. Press, 2007.

işçilerin gelirinde gerçekleşmişti ve vasıflı bir inşaat işçisinin maaş primleri sürekli düşüyordu. Gelir eşitsizliğiyle birlikte cinsiyet eşitsizliği de azalmıştı. Ulusal gelirden emeğin aldığı pay yükselmiş, toprağın aldığı pay düşmüştü: İngiltere’de bir dönüm çiftliğin kirasıyla hâlâ 1760’larda satın alınan kadar mal alınabilirken, bir saatlik çalışmanın reel ücretiyle çok daha fazlası satın alınabiliyordu. XIX. yüzyıl boyunca reel ücretler, reel hasıladan hızlı yükseldi, yani ucuz mallardan tüketici olarak faydalananlar genelde işçilerdi, patronlar ya da toprak ağaları değil. Demek oluyor ki imalat mallarını üretenler aynı zamanda bunları tüketecek imkânlara da gitgide kavuşabiliyordu.

Günümüzün standartlarıyla kıyaslandığında, İngiltere’de 1800 yılının fabrikalarını ve atölyelerini dolduran işçilerin küçük yaşlardan başlayarak korkunç tehlikeli, gürültülü ve pislik dolu koşullarda insanlıktan çıkacak kadar saatlerce çalıştığı, sonrasında kirli sokaklardan geçerek kalabalık ve temiz olmayan evlerine döndüğü, ayrıca iş güvenliği, beslenme, sağlık hizmetleri ve eğitim konularında gerçekten tüyler ürpertici durumda bulundukları doğru olsa bile, çiftlik işçisi büyükbabalarından ve yün eğiren büyükannelerinden daha iyi hayatlar sürdürdükleri de aynı şekilde doğrudur. Çiftlikleri bırakıp fabrikalara sökün etmelerinin asıl sebebi budur; üstelik 1870’lerde New England (ABD’nin kuzeydoğu eyaletleri) bölgesinde, 1900’larda ABD’nin güney eyaletleri, 1920’lerde Japonya, 1960’larda Tayvan, 1970’lerde Hong Kong ve günümüzde Çin’de yine aynısını yapacaklardı. New England’da İrlandalıların ve Kuzey Carolina’da siyahların atölyelerde çalışmasına izin verilmeyişinin sebebi de budur.

Fabrika işlerinin çiftlik işlerine çoğunlukla yeğ tutulduğu düşüncesini ispatlamak için şu üç anekdot anlatılabilir.¹¹ 1870 doğumlu William Turnbull adlı çiftlik işçisi, büyükanneme, on üç yaşındayken günde altı peniye, haftada altı gün sabah altıdan akşam altıya kadar çalışmaya başladığını anlatmış. Hava nasıl olursa olsun dışarda çalışıyormuş, tek tatili Kutsal Cuma, Noel günü ve Yeni Yıl gününün yarısıymış. Pazarın kurulduğu gün, sabahın birinde veya ikisinde elinde fener, koyunları ya da keçileri güderek kasabaya götürürmüş. Kuzey Carolinalı bir pamuk toplayıcısı da 1920’lerde başka bir tarihçiye fabrikada çalışmanın neden çiftlikten iyi olduğunu şöyle açıklamıştır:

¹¹ İlk anektod, 1950’lerde büyükannemin ve çeşitli insanların yazdığı Stan-nington köyünün yayımlanmamış tarihinden. Öbür iki anektodun alındığı yer: P. Rivoli, *The Travels of a T-shirt in the Global Economy*, John Wiley, 2005.

“Çiftlikten buraya taşındıktan sonra, fabrikada çalışmaya gittiğimizde, çiftliğe göre çok daha fazla elbisemiz oldu ve yiyebildiğimiz yiyecek çeşidi arttı. Evimiz de daha güzeldi. Evet, fabrikaya gelince hayatımız kolaylaştı.” 1990’larda Liang Ying, her gün şafak öncesi karanlıkta kalkıp yüzlerce kauçuk ağacının kabuğunu kesmek zorunda olduğu için, ailesinin güney Çin’deki kauçuk çiftliğinden kaçıp Şenzen’de tekstil fabrikasında iş bulmaktan ötürü hoşnuttu: “Benim yerimde olsaydınız, hangisini tercih ederdiniz, fabrikayı mı yoksa çiftliği mi?” İktisatçı Pietra Rivoli şöyle yazar: “Avrupa, Amerika ve Asya’daki kız ve kadın terzi nesilleri denetlenip sömürüldükleri, aşırı çalıştırılıp az para kazandıkları atölyelerdeki müşterek deneyimleri üzerinden birbirlerine nasıl bağlılarsa, hem okyanusları hem de yüzyılları aşan bir mutlak kesinlik ile bir kez daha birbirlerine bağlıdırlar: Bu hayat, çiftlik hayatından bin kat iyidir.”

Sanayi çağına giren İngiltere’nin ilk dönemlerindeki yoksulluğun şu anda bizlere bu kadar çarpıcı gelmesinin sebebi, yazarlar ve siyasetçilerin yoksulluğu ilk kez o zaman fark edip itirazlarını dile getirmeleridir; yoksa daha önce yoksulluk yok değildi. Önceki yüzyıllarda Bayan Gaskell ve Bay Dickens’in muadili yoktu, daha önce işgücü hukuku ve çocuk işgücüsüyle ilgili kısıtlamalar söz konusu bile değildi. Sanayi devrimi, kendi üreme potansiyelini aşmış nüfusun zenginlik yaratma kapasitesinde sıçramaya sebep olmuş, böylece şefkat duygusunda da bir yükseliş meydana gelmişti; bu da vakıfların ve devletlerin eylemleri aracılığıyla dışavuruluyordu.

MADEN TOPRAKLARI

1700’lerin sonunda Britanya’nın çok aniden yaşadığı yenilik patlaması, makineleşmenin yanı sıra makine ve yakıt sayesinde tek kişinin emeğinin güçlenip çoğalmasının hem sebebi hem de sonucuydu. 1750’de çok daha gelişmiş olan Fransa’nın 25 milyonluk, çok daha kalabalık olan Japonya’nın 31 milyonluk ve çok daha üretken olan Çin’in 270 milyonluk nüfusunun karşısında, sadece 8 milyon nüfusa sahip olan Britanya’nın minicik ulusu, yüzyıl içinde kendisine dünya egemenliğini getirecek olan muazzam bir ekonomik büyümeye girişmişti. 1750 ile 1850 arasında Britanyalılar (bazıları göçmendi) işgücü tasarrufu yapıp bu işgücünü katlayan türlü türlü cihazlar icat ettiler; böylece daha fazla üretebiliyor, satabiliyor, kazanabiliyor, harcayabiliyor ve daha iyi yaşayabiliyorlardı; daha fazla sayıda çocuk hayatta

kalabiliyordu. “Büyük Britanya’nın 1807-8 Yılında Yaşayan Büyük Bilim Adamları” adlı meşhur taşbaskı resim –Parlamento’nun köle ticaretini feshettiği yılda neşredilmişti– o an için hepsi de hayatta olan elli bir önemli mühendis ve bilimciyi bir arada göstermektedir; sanki bir sanatçı hepsini Kraliyet Enstitüsü’nün kütüphanesine toplamış gibiydi.¹² Kanallar (Thomas Telford), tüneller (Marc Brunel), buhar makinesi (James Watt), lokomotifler (Richard Trevithick), roketler (William Congreve) ve hidrolik cendereler (Joseph Bramah) yapmış adamlar bu resimdedir; imalat tezgâhını (Henry Maudslay), elektrikli dokuma tezgâhını (Edmund Cartwright), fabrikayı (Matthew Boulton), madenci lambasını (Humphry Davy), çiçek hastalığı aşısını (Edward Jenner) icat etmiş adamlar da buradadır. Nevil Maskelyne ve William Herschel gibi gökbilimciler, Henry Cavendish ve Kont Rumford gibi fizikçiler, John Dalton ve William Henry gibi kimyagerler, Joseph Banks gibi botanikçiler, Thomas Young gibi çok yönlü bilimciler ve daha fazlası bu resimde yerini almıştır. İnsan böyle bir resme bakıp da “bir ülke bu kadar çok yeteneğe nasıl aynı yerde sahip olur,” diye merak ediyor.

Bu önerme elbette hatalı, çünkü bu tür yetenekleri cezbeden şey, zamanın ve mekânın ruhuydu (üstelik yurtdışından insanları da cezbediyordu, örneğin Brunel Fransızdı, Rumford ise Amerikalı). Aslında her an ve her ülkede bol bol Watt’lar, Davy’ler, Jenner’lar, Young’lar vardır; fakat ancak nadiren yeterli sermaye, özgürlük, eğitim, kültür ve fırsat bir araya gelip bunları ortaya çıkartır. İki yüzyıl sonra birileri de çıkıp Silikon Vadisi’nin büyük adamlarını resmedebilir; Gordon Moore ve Robert Noyce, Steve Jobs ve Sergey Brin, Stanley Boyer ve Leroy Hood gibi devlerin aynı zamanda, aynı yerde yaşadığı düşünceyle gelecek nesiller şaşkınlıktan küçük dillerini yutabilir.¹³

Günümüzün Californialı girişimcileri gibi, 1700’ün Britanyalı imalatçı girişimcileri de Avrupalı ve Asyalı muadillerine kıyasla yatırım yapmak, icat etmek, büyümek ve kârı toplamak konularında sıra dışı bir özgürlüğe sahipti. İngiltere’nin devasa başkenti, oraya devletin değil tüccarların egemen olması ve hep böyle olagelmesi açısından sıra dışıydı. Dünyanın tropikal kuşaklarına düzenli seferler

¹² Bu baskı, William Walker tarafından hazırlanıp yayımlanan *Memoirs of the Distinguished Men of Science of Great Britain Living in the Year 1807-08* adlı kitabın yanında verilmiştir.

¹³ Moore Intel’i kurdu, Noyce mikroçipi geliştirdi, Jobs Apple’ı, Brin Google’ı, Boyer Genentech’i, Hood ise Applied Biosystems’i kurdu.

yapan Britanya gemileri sayesinde dünya pazarına da erişebiliyorlardı. Ülkenin kırsal iç bölgesi, en yüksek teklifi verene emeklerini satmakta özgür insanlarla doluydu. Kıta Avrupası'nın büyük bölümüneyse değişime direnç gösteren lordlar ve serfler egemendi, hiçbiri daha üretken olma güdüsü taşımıyordu. Avrupa'nın ortası ve doğusunda, 1600'lerin savaşları ve kıtlıklarının ardından XVIII. yüzyılda serflik yeniden güçlenmişti. Köylüler emeklerinin ve ürünlerinin büyük kısmını senyöre veriyordu (Kilisenin aldığı onda birlik vergi de vardı) ve hareket özgürlükleri kısıtlıydı, dolayısıyla daha üretken ya da ticari olma güduları pek yoktu. Bu esnada lordlar, uyruklarını özgürleştirmek isteyen reformcu kralların girişimlerine şiddetle direnç gösteriyordu. Macar bir liberal şöyle açıklar: "Toprak ağası, serfleri topraklarını ekmek için gerekli bir araç ve anne babasından miras kalan ya da satın aldığı veya ödül olarak kazandığı bir mal olarak görmektedir."¹⁴

Ticaret yapma ve zenginleşme özgürlüğünün kazanıldığı Toulouse, Silezya, Bohemya gibi yerlerde bile kralın adamları ile zorla rüşvet alanlar hâkimdi, sık sık gerçekleşen savaşlar da ticarete büyük zarar veriyordu. Limousin vadisinde on altı fersah içinde on yedi kez geçiş ücreti alınıyordu. Nüfusu İngiltere'nin üç katı olan Fransa "ülke içindeki gümrük bariyerleri yüzünden üç büyük ticaret bölgesine ayrılmış, gayriresmî gümrük, köhne geçiş ücretleri ve harçlar, hepsinin de ötesinde zayıf iletişim yüzünden yarı otarşik hücreler mozaigine dönüşmüştü."¹⁵ Ülke içi kaçakçılık yaygındı. İspanya, "yerel üretim ve tüketim adalarından oluşan bir takımadaydı ve bu adalar ülke içi gümrük tarifeleri yüzünden yüzyıllardır birbirlerinden yalıtılmış haldeydi."¹⁶ Bunun aksine İngilizler, küçük bürokratlara ve sinir bozucu vergi tahsildarlarına aynı ölçüde hesap vermek zorunda değildi. Bunun için kısmen bir iç savaş ve II. James'in keyfi yönetime karşı yapılan "şanlı devrim" dahil geçen yüzyılın ayaklanmalarına minnettar olmaları gerekiyordu.¹⁷ Kralı değiştirmekten daha fazlasını yapan bu devrim, Felemenk asıllı risk sermayedarlarının fiilen bütün ülkeyi satın aldığı yarı-hasmane bir idareydi, bu da Felemenk sermayesinin

¹⁴ Gergely Berzeviczy, alıntı: T. Blanning, *The Pursuit of Glory*, Penguin, 2007.

¹⁵ D.S. Landes, *The Unbound Prometheus: Technological Change and Industrial Development in Western Europe from 1750 to the Present*, 2. ed., Cambridge University Press, 2003.

¹⁶ John Lynch, alıntı: T. Blanning, *The Pursuit of Glory*, Penguin, 2007.

¹⁷ L. Jardine, *Going Dutch*. Harper. 2008.

ülkeye akmasına, Hollanda'ya öykünme çabasıyla devlet siyasetinin itici gücü olarak dış ticarete meyledilmesine ve anayasasının yeniden örgütlenip iktidarı tüccarlar parlamentosuna vermesine yol açmıştı. III. William tahtı elinde tutmak istiyorsa, halkının mülkiyet haklarına saygı göstermek zorundaydı. Britanya'nın daimi bir ordu beslemeyişini, girintili çıkıntılı kıyı şeridinin ülkede çoğu bölgeye deniz ticaretinin ulaşmasını mümkün kılışını ve ülkenin idari başkentinin aynı zamanda ticari başkenti oluşunu da hesaba katarsak, örneğin 1700 yılında ticari faaliyetlerin başlaması ya da büyümesi için bu ülkenin uygunsuz bir yer olmadığını açıkça görürüz.¹⁸ David Landes “başka hiçbir yerde kırsal kesim imalatla böyle aşılammamıştı; başka hiçbir yerde değişim baskısı ve güdüsü bu kadar büyük, geleneğin gücü bu kadar zayıf değildi” der.¹⁹

Kısıtlayıcı loncaların veya kasaba imtiyazlarının bulunmadığı küçük Birmingham kasabası, 1600'lerin ilk yarısından itibaren madenî eşya ticaretinin merkezi olarak serpilmeye başladı. 1683'e gelindiğinde, kasabada kömür kullanarak demir üreten 200 demirci ocağı vardı. Mevcut becerilerin ve girişimcilik serbestliğinin makul kombinasyonu, “oyuncak ticareti” olarak bilinen sanayinin patlamasına yol açtı; gerçi üretilen eşyalar genelde oyuncak yerine toka, toplu iğne, çivi, düğme ve küçük kap kacak gibi mallardı. XVIII. yüzyılda Londra dışında en çok patent Birmingham'da alınmıştı, gerçi bunlardan sadece bir avucu büyük “icat” sayılabilir: Demir, pirinç (sarı), teneke ve bakırın sağladığı imkânlar keşfediliyordu. İş, az sayıda son model makineyle küçük atölyelerde yapılıyordu, fakat uzmanlaşmış vasıflı zanaatlar arasında paylaştırılmıştı ve giderek karmaşıklaşan üretim hatları şeklinde örgütlenmişti. İmalatçılar birbirlerinin firmalarından tomurcuklanıyor ve kendi hesaplarına işyerleri açıyordu; tıpkı 1980'lerde San Francisco Körfezi civarında yapıldığı gibi.

TALEP VARSA ARZ DA OLUR

Tüketicilerin talebi olmadıkça insanlar ticari faaliyet başlatmaz. İngiltere mucizesinin ana sebeplerinden biri, yeterince ticaret sayesinde 1700'den sonra Britanyalıların imalatçılar tarafından sağlanan malları ve hizmetleri satın alabilecek kadar zenginleşmesiydi; böylece

¹⁸ W. Baumol, *The Free-market Innovation Machine*, Princeton Uni. Press, 2002.

¹⁹ D.S. Landes, *The Unbound Prometheus...*, 2003.

imalatçılar daha üretken teknolojiler peşinde koşacak paraya sahip oldu ve dolayısıyla sürekli ekonomik hareket sağlayan bir mekanizma yaratıldı. Robert Friedel, “XVIII. yüzyılın en sıra dışı gerçeklerinden biri tüketici sınıfların genişlemesiydi,” der.²⁰ Neil McKendrick ise şöyle yazar: “XVIII. yüzyıl İngilteresinde bir tüketici devrimi yaşandı. İnsanlık tarihinde hiç görülmemiş sayıda kadın ve erkek, maddi mülkiyet elde etme deneyiminin keyfini sürüyordu.”²¹ Kıta Avrupası sakinlerinden farklı olarak İngilizler (keten yerine) yün elbise giyiyor, (peynir yerine) sığır eti ve (çavdar ekmeği yerine) beyaz ekmeği yiyordu. 1728’de yazan Daniel Defoe’ye göre, yığınların düşük seviyeli talebi, azınlığın zengin talebinden çok daha önemliydi.²²

Yoksullar, yolcular, çalışan ve acı çeken insanlar ... tüketiminizin yükünü çeken insanlar bunlardır, cumartesi geceleri geç saatlere dek marketlerinizin açık kalmasının sebebi bunlardır.... Sayıları yüzler, binler, hatta yüz binlerle değil, milyonlarla ölçülür. Ben diyorum ki sayılarının bu kadar çok olması ticaretin çarklarını döndürüyor; yurtdışındaki pazarlar için toprak ve denizden çıkarılıp şekillendirilen mamüller ve ürünleri bu yüzden ayağınıza getiriyor, satın alma güçlerinin büyüklüğü sayesinde besleniyorlar ve onların sayılarının büyüklüğü sayesinde bütün ülke besleniyor.

İlk olarak fiyatı en hızlı düşenler lüks mallar oldu. Sadece giyecek, yakıt ve giysi satın alabiliyorsanız, ortaçağdaki öncülünüze kıyasla durumunuz pek de iyi sayılmaz; fakat baharat, şarap, ipek, kitap, şeker, mum, toka gibi ürünleri de satın alabiliyorsanız, o zaman üç gömlek daha iyi durumdasınız demektir; hem de sırf geliriniz yükseldiği için değil, Doğu Hindistan Şirketi’nin tüccarlarının ve benzerlerinin gösterdiği çabalar sayesinde bu malların fiyatlarının düşmesinden de ötürü. Hint pamuğuna ve Çin porselenine büyük bir düşkünlük yaşıyordu ve sanayiciler de işe bu ithal doğu mallarını taklit ederek başladılar.²³ Örneğin Josiah Wedgwood’un çömlek ve porselen imalatı tekniği, başkalarının tekniğinden iyi değildi, fakat vasıflı işçiler arasında işbölümü yaptırıp üretim sürecine buharı dahil etmesi sayesinde hesaplı mal üretme konusunda üstünlük kurmuştu. Porselenleri-

²⁰ R. Friedel, *A Culture of Improvement*, MIT Press, 2007.

²¹ Alıntı: T. Blanning, *The Pursuit of Glory*, Penguin, 2007.

²² Alıntı: J. Mokyr, *Lever of Riches*, Oxford University Press, 1990. R. Friedel, *A Culture of Improvement*, MIT Press, 2007.

²³ J. Mokyr, *Lever of Riches*, 1990; R. Friedel, *A Culture of Improvement*, 2007.

ni hem gösterişli hem de hesaplı göstererek tüketicilere pazarlamak konusunda da çok marifetliydi; o zamandan beri gösterişli ve hesaplı olmak, pazarlamanın kutsal kâsesi haline gelecekti.

Gerçi en iyisi, öyküyü pamuk üzerinden anlatmaktır. 1600’lerde İngiliz halkı yün ve keten, eğer zenginse ipek giyiyordu. İspanyol engizisyonu yüzünden Antwerp’den kaçmış bazı mülteciler Norwich’e pamuk dokumacısı olarak yerleşmiş olsa da pamuk neredeyse bilinmiyordu. Fakat Hindistan’la yapılan ticaret, ülkeye giderek daha fazla “kaliko”²⁴ giysi getirmekteydi. Bu kumaşın hafifliği, yumuşaklığı, yıkanabilmesi, renkli baskıya ve boyanmaya uygunluğu hali vakti yerinde olanları epey cezbetmişti. Yeni ortaya çıkan bu rakipten çekinen yün ve ipek dokumacıları, kendilerini buna karşı koruması için Parlamente’ye bastırdılar. 1699’da tüm yargıçlara ve öğrencilere yün cübbe giymeleri söylendi; 1700’de tüm cenazelerin koyun yününden yapılması kefenle sarılması emredildi; 1701’den itibaren “boyalı, baskılı ve renkli hiçbir kalikonun giyilmemesi” buyuruldu. Dolayısıyla modayı izleyen hanımlar sade muslin kumaşı alıp boyattırmakla yetineceklerdi. Bununla kalmayıp ayaklanmalar çıktı, hatta ipek ya da yün dokumacı çeteleri pamuklu giyen kadınlara saldırdı. Pamuklu giymek vatanseverliğe ters addediliyordu. 1722 Noelinde Parlamento, dokumacıların isteklerine boyun eğdi ve Kaliko Yasası yürürlüğe girdiğinde herhangi bir pamuklu giymek, hatta ev döşemesinde kullanmak bile yasadışı oldu.²⁵ Ama üreticilerin dar çıkarları, tüketicilerin geniş çaplı çıkarları üstünde bir ticari korumacılık eylemiyle son defa üstünlük kuruyordu.

Bununla birlikte korumacılığın başarısızlığa uğradığı, hatta geri teptiği son olay da değildi bu. Yasanın boşluklarından faydalanmak isteyen Doğu Hindistan Şirketi’nin tüccarları kumaş yerine ham pamuk ithal ederken; girişimciler de kırsaldaki eğircilerin ve dokumacıların evlerine pamuğu “götürüp” ihraç malı olacak giysiler diktirttiler, hatta yurt içinde satmaları yasal olsun diye içine az miktarda keten ya da yün katıldı. (Kaliko Yasası nihayet 1774’te yürürlükten kaldırılacaktı). Kırsaldaki ev dokumacılığı sanayisi zaten onlarca yıldır yünü bu sistemle dokuyor ve Alçak Ülkeler’in bir adım önünde gidiyorlardı;

²⁴ Kaliko: Renksiz ve beyazlatılmamış ham kumaş halindeyse “Amerikan bezi”; beyazlatılmışsa “patiska”, renk ve desen basılmışsa “basma” diye isimlendirilen pamuklu kumaş —*çev. notu*.

²⁵ R. Friedel, *A Culture of Improvement*, MIT Press, 2007; P. Rivoli, *The Travels of a T-shirt in the Global Economy*, John Wiley, 2005.

çünkü bu ülkelerde güçlü zanaat loncaları kırsaldaki evlerde bulunan dokuma tezgâhlarını kırıp dökerek bu tür bir sistemin orada işlemesini engelliyordu. Evlere sipariş sistemiyle iş yapan tüccarların tefecilik ünü vardı ve kırsaldaki evlerinde çalışanlara ham yün tedarik edip verdikleri borçların faizlerini düştükten sonra dikilen giysileri parayla satın alırlardı. Çiftçilerin karıları ve kızları, hatta belirli mevsimlerde erkekler bile emeklerini ve ürünlerini satarak aile gelirine filen katkı yapmaya hazırdı. Bazen de borca girerlerdi, çünkü söz konusu tüccarlardan para ödünç alıp kendileri için dokuma teçhizatı edinirlerdi.

Bu şekilde evlerinde çalışan insanları, yaklaşık 1550 ila 1800 arasında İngiltere'nin büyük kısmında yavaş yavaş yayılan çitle çevirme yasaları yüzünden müşterek toprakların şahsi arazilere dönüştürülmesiyle kamu topraklarından sürülmüş maaşlı ve çaresiz köleler olarak görebilirsiniz; fakat bu yanıltıcı olur.²⁶ Kırsaldaki tekstil işçilerini üretim ve tüketim, takas ve uzmanlaşma merdiveninin ilk basamağına tırmanan bir kesim olarak görmek daha doğrudur. Onlar kendi kendilerine yetme anlayışından kaçıp nakit ekonomisine sığınıyorlardı. Çitle çevirme yasaları yüzünden bir kısmının kazanç kapılarını kaybettiği doğrudur, fakat çitle çevirme yasası aslında çiftlik işçileri için maaşlı işlerin sayısını artırmış ve dolayısıyla da çoğu insan için düşük nitelikli kendine yetme durumundan, biraz daha iyi olan üretim ve tüketim haline geçiş anlamına gelmişti. Üstelik, İngiliz göçmenler gibi İrlandalılar ve İskoçlar da kırsaldaki ev sanayisine katılmak için tekstil bölgelerine sökün etmişlerdi. Bu insanlar her ne kadar daha düşük maaş karşılığında daha çok çalışmak zorunda kalmış olsalar bile, köy angaryalarından vazgeçip kurtularak nakit ekonomisine ka-

²⁶ Landes meseleyi şöyle ortaya koyuyor: "Uzun süre boyunca en çok kabul gören görüş, Marx'ın ileri sürdüğü ve ardından gelen sosyalist nesillerinin, hatta sosyalist olmayan tarihçilerin süslediği görüştü. Bu görüş, muazzam toplumsal değişimi, yani inatçı bir direniş karşısında bir sanayi proletaryasının yaratılmasını, zor yoluyla gerçekleştirilmiş bir istimlak edimine bağlar: Yani ortak alanların çitlerle çevrilmesi kır sakinlerini ve küçük köylüleri yerinden yurdundan ederek fabrikalara sürmüştü. Gözleme dayalı son araştırmalar bu hipotezi çürütmüştür; eldeki verilere göre, çitlemeyle birlikte gelen tarım devrimi çiftliklerde çalışacak işgücüne talebi artırmış ve en çok çitlemenin yapıldığı kırsal bölgeler, nüfusun en çok arttığı bölgeler olmuştur. 1750'den 1830'a kadar Britanya'nın tarım vilayetlerinin nüfusları ikiye katlanmıştır. Fakat bu kadar nesnel bulgu, artık inanç haline gelmiş bir görüşü çürütür mü bilinmez." D.S. Landes, *The Unbound Prometheus*: ..., s. 114-15, 2003.

tılma fırsatını kovalıyordu. İnsanlar artık daha genç yaşta evleniyor ve dolayısıyla da çok daha fazla çocuk sahibi oluyordu.

Sonuçta bu sanayiye işçi olarak giren insanlar kısa süre sonra yine aynı sanayinin müşterisi oluyordu. Ortalama Britanyalı işçinin artan maaşı pamuklu giysilerin azalan fiyatlarını artık karşılayabiliyordu ve birdenbire herkes pamuklu iç çamaşırı giymenin (ve yıkamanın) bedelini ödeyebilir hale gelmişti. Tarihçi Edward Baines “pamuklu malların harika ucuzluğu yığınlar” yarıyor gözlemine yapmıştı: “XIX. yüzyılın kırsalı, artık XVIII. yüzyılın kabul salonları kadar süslü elbiseler sergileyebilirdi.”²⁷ Yüzyıl sonra Joseph Schumpeter ise “kapitalizmin başarısı kraliçeler için daha fazla ipek çorap getirmekten ibaret değildir, aynı ipek çorapları fabrika işçisi kızların giderek azalan bir çabayla satın alabilmesini sağlamasıdır,” diyecekti.²⁸

Fakat arzı artırmak hiç kolay değildi, çünkü en ücra Pennine vadileri ve Galler bataklıkları bile dokumacı ve eğiricilerin evleriyle tıklım tıklım dolmuş durumdaydı, nakliye pahalıya geliyordu, işçilerden bazıları haftasonu tatil yapacak kadar iyi kazanıyor, ara sıra pazartesi gecesine dek içerek maaşlarını yiyip bitiriyor ve fazladan gelir kazanmak yerine elindekini tüketmeyi tercih ediyorlardı. XX. yüzyıl iktisatçısı Colin Clark’ın belirttiği gibi, “boş vakit çok yoksul insanlar için bile gerçek bir değere sahiptir.”²⁹

Böylece artan talep ve durağanlaşan arz arasında sıkışan tüccarlar ve bunlara mal tedarik edenler, üretkenliği artıracak herhangi bir icadın hazır müşterisi haline gelmişti. Böyle bir teşviğin mevcudiyeti sayesinde de mucitler icatlarını kısa sürede lütfettiler: John Kay’ın uçan mekiği, James Hargreaves’in “spinning jenny” adlı makinesi, Richard Arkwright’in su gücüyle çalışan iplik tezgâhı (*water frame*) ve Samuel Crompton’un katırı; bütün bunlar giderek gelişen üretkenliğin kesintisiz yolunda birer kilometre taşıydı.³⁰ Jenny, çıkıktan

²⁷ E. Baines, *History of the Cotton Manufacture in Great Britain*, 1835, alıntı: P. Rivoli, *The Travels of a T-shirt in the Global Economy*, John Wiley, 2005.

²⁸ J. A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen & Unwin, 1943 [*Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi*, çeviren: Rasin Tınaz, Varlık Yayınevi, 1971].

²⁹ C. Clark, *Starvation or Plenty?*, Secker and Warburg, 1970.

³⁰ *Spinning jenny*: James Hargreaves’in icat edip karısının adını verdiği, elle çalışan birden fazla bobinli ve kasnaklı iplik tezgâhı. *Crompton’un katırı*: “Jenny” ve “water frame” makinelerinin özelliklerini birleştiren, daha kaliteli ve hızlı iplik üreten suyla çalışan bir iplik tezgâhı —çev. notu.

yirmi kat hızlı çalışıp daha sağlam iplik üretiyor, fakat hâlâ bütünüyle insan gücüyle işletiliyordu. Ancak 1800'e gelindiğinde Jenny'nin miadı dolmuştu,³¹ çünkü su gücüyle çalışan *water frame* tezgâhı ondan yüzlerce kat daha hızlıydı. Tezgâhlar artık su değirmenleri tarafından çalıştırılıyordu. Ama bundan on sene sonra Jenny ve *water frame*'in özelliklerini birleştiren "katır" adlı makinenin sayısı *water frame* sayısını on kat aşacaktı. Kısa bir süre sonra katır, buhar gücüyle çalışmaya başlayacaktı. Sonuçta işlenen pamuk miktarı iyice artarken dokuma giysilerin fiyatlarında keskin bir düşüş gerçekleşti. Britanya'nın pamuklu ihracatı 1780'lerde beş misline ve 1790'larda yine beş misline çıktı. İnce dokunmuş pamuk ipliğinin bir poundunun (yaklaşık 450 gram) fiyatı 1786'da otuz sekiz şilinden 1832'de sadece üç şiline düştü.³²

1800'e kadar İngiltere'de dokunan ham pamuğun çoğu Asya'dan geliyordu. Fakat Çinli ve Hintli pamuk yetiştiricileri üretimlerini artıramıyordu ya da artırmıyordu. Ekime açabilecekleri yeni topraklar ve onları teşvik eden bir şey yoktu: Çünkü mülk sahibi toprak ağası ya da imparatorluk bürokratu üretkenliğin artışıyla gelen kâra el koyuyordu. Bu fırsattan yararlanan da ABD'nin güney eyaletleri oldu. 1790'da önemsiz bir miktar üreten Amerika, 1820'ye gelindiğinde dünyanın en büyük pamuk yetiştiricisi olmuştu ve 1860'ta dünya pamuğunun üçte ikisi Amerika'da üretiliyordu. 1815 ile 1860 arasında, değer bakımından Amerikan ihraç mallarının yarısını pamuk oluşturunuyordu.³³

İşi köleler yapıyordu. Pamuk emek yoğun bir mahsuldü. Tek bir adam yalnızca on sekiz dönümlük toprağı ekebilir, yabancı otlarını (defalarca) ayıklayabilir, hasat edebilir ve ürünü temizleyebilirdi; ama üretim arttıkça maliyetin düşmesi pek söz konusu değildi. Toprak bakımından zengin, ama düşük nüfuslu Amerika'da üretimi artırmanın tek yolu işgücü piyasasını tamamen bitirmek, yani işçileri maaş almadan çalışmaya zorlamaktı. İktisatçı Pietra Rivoli'nin belirttiği gibi: "Kölelerin hayatını mahveden şey, işgücü piyasasının getirdiği

³¹ D.S. Landes, *The Unbound Prometheus ...*, 2003.

³² R. Friedel, *A Culture of Improvement*, MIT Press, 2007.

³³ Ucuzluğu sağlayan fiyatların kınılması değil, köleciliğin üretimi artırmasıydı. XIX. yüzyılda Hindistan'ın üretimi düşmemiş, artmış, fakat Amerikan üretimi kadar hızlı artmamıştı. R.W. Fogel ve S.L. Engerman, *Time on the Cross: The Economics of American Negro Slavery*, yeni ed., W.W. Norton & Company, 1995.

tehlikeler değil, işgücü piyasasının tamamen bastırılmış olmasıydı.”³⁴ İngiliz işçi sınıfı için ucuz giysi üretmek, tutsak edilmiş Afrikalıların alınıp satılmasıyla mümkün olmuştu.

KRAL KÖMÜR

O ana dek fosil yakıtları sadece küçük bir rol oynamıştı. Britanya, kolay erişebileceği kömür yataklarına sahip olmasaydı ne olurdu diye düşünelim şimdi. Kömür bütün dünyada bulunur, fakat Britanya’nın kimi kömür yatakları yüzeye yakındı; üstelik ulaşımına açık su yollarına kömürün ucuz taşınmasını sağlayacak kadar da yakındı. Demiryolu ortaya çıkana değin, kömürü karadan taşımanın bedeli fahiş olmuştu. Kömür, seçenek teşkil ettiği enerji kaynağından daha ucuz falan değildi; bu yüzden de fabrikalarda kömürün su enerjisinin fiyatıyla rekabet edecek duruma gelme süreci yüzyılı bulacaktı, fakat fiilen tükenmez bir arza sahipti. Pennines’de su gücü doyma noktasına ulaştıktan sonra su gücünden faydalanmanın verim artış hızı azalmaya başlamıştı. Üstelik ihtiyacı karşılayacak başka bir yenilenebilir yakıt da yoktu. XVIII. yüzyılın ilk yarısında nispeten minik İngiliz demir sanayisi bile, büyük oranda ormansızlaşmış bu adada odun kömürü kıtlığı yüzünden can çekişmek üzereydi. Güney İngiltere kerestesine gemi inşaatı için talep vardı, dolayısıyla fiyatı yükselmişti. Böylece demirci ocaklarını beslemek için odun kömürü arayan demir ustaları Sussex Ormanlığı’nı bırakıp önce Batı Midlands’a, sonra Galler Bataklikları’na, ardından Güney Yorkshire’a ve en nihayetinde de Cumberland’e gittiler. Geniş ormanlara sahip olan İsveç ve Rusya’dan ithal edilen dövme demir, tekstil sanayisinin mekanikleşmesiyle artan talebi karşılayabiliyordu, fakat bu ithalat bile sanayi devriminin ihtiyacını gideremezdi. Bunu sadece kömür başarabilirdi. İngiltere’de fabrikalara enerji sağlayacak kadar rüzgâr, su ya da odun asla olmayacaktı, nerede kaldı bu enerji biçimleri doğru yerde bulunsun.³⁵

Çin kendisini böyle bir konumda bulmuştu. 1700’de hareketli bir tekstil sanayisi vardı, belki de mekanize hale gelecek kadar ol-

³⁴ P. Rivoli, *The Travels of a T-shirt in the Global Economy*, John Wiley, 2005.

³⁵ L.T.C. Rolt, *Tools for the Job*, Batsford Press, 1965. Yeri gelmişken belirtelim, kok kömürü 1709 gibi erken bir tarihten itibaren (Abraham Darby tarafından Shropshire, Coalbrookdale’da) demir dökümü içinde kullanılmaktaydı; fakat düşük nitelikli döküm demirde.

gunlaşmıştı, fakat kömür yataklarından çok uzakta kurulmuştu, ayrıca ülkenin demir sanayisi tamamen odun kömürüne bağımlıydı ve ormanlar küçüldükçe bu enerji kaynağının fiyatı artıyordu. Sorunun bir parçası da kömürün bulunduğu Şanksi ve İç Moğolistan bölgelerinin nüfusunun, 1100'den itibaren üç yüzyıl içinde barbarlar ve hastalıklar yüzünden iyice düşmesiydi, böylece ülkenin nüfus ve iktisat bakımından ağırlık merkezi güneye, Yangtze vadisine kaymıştı.³⁶ Kömür yataklarının hiçbiri gemi seferine elverişli su yollarına yakın olmadığı için, Çin'in demir sanayisi fosil yakıtlarıyla yaptığı ilk denemeden vazgeçti. Çin'de demir fiyatları yükseldi ve yatırımcılar makinelerde demir kullanmaktan kaçınır oldular. Dolayısıyla Çin'de sanayi etkinliklerinin verim artış hızı düşüyor ve nüfus arttıkça, insanların tüketip icat etme güdüsü gittikçe azalıyordu. Bunun yanı sıra bağımsız girişimcilerin, bırakın fabrika kurmayı, kırsaldaki köylülere denetlenmeyen şekilde sipariş usulü iş yaptırmasına izin verilmesi istenseydi, imparatorluk bürokrasisini hafakanlar basardı.

Kömür sanayisinin verimliliği, Britanya'da yükselmekte olan üretkenliğe XIX. yüzyılda bile kendi başına büyük bir katkı yapmış değildir. Sanayileşme yolundaki Britanya'nın üretkenlik artışına pamuğun yaptığı katkı kömürün yaptığı katkının otuz dört katıdır. 1740'lar ila 1860'lar arasında Newcastle madeninde kömürün ton başına maliyeti çok az artmış,³⁷ ama düşük vergiler ve azalan nakliye ücretleri sayesinde Londra'daki fiyatı düşmüştü. Madencilerin güvenlik lambası dışında, buhar pompasından sonra kömür için kullanılan yeni teknoloji sayısı azdı. XX. yüzyılın ortalarına dek tipik bir madencinin donanımı lambalar, kazmalar, ahşap maden payandaları ve midillilerden oluşuyordu. Kömür tüketimindeki büyük artış (XVIII. yüzyılda beş kat, XIX. yüzyılda on dört kat), üretimdeki verim artışının değil, aslında daha fazla yatırım yapılmasının sonucuydu. Bunu demir sanayisiyle karşılaştırın. Bu sanayide bir ton pik demir döküp ardından da dövme demir şeklinde işlemek için gereken kömür miktarı her otuz senede yarıya iniyordu. 1900'de bir ton kömür çıkarmak için gereken insan kas gücü 1800'deki seviyesine eşitti. XX. yüzyılın ikinci yarısında açık maden ocakları devreye girene dek, madenci başına üretilen kömürün tonajı keskin bir yükseliş göstermeye başlamayacaktı.

³⁶ K. Pomeranz, *The Great Divergence*, Princeton University Press, 2000.

³⁷ G. Clark ve D. Jacks, *Coal and the Industrial Revolution, 1700-1869*, Çalışma Belgesi #06-15, California Üniversitesi, İktisat Bölümü, Davis, 2006.

Daha öncesinde ve o zamandan beri tüm madencilik sanayileri gibi kömür sanayisinin de ancak çiftlik işlerinden daha yüksek maaş verildiği için sineye çekilen korkunç çalışma koşullarıyla tanımlanmasının sebeplerinden biri budur. Ama en azından başlangıçta maaşlar daha yüksekti, yoksa İrlandalılar ve İskoçlar XIX. yüzyılda Tyneside bölgesine sökün etmezdi. İngiltere'nin kuzeydoğusunda kömür madencilerinin maaşı, XIX. yüzyıl çiftlik işçisinin maaşına kıyasla iki kat yüksekti ve iki kat hızlı artıyordu.³⁸

Kömür olmasaydı, 1800'den sonra İngiltere'nin tekstil, demir ve nakliye sanayilerinde yenilikler dururdu; üstelik o günler tüm bu icat mayasının henüz yaşam standartlarında hiçbir etkisi olmadığı bir zamandı. Tarihçi Tony Wrigley'in söylediği gibi: "Neredeyse XIX. yüzyılın ortalarına dek, İngiltere'nin kaderinin Hollanda'yı ele geçiren kadere benzeyeceğinden korkmak makuldü. Dolayısıyla klasik iktisatçılar geleceğe dair tahminlerinde durumun değişmeyeceğini söylemişti."³⁹ Wrigley, Britanya'yı durağanlığa girmekten kurtaran şeyin, kendi yakıtını yetiştiren organik iktisattan, yakıtını madencilikle kazarak çıkartan maden iktisadına geçiş olduğunu savunur. Kömür, sanayi devrimine o şaşırtıcı ikinci rüzgârı temin edip böylece değirmenlerin, demirci ocaklarının ve lokomotiflerin çalışmasını sağlamış, nihayetinde 1860'ların ikinci sanayi devrimi denen olayı körüklemişti; ikinci sanayi devriminde elektrik, kimyasallar ve telgraf gibi birtakım yenilikler Avrupa'ya eşi benzeri görülmemiş bir zenginliğin yanı sıra dünya egemenliğini de getirmişti. Kömürün Britanya'ya sağladığı yakıt miktarı, fazladan on beş milyon dönüm ormanın, yani yaklaşık İskoçya büyüklüğünde bir alanın yakılmasına denkti. 1870'e gelindiğinde Britanya'da yakılan kömür, 850 milyon işçinin tüketeceği kadar kalori ürettiyordu. Sanki her işçinin emrine âmade yirmi uşağı vardı. Ülkede sırf buhar makinelerinin kapasitesi, altı milyon atın ya da kırk

³⁸ G. Clark ve D. Jacks, *Coal and the Industrial Revolution, 1700-1869*, 2006. Yargıç kızı olan genç bir İngiliz kadının (ecdadından biri) 1841'de Bedfordshire'dan kuzeye Northumberland'a taşındıktan sonra annesine yazdığı gibi: "Burada ne kadar çok yoksul insan görsem, onlara iyilik yapma konusunda kafam o kadar karışıyor... Bizim Millbrook ahalimizle kıyaslayınca hepsinin maaşları dolgun, bol bol kömürleri var ve oldukça zenginler." U. Ridley, *The Life and Letters of Cecilia Ridley 1819-1845*, Spredden Press, 1958/1990.

³⁹ E.A. Wrigley, *Continuity, Chance and Change: the Character of the Industrial Revolution in England*, Cambridge University Press, 1988.

milyon adamın gücüne denkti, oysa bu kadar atı ve insanı doyurmak için tüm buğday hasadının üç katı kadarıyla beslemek gerekirdi. İş bölümünün uygulanması için yararlanılan enerjinin miktarı işte bu kadardı. Britanya'nın XIX. yüzyılda yarattığı mucize, fosil yakıtları olmasa böyle imkânsız olurdu.

Artık Lancashire hem kalite hem de fiyat açısından dünyanın en iyisi olmuştu. 1750'de Hindistan'ın muslin ve kaliko kumaşlarını her yerde dokumacılar kıskanıyordu. Ama aradan sadece bir yüz yıl geçtikten sonra, verilen maaşlar Hindistan'dakilere kıyasla dört beş kat yüksek olsa bile, Lancashire, Hindistan'ı bile ucuz pamuklu giysilere boğabiliyordu; üstelik bu giysilerin bir kısmı Hint ham pamuğundan üretiliyor, yani Hint pamuğu 13.000 millik tur atıp yine aynı yere dönüyordu. Bu, bütünüyle Lancashire'daki mekanize fabrikalarının üretkenliğinin eseri idi. Fosil yakıtlarının yarattığı fark işte bu kadardı. Maaşı ne kadar düşük olursa olsun, Hintli dokumacı Manchester'da buhar gücüyle çalışan katır makinesini işleten kişiyle rekabet edemezdi.⁴⁰ 1900'e gelindiğinde, dünyada tüm pamuklu malların %40'ı Manchester'ın otuz millik çapı içerisinde üretiliyordu.

Sanayileşme bulaşıcıydı: Pamuklu fabrikalarının artan üretkenliği sayesinde kimya sanayisinden –kumaş ağartmak için kloru icat etti– ve baskı sanayisinden –silindirli baskıdan renkli giysi baskısına geçti– taleplerde bulunuldu. Pamuk fiyatının düşmesiyle birlikte tüketiciler de farklı mallara para harcayabilecek duruma geldi ve bu da imalatla ilgili başka icatları tetiklemekteydi. Elbette yeni makineler yapmak için yüksek nitelikli demire ihtiyaç vardı, bu ihtiyaç da ucuz kömür sayesinde sağlanıyordu.

Kömüre dair önemli bir nokta şu: Ormanların ve su akıntılarının aksine gittikçe verimi düşmüyor ve fiyatı yükselmüyordu. 1800'lerde kömürün fiyatı fazla azalmamış olabilir, fakat kömür tüketimi hacmindeki muazzam artışa rağmen fiyatı yükselmeyecekti. 1800 yılında Britanya, yılda on iki milyon tondan fazla kömür tüketiyordu; bu, 1750'de kullandığı miktarın üç katıydı. Kömürden hâlâ sadece iki amaç için yararlanılıyordu: Evleri ısıtmak ve genel imalat, yani o tarih için çoğunlukla tuğla, cam, tuz ve metal anlamına geliyordu. 1830'a gelindiğinde, kömür tüketimi ikiye katlanmıştı; demir imalatı bu tüketimin %16'sını teşkil ederken, %5 pay kömür ocaklarının kendisine gidiyordu. 1860'daysa ülkede bir milyar ton kömür tüketiliyor, lokomotifleri yürütmek ve gemilerin çarklarını çevirmek için

⁴⁰ G. Clark, *A Farewell to Alms*, Princeton University Press, 2007.

de kömür kullanılıyordu. 1930 yılına gelindiğinde Britanya 1750'deki tüketiminin altmış sekiz katı kömür harcıyor, elektrik ve gaz da kömürle ürettiyordu. Günümüzde kömür çoğunlukla elektrik üretmek için kullanılmaktadır.⁴¹

DİNAMO

İnsanoğlunun refahına elektriğin yaptığı katkı istense de abartılamaz. Benim neslim için elektrik su ve hava gibi her yerde bulunan, olağan, kaçınılmaz bir şey, sıradan bir imkândır. Elektrik direkleri ve kabloları çirkindir, prizleri zevksizdir, kesilmesi insanın canını sıkar, yangın çıkarma tehlikesi korkutucudur, elektrik faturası adamı çileden çıkarır ve elektrik santralleri insanın sebep olduğu iklim değişikliğinin korkunç simgeleridir (kasırgaları buna bağlayan Al Gore'un söylemini de unutmayın). Fakat yarattığı büyüğü anlamaya çalışın. İnce kablolarla millerce taşınabilen, aydınlatmadan yemek yapmaya, kontağı çalıştırmaktan müzik çalmaya dek neredeyse her şeyi yapabilen görünmez ve ağırlıksız bu güce, bir de onu asla tanımamış bir insanın gözünden bakmaya çalışın. Günümüzde yaşayan iki milyar insan asla bir elektrik düğmesini çevirmemiştir.

Bir an için 1873 yılının Viyana Fuarı'nda olduğumuzu hayal edelim. Muhteşem ismiyle yarı okuryazar Belçikalı mucit Zénobe Théophile Gramme'in çalışmasını sergilediği yerde, yine ahenkli bir isme sahip olan iş ortağı Fransız mühendis Hippolyte Fontaine duruyor. Gramme dinamosunu sergiliyorlardı; bu, elle ya da buhar motoruyla çalıştırıldığında düz akım ve sabit ışık üretebilen ilk elektrik jeneratörüydü. Sonraki beş yıl içinde dinamoları Paris şehrinin her yanındaki yüzlerce yeni endüstriyel aydınlatma tesisatına enerji verecekti. Bu arada Viyana Fuarı'nda işçilerden biri ihmalkâr davranıp bir hata yapmış, çalışan dinamounun kablolarını, orada ilkin bir şey olursa diye bir kenarda duran yedek dinamoya kazara bağlamıştı. Yedek dinamo aniden kendi kendine çalışmaya başlayıp fiilen bir motor olurken Fontaine'nin zihni de çalışmaya başlamıştı. Bulabilecekleri en uzun kabloyu getirmelerini istedi ve 250 metrelik kabloyla iki dinamoyu birbirine bağladı; yedek dinamo bağlanır bağlanmaz çalıştı. Elektriğin kayışlar, boyunduruklar ve yelkenli gemilerden çok

⁴¹ R. Fouquet ve P.J.G. Pearson, "A thousand years of energy use in the United Kingdom", *Energy Journal* 19:1-41, 1998.

daha uzaklara enerji nakledilebileceği böylece birdenbire netliğe kavuşmuştu.

1878'de Marne nehrinin suyuyla çalışan Gramme dinamları, üç mil ötede motor olarak çalışan iki Gramme dinamosuna enerji naklediyor, bu motorlar da kablolar aracılığıyla Paris yakınlarındaki Menier mülkünde sabanla toprak sürüyor ve Londra Mekanik Mühendisleri Enstitüsü'nün asilzadeleri gözlerini dört açmış bu olayı izliyordu.⁴² Bunu art arda icatlar izledi: Wilhelm Siemens'in elektrikli demiryolu, Joseph Swan ve Thomas Edison'un daha iyi ampulleri, George Westinghouse, Nikola Tesla ve Sebastian de Ferranti'nin alternatif akımı, Charles Parsons'ın türbin jeneratörleri. Dünyanın elektrikleştirilmesi başlamıştı; bilgisayar gibi üretkenliğe dair istatistiklerde boy göstermesi onlarca yıl sürmüş olsa da, zaferi kaçınılmaz ve etkisi geniş çaplıydı.⁴³ Bugün, 130 yıl sonra, elektrik ilk kez ulaştığı insanların hayatını hâlâ dönüştürüyor, evlerine renksiz, dumansız ve ağırlıksız bir enerji getiriyor. Filipinler'de yapılan yeni bir araştırmaya göre; ortalama bir hane elektrik şebekesine bağlanmak sayesinde ayda 108 dolar tasarruf ediyor; daha ucuz aydınlatma (37 dolar), daha ucuz radyo ve televizyon (19 dolar), eğitime daha fazla sene ayırmak (20 dolar), zaman tasarrufu (24 dolar) ve iş üretkenliği (8 dolar).⁴⁴ Akşam faaliyeti olarak televizyon, üremenin yerini aldığı için kahrolası elektrik, doğum oranlarını bile etkiliyor.

Dünya 174 katrilyon (milyon kere milyar) vat güneş ışığı alır, yani insanoglunun fosil yakıtı kullanarak elde ettiği gücün 10.000 katı. Başka şekilde söylemek gerekirse, teknoloji temelli yaşamınızı sürdürmek için yaklaşık beş metreye beş metre boyutlarında bir alana düşen güneş ışığının enerjisine ihtiyacınız var. Tepemizde sonsuz bir enerji varken neden elektriğe para verelim? Çünkü kış, gece, bulutlar ve ağaç gölgesi gibi etkenler yüzünden her zaman aynı etkinlikte düşmeyişine göz yumulsa bile, bu foton yağmuru bütünüyle faydasızdır. Araba yakıtı ya da plastik şöyle dursun, bu enerji elektrik biçiminde dahi gelmiyor. Jul açısından kıyaslarsak, odun kömürden kullanışsız, kömür doğalgazdan kullanışsız, doğalgaz elektrikten kullanışsız,

⁴² L.T.C. Rolt, *The Mechanicals*, Heinemann, 1967.

⁴³ P.A. David, "The dynamo and the computer: an historical perspective on the modern productivity paradox", *American Economic Review* 80:355-61, 1990.

⁴⁴ D.F. Barnes (ed.), *The Challenge of Rural Electrification*, Resources for the Future Press, 2007.

elektrik ise şu anda cep telefonumda yavaş yavaş gezinen elektrik akımından kullanışsızdır.⁴⁵ İstediğim zaman bana rafine ve tatbiki elektron teslim eden birine iyi para ödemeye hazırım, tıpkı biftek veya gömlek için ödeme yapmaya hazır oluşum gibi.

Kütük ateşinin önünde kıkırdaklı güveçlerini yiyen 1800 yılının o kurgusal aileme, iki yüzyıl sonra torunlarının yakmak için odun ya da su getirme ya da lağımı dışarı taşıma zorunda kalmayacağını, çünkü borular ve kablolar aracılığıyla evlerine su, gaz ve elektrik denen büyülmüş bir görünmez enerjinin geleceğini söylediğini bir düşünsenize. Böyle bir eve sahip olma fırsatına elbette balıklama atlayacaklardır, fakat bir yandan da bunun masrafını nasıl karşılayacaklarını da kaygılı gözlerle sorarlar. Sonra, böyle bir evi hak etmek için anne ve babanın günde sekiz saat bir büroda çalışmaya gitmesi gerektiğini, ama atsız faytonlarla işe kırk dakikada gidip kırk dakikada döneceklerini, çocukların çalışmalarının gerekmediğini, fakat yirmi yaşına geldiklerinde iş bulabilmeleri için okula gitmeleri gerektiğini söylediğini düşünün. Afallamanın da ötesinde neredeyse heyecandan delirir ve bu işte kesin bir biteniği var diye haykırırlar.

ISI İŞTİR VE İŞ ISIDIR

Peki, tıpkı üst paleolitik, neolitik, kentsel ve ticari devrimler için yaptığım gibi, sanayi devrimini de hipotezimde kullandığım aynı standart zemininde değerlendirebilir miyim? Yeni enerji teknolojileri sayesinde, 1750’de bir tekstil işçisinin yirmi dakikasını alan aynı iş, 1850’de bir dakikasını alıyordu. Dolayısıyla bir günlük çalışmayla yirmi kat fazla insana giyecek temin edebilir ya da her tüketiciye yirmi kat fazla giysi tedarik edebilir ya da tüketiciye gelirin 20’de 19’unu gömlekten başka şeylere harcama imkânı sağlayabilirdi. Sanayi devriminin ikinci yarısında Britanya’yı zenginleştiren şey esasen buydu. Daha fazla kişiye daha fazla mal ve hizmeti daha az insanın emeğiyle temin etmeyi mümkün kılmıştı; Adam Smith’in *Milletlerin Zenginliği*’ndeki (1776) kelimeleriyle: “daha az emekle daha fazla iş ürettiyordu.” Böylece tek kişinin mal veya hizmet tedarik edebileceği insan sayısında keskin bir değişim gerçekleşmiş, üretimin uzmanlaşmasında ve tüketimin çeşitlilik kazanmasında çok büyük bir sıçrama olmuştu. Kö-

⁴⁵ P.W. Huber ve M.P. Mills, *The Bottomless Well: the Twilight of Fuel, the Virtue of Waste, and Why We Will Never Run Out of Energy*, Basic Books, 2005.

mür, herkesi kendi çapında küçük bir XIV. Louis'ye dönüştürmüştü.

Bugün, gezegenin üzerinde ortalama bir insan yaklaşık 2.500 vat güç tüketiyor ya da başka şekilde söylersek, saniyede 600 kalori harcıyor.⁴⁶ Bunun %85'i kömür, petrol ve gaz yakarak elde edilirken gerisi ise nükleer enerjiden ya da su enerjisinden sağlanıyor (rüzgâr, güneş ve biyokütleyse çok önemsiz miktardadır, tıpkı yediğiniz gıdalar gibi). Makul ölçüde zinde bir insan, bir kondüsyon bisikletinin üzerinde yaklaşık elli vat üretebileceği için, bu rakamlara göre, mevcut yaşam tarzınızı temin etmek için günde sekiz saat vardiyayla çalışan 150 köleniz olmalı (Amerikalılar 660 köleye ihtiyaç duyarken, Fransızlara 360, Nijeryalılarıysa yalnızca 16 köle gerekmektedir).⁴⁷ Bir dahaki sefere insanların fosil yakıtlarına bel bağlamasından yakınırken, durun ve sokakta gördüğünüz her dört kişilik ailenin evinde sefil yoksulluk içinde yaşayan 600 köle olması gerektiğini hayal edin: Üstelik eğer bu kölelerin daha iyi bir yaşam tarzı olacaksa, kendi köleleri olmaları gerekirdi. Bu da bir trilyon insana yakın bir nüfus demek.

Bu *reductio ad absurdum*'a (bir önermenin saçma olduğunun kanıtlanması) iki şekilde yaklaşabilirsiniz. Çağdaş dünyanın günahkâr savurganlığına hayıflanabilirsiniz, ki geleneksel tepki budur; ya da fosil yakıtları olmasaydı, Tunç Çağı imparatorluklarında olduğu gibi bir kısım insan iyi hayat sürsün diye insanların %99'unun köle olarak yaşaması gerekirdi sonucunu çıkarabilirsiniz. Size kömürü ve petrolü sevdirmeye uğraşmıyorum, fakat köleler yerine enerji ikamelelerinin icat edilmesi sayesinde XIV. Louis (Güneş Kral) tarzı yaşam standartınızın nasıl mümkün olduğunu düşünün istiyorum. Burada niyetimin ne olduğunu bir kez daha beyan etmem iyi olur: Kömür madenciliğinden kâr etmiş bir neslin soyundan geliyorum ve hâlâ bu işi yapıyorum. Kömürün devasa sakıncaları vardır: Karbon dioksit, radyoaktivite ve cıva salar; fakat burada değinmek istediğim nokta, aynı zamanda insan refahına nasıl büyük bir katkıda bulunduğunu

⁴⁶ Bir vat, jul bölü saniyeye eşittir. Bir kaloriyse 4,184 juldür. Kişi başına düşen vat bağlamındaki tüketimle ilgili rakamlar Uluslararası Enerji Ajansı'ndan (International Energy Agency) alınmıştır. Bkz. http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Energy_consumption_versus_GDP.png.

⁴⁷ Bu arada, tahılı bisiklet-kargo hareketine dönüştürmek, sıvı yakıtı kamyon-kargo hareketine dönüştürmekten enerji bağlamında iki kat masraflıdır: Yani, eğer tahıl, bisikletçinin bedenine tavuk dolayısıyla girecek olursa enerji sarfıyatı on altı kat yükselecektir. Bkz. P.W. Huber ve M.P. Mills, *The Bottomless Well ...*, 2005.

da belirtmektir. Kömür sayesinde üretilen elektrikle eviniz aydınlanır, çamaşır makinenizin merdanesi döner, uçağınızın yapıldığı alüminyum eritilir; petrol, süpermarketinizin raflarına mal getiren gemilere, kamyonlara uçaklara yakıt olur ve çocuklarınızın oyuncaklarının yapıldığı plastik petrolden üretilir; gaz, evinizi ısıtır, ekmeğinizi pişirir, gıdanızı yetiştiren gübreyi yapar. Sizin köleleriniz işte bunlardır.

Fakat bu gidişat sürebilir mi? Fosil yakıtlarının yakın gelecekte tükeneceği endişesi, en az fosil yakıtların kendisi kadar eski.⁴⁸ Talep artıp arz azaldıkça kömür fiyatlarında her an yükseliş olacağını tahmin eden iktisatçı Stanley Jevons 1865'te, "işte bu yüzden de mevcut ilerleme hızımızı uzun bir süre boyunca devam ettiremeyiz," derken şunu ekliyordu: "Kömür yerine başka bir yakıt koymayı düşünmek faydasızdır" ve dolayısıyla Britanya vatandaşları, "ülkeyi yığınlar halinde terk etmek zorundadır, yoksa burada kalıp sancılı bir tahakküm ve yoksulluk yaratacaklardır." Şimdi olsa "kömürün zirve noktası" denecek bu durum hakkında Jevons'un sızlanmaları o kadar etkili olmuştu ki 1866'da gazetelerin öncülük ettiği bir "kömür paniği"ne yol açıp William Gladstone'nun, elde henüz kömür varken bütçede ulusal borcu ödemeye başlama sözü vermesine ve kömür yataklarıyla ilgili bir Kraliyet Komisyonunun kurulmasına sebep oldu. Oysa beklentilerin aksine, bu on yıllık dönem içinde neredeyse bütün dünyada zengin kömür yatakları keşfedildi, ayrıca Kafkaslar ve Kuzey Amerika'da ciddi miktarlarda petrol çıkarılmaya başlandı.

XX. yüzyıla gelindiğindeyse bu tür endişelerin başlıca kaynağı petrol olmuştu. 1914'te ABD Madencilik Dairesi, ülkelerindeki petrol rezervlerinin sadece on yıl içinde tükeneceğini tahmin etti. 1939 yılına gelindiğindeyse bu kez İçişleri Bakanlığı Amerikan petrolünün on üç yıl içinde biteceğini söyledi ve aradan on iki yıl geçtikten sonra, bu kez petrolün bir on üç yıl daha bitmeyeceğini söylediler. 1970'lerde ABD başkanı Jimmy Carter şu duyuruyu yaptı: "Önümüzdeki on yıl bitmeden bütün dünyada şimdiye dek bulunmuş tüm petrol rezervlerini kullanmış olabiliriz." 1970 yılında dünyada 550 milyar varil petrol rezervi mevcuttu ve 1970 ile 1990 arasında dünya 600 milyar varil petrol tüketti. Yani 1990'a gelindiğinde petrol rezervleri 50 milyar varil fazladan kullanılmış olmalıydı. Aslında 1990'da bakir petrol rezervlerinin miktarı 900 milyar varildi; Alberta'nın Athabasca katranlı kumlarını, Venezuela'nın Orinoco katranlı kayaçlarını ve Rocky

⁴⁸ W.S. Jevons, *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of our Coal-mines*. Macmillan. 1865.

dağlarının petrol kayaçlarını hesaba bile katmıyorum, oysa bunlar yaklaşık altı trilyon varil ağır petrol içerir, yani Suudi Arabistan'ın keşfedilmiş petrol rezervlerinin yirmi katı kadar. Bu ağır petrol rezervlerinin kullanıma açılması şu an için pahalıya geliyor, fakat bakteri yoluyla rafine etme yöntemi sayesinde geleneksel petrol ile “normal” fiyatlar dahilinde rekabet edebilmesi mümkün olabilir. Doğalgazın da kısa sürede tükeneceğine yönelik hatalı tahminler son yıllarda tekrar tekrar yapılmıştır. Oysa son bulunan “kayaç gazı” Amerika'nın gaz kaynaklarını ikiye katlayıp neredeyse üç yüzyıl dayanacak kadar artırmıştır.

Evet, petrol, kömür ve gaz bitimli maddelerdir. Fakat tükenmeleri belki onlarca, hatta yüzlerce yıl sürecek ve tükenmelerinin çok daha öncesinde insanlar alternatif enerji kaynakları bulacaktır. Üstelik “yakıt,” nükleer ya da güneş enerjisi gibi herhangi bir güç kaynağı kullanılarak sudan bile üretilir. Şu an itibarıyla bunu yapmak çok pahalı bir işlem; fakat verimi yükseldikçe ve petrol fiyatları arttıkça bu denklem de farklı görünecektir.

Daha da önemlisi, çoğunlukla göz ardı edilen ve şaşırtıcı sayılmasa bile inkâr edilemez bir gerçek, yani fosil yakıtlarının onca toprağı sanayi arazisi olmaktan kurtardığı gerçeğı vardır. Fosil yakıtları kullanılmaya başlanmadan önce enerji toprakta yetiştiriliyordu ve bunun için de çok fazla toprağı ihtiyaç duyuluyordu. Yaşadığım yerde, su akıntıları serbestçe akar; korularda ağaçlar büyür ve çürür; otlaklar inekleri besler; ufuk çizgisi yel değirmenleriyle delik deşik edilmemiştir. Eğer fosil yakıtları olmasaydı insan hayatına enerji sağlaması için bu topraklara çaresiz bir şekilde ihtiyaç duyulacaktı. Eğer ABD ulaşım için kullandığı yakıtın tümünü biyoyakıt olarak yetiştirecek olsaydı, şu anda gıda yetiştirmek için kullandığı çiftlik arazisinin %30 daha fazlasına gereksinim duyardı.⁴⁹ Peki, ama o zaman yiyeceğı nerede yetiştirirdik? Yenilenebilir alternatif enerjilerin ne kadar çok toprak gerektirdiğı hakkında fikir sahibi olmak için, şu anda ABD'nin 300 milyon sakininin kişi başı kabaca 10.000 vat (saniyede 2.400 kalori) enerji talebini karşılamak için şunların gerekli olduğunu bir düşünün:

- Toplamda İspanya büyüklüğünde güneş panelleri
- ya da Kazakistan büyüklüğünde rüzgâr çiftlikleri
- ya da Hindistan ve Pakistan büyüklüğünde ormanlık alan

⁴⁹ Dennis Avery, alıntı: R. Bryce, *Gusher of Lies*, Perseus Books, 2008.

- ya da atlar için Rusya ve Kanada boyutunda otlak
- ya da tüm kıtaların toplam yüzölçümünden üçte bir daha büyük boyuta sahip havzasıyla birlikte hidroelektrik barajlar⁵⁰

Haliyle, bir avuç kömür ve nükleer güç santrali, ayrıca yine bir avuç petrol rafinerisi ve gaz boru hattı, 300 milyon Amerikalının tüm enerjisini ardında gülünecek kadar küçük bir ayak izi bırakarak tedarik etmekte; hatta açık kömür ocaklarının berbat ettiği toprakları hesaba katsak bile. Örneğin, açık kömür ocaklarının bulunduğu Appalachia kömür bölgesinde yirmi yıllık süre boyunca 12 milyon dönüm toprağın sadece kabaca %7'si olumsuz etkilenmiştir, yani Delaware'in üçte ikisi büyüklüğünde bir alan. Bu, gerçekten büyük bir alandır, fakat yukarıda verdiğim rakamların yanına bile yaklaşamaz. Toprakları âdeta midesine indiren yenilenebilir enerji canavarlarını “yeşil”, erdemli ya da temiz diye etiketlemek bana epeyce tuhaf geliyor. Siz de benim gibi yaban hayattan hoşlanıyorsanız, yapacağınız son şey ortaçağ alışkanlıklarına geri dönüp etrafımızdaki toprağı enerji üretmek için kullanmak olmalıdır. California, Altamont'ta sadece tek bir rüzgâr çiftliği her sene 24 altın kaya kartalının ölümüne sebep oluyor.⁵¹ Eğer bunu bir petrol şirketi yapsaydı, kendini anında

⁵⁰ Bu hesapların ardındaki varsayımlar tutucu değil iyimserdir: Örneğin, güneş enerjisinin metrekaşe başına yaklaşık 6 vat üreteceği; rüzgârın yaklaşık 1,2 vat, samanla beslenen atların yaklaşık 0,8 vat (tek atın sekiz hektar samana ihtiyacı vardır ve 700 vatla çeker, yani bir beygir gücü üretir); yakımlık odunların 0,12 vat, su enerjisinin ise 0,012 vat üreteceği varsayılmıştır. Amerika 3.120 gigavat tüketiyor. İspanya'nın yüzölçümü 504.000 kilometrekare, Kazakistan 2,7 milyon kilometrekare, Hindistan ve Pakistan 4 milyon kilometrekare, Rusya ve Kanada 27 milyon kilometrekare ve tüm kıtaların yüzölçümüyse 148 milyon kilometrekaredir. Atlarla ilgili olan dışında güç yoğunluğuna dair tüm rakamların alındığı yer: J. Ausubel, “Renewable and nuclear heresies”, *International Journal of Nuclear Governance, Economy and Ecology* 1:229-43, 2007.

⁵¹ Altamont Pass rüzgâr tarlasında riskli kuş davranışları ve ölümleri için bkz. Ojai, California BiyoKaynak Danışmanları C.G. Thelander, K.S. Smallwood ve L. Rugge, NREL/SR-500-33829, Aralık 2003. Pencerelelere çarpıp ölen kuşların sayısı çok daha fazla diyenlere yanıtım şu: Evet, ama altın kaya kartalları pencerelelere çarpıp ölmüyor. Bu kuşlar hem nadir bulunur hem de rüzgâr türbinleri karşısında bilhassa hassastır. En son ne zaman bir altın kaya kartalı seranızın camlarına çarptı? Eğer bu tarz kuş ölümlerine bir petrol şirketi sebep olsaydı, nasıl bir kovuşturmayla tabi tutulurdu diye

mahkeme kapısında bulurdu. Palmiye yağı biyoyakıt plantasyonlarına girdikleri için her sene yüzlerce orangutan öldürülüyor.⁵² Enerji uzmanı Jesse Ausubel şöyle diyor: “Sahte ve küçük tanrıları yüceltmekten vazgeçelim ve ‘Yenilenebilir Enerji doğadostu değildir’ diyen sapkın şarkılar terennüm edelim.”⁵³

Gerçek şu ki, insanoğlu tabiata ve yaşam alanlarına gerçekten ağır bir şekilde yüklenmeye başladığında, tıpkı Babil’deki gibi ekolojik bir felaketin yaşanması yerine, toprağın altından neredeyse bùyülü bir maddenin ortaya çıkarak tabiatı kısmen kurtarması, batı Avrupalıların inanılmaz bir talihiydi. Günümüzde, ulaşım yakıtınız (atlara verilen samanın yerini artık petrol almıştır), ısınma yakıtınız (odun yerine doğalgaz), güç kaynağınız (su yerine kömür) ya da aydınlatmanız (balmumu ve donyağı yerine nükleer enerji ve kömür) için dönümlerce toprakta bir şeyler yetiştirmek zorunda değilsiniz. Gerçi giyim için yine toprakta bitki yetiştirmek gerekiyor, fakat artık “yapağı” petrolden geliyor. Keşke pamuğun yerini aynı kalitede sentetik bir madde alabilse, Aral gölü kurtarılabilse ve kaplanlara Hindistan ve Çin’deki yaşam alanları geri verilse. Tanrıya şükür, gıda fabrikalarında nasıl kömür ya da petrol kullanılabileceğini henüz hiç kimse çözemedi, gerçi ortalama öğününüzdeki azot atomlarının yaklaşık yarısını sabitlemek için kullanılan enerjiyi doğalgaz temin eder.

BİYOYAKITLARIN ÇILGIN DÜNYASI

Faydasız etanol ve biyoyakıt projelerine insanların bu kadar öfkelenmesinin sebebi budur. Türlerin yeryüzünden silindiği ve bir milyardan fazla insanın zar zor yiyecek bulabildiği bir dünyada, Jonathan Swift bile, palmiye yağı üretmek için yağmur ormanlarını temizlemenin ya da biyoyakıt üretmek için gıda yetiştirilen ekim alanlarından vazgeçmenin dünya için bir şekilde iyi olacağını, böylece insanların

görmek için bkz. R. Bryce, “Windmills are killing our birds: one standard for oil companies, another for green energy sources”, *Wall Street Journal*, 7 Eylül 2009. http://online.wsj.com/article/SB10001424052970203706604574376543308399048.html?mod=googlenews_wsj.

⁵² <http://www.telegraph.co.uk/earth/main.jhtml?xml=/earth/2007/08/14/eaorang114.xml>.

⁵³ J. Ausubel, “Renewable and nuclear heresies”, *International Journal of Nuclear Governance, Economy and Ecology* 1:229-43, 2007.

arabalarında karbonhidrat yerine hidrokarbonlardan elde edilmiş yakıtlar yakabileceğini iddia eden, dolayısıyla yoksullar için gıda fiyatlarının yükselmesine sebep olan siyasetçilerin bulunduğu bir hiciv yazmaya cüret edemezdi. Bu iğrenç suç için gülünç kelimesi bile zayıf kalır. Fakat soğukkanlılığı koruyup belki duymayanlar vardır diye size birtakım rakamlardan bahsedeceğim.

2005'te dünya aşağı yukarı on milyar ton etanol üretti. Bunun %45'i Brezilya şeker kamışı, %45'iyse Amerikan mısırından elde edildi. Buna Avrupa kolza tohumundan üretilen bir milyar ton biyoyakıt ekleyin ve sonuçta ortaya çıkan manzarada, dünyada ekim yapılan toprakların %5'inin gıda yetiştirmekten yakıt yetiştirmeye kaydırıldığını görürüz (ABD'de %20). 2008'de dünyada gıda arzının, talebin altında kalıp tüm dünyada gıda ayaklanmalarına sebep olmasının kilit etkenlerinden biri de Avustralya'daki kıtlık ve Çin'de artan tüketimiyle birlikte buydu. 2004 ile 2007 arasında dünyada hasat edilen mısır miktarı elli bir milyon ton artmış,⁵⁴ fakat etanol için elli milyon ton mısır ayrılmıştı, dolayısıyla geride başka amaçlar için kullanılacak otuz üç milyon tonluk talep artışını karşılayacak bir şey kalmamıştı: Böylece mısırın fiyatı yükseldi. Unutmayın, yoksullar gelirlerinin %70'ini gıdaya harcıyor. Amerikalı araç sürücüleri kendi benzin depolarını doldurmak için yoksulların ağzından fiilen karbonhidrat aşırıyor.⁵⁵

Biyoyakıtın çevreye büyük faydası dokunsa ya da Amerikalıların paradan tasarruf yapmasına imkân tanıyıp yoksullardan daha çok mal ve hizmet satın almalarına yol açarak böylece yoksulluktan kurtulmalarına yardım etse, bu durum belki kabul edilebilir. Fakat Amerikalılar etanol sanayisi için fiilen üç kez vergilendirildiği, yani mısırın yetiştirilmesini sübvansettikleri, etanol imalatını sübvansettikleri ve gıda satın almaya daha fazla para verdikleri için, Amerikalı tüketicilerin imalat mallarına mevcut talebe katkıda bulunma becerisi aslında etanol tarafından yardım değil, tam tersine zarar görüyor. Bu esnada, biyoyakıtların çevreye yararlı olduğu yanılsama olmaktan ötedir, aslında çevre üzerinde olumsuz etkileri bulunur. Hidrokarbon yakmakla kıyaslandığında karbonhidrat mayalamak verimsiz bir iş alanıdır. Mısırın ya da şeker kamışının her dönümü

⁵⁴ D.T. Avery, *The Massive Food and Land Costs of US Corn Ethanol: an Update*. Competitive Enterprise Institute No. 144, 29 Ekim 2008.

⁵⁵ D. A. Mitchell, *Note on Rising Food Prices*, Dünya Bankası Siyaset Araştırması Çalışma Belgesi no. 4682, 2008; SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1233058>.

için traktör yakıtı, gübre, böcek ilacı ve damıtım yakıtı gerekiyor; bunların hepsi yakıt. O halde asıl soru şu: Yakıt üretmek için ne kadar yakıt harcanıyor? Yanıt: Yaklaşık olarak aynı miktarda.⁵⁶ ABD Tarım Bakanlığı 2002’de, mısır etanolü üretmek için harcanan her birim enerji karşılığında 1,34 birim randıman alındığını tahmin etmişti; fakat bu rakama imalat sürecinin yan ürünü olup sığır yemi olarak kullanılan kurutulmuş imbik tahılının enerjisini de hesaba kattıkları için ulaşmışlardı. Bu unsur olmadığında kazanç sadece %9’dur. Gerçi başka çalışmalarda verilen sonuçlar bu kadar olumlu değildir, hatta bir tahmine göre bu süreçte %29 enerji kaybı oluyor. Bunun aksine petrol çıkartıp rafine etmek, kullanılan enerjinin %600 ya da daha fazlasıyla dönmesini sağlıyor. Hangisi kulağınıza daha iyi bir yatırım gibi geliyor acaba?

Etanolden net enerji kazancı elde etmeniz bile bunun çevreye bir yararı olmaz; ayrıca Brezilya şeker kamışı, ancak düşük ücretli işçi orduları sayesinde nispeten daha verimlidir. Arabalarda petrol kullanmak, karbondioksit salımına sebep olur ve bu bir sera gazıdır. Mahsul yetiştirmek için traktör kullanmak ise topraktan azotoksit salınmasına yol açar. Azot oksit, karbondioksitten güçlü bir sera gazıdır ve 300 kat fazla ısıtma potansiyeli bulunur. Ayrıca biyoyakıt sanayisi yüzünden tahıl fiyatlarındaki her yükseliş, yağmur ormanlarının üstündeki baskıyı artırır; atmosfere karbondioksit eklemenin maliyet bakımından hesaplı tek yolu, yağmur ormanlarının yok edilmesidir. Doğayı Koruma [Nature Conservancy] örgütünden Joseph Fargione, Brezilya’nın tropik savanlarını soya fasulyesi dizeline ya da Malezya’nın turbalık alanlarını palmye yağı dizeline dönüştürmek, “fosil yakıtların yerini alacak bu biyoyakıtların sağlayacağı sera gazındaki yıllık düşüşlerden 17 ila 420 kat fazla CO₂” salar, demiştir.⁵⁷ Başka türlü söylemek gerekirse, iklim açısından bu yatırımın kâr getirmeye başlaması için onlarca ya da yüzlerce yıl geçmesi gerekecek. Atmosferde karbondioksit oranını azaltmak istiyorsanız, eskiden çiftlik olan yerlere orman ekin.

Dahası, bir galon mısır etanolünü yetiştirmek için 130 galon su, damıtmak için de 5 galon su gerekiyor; bu hesapta, mahsulün sadece %15’inin sulandığı varsayılıyor. Bunun aksine, bir galon gazolin saflaştırmak için üç galondan az ve rafine etmek için ise iki galon su

⁵⁶ R. Bryce, *Gusher of Lies*, Perseus Books, 2008.

⁵⁷ J. Fargione ve diğerleri, “Land clearing the biofuel carbon debt”, *Science* 319:1235-8, 2008.

gerekir. ABD'nin yılda otuz beş milyar galon etanol üretme niyetine ayak uydurmak, bize yılda California'nın tüm nüfusunun harcadığı kadar suya mal olurdu. Şüphemiz olmasın: Biyoyakıt sanayisi sırf iktisat için değil, gezegen için de kötü.⁵⁸ Amerikan siyasetinde böyle bir egemenlik kurmasının başlıca sebebi, büyük şirketlerin lobi faaliyetlerine ve siyasete akıttıkları ödeneklerdir.

Madem gelecekteki ilerlemelerden yanayım, ilk nesil biyoyakıtları defterden bu kadar erken silmemem gerekir. Daha iyi mahsuller yolda ve bunların arkalarında bıraktığı ekolojik ayak izi⁵⁹ o kadar belirgin olmayabilir. Tropik şeker pancarı daha az su kullanarak devasa miktarda ürün verebilir ve hintfıstığı gibi bitkiler, eğer genetik mühendislikle müdahale edilirse, boş topraklarda yakıt üretmede başarılı olabilir. Elbette suda büyüyen algler, sulama gerektirmeden tüm bu mahsullerden daha fazla ürün verme şansına sahiptir.

Biyoyakıtlarla ilgili en önemli meseleyi, yani toprağa ihtiyaç duyduklarını sakın unutmayın ve sırf bu yüzden çevre sorunlarını daha berbat hale getirirler. Gezegen üzerinde yaşayan dokuz milyar insan için sürdürülebilir bir gelecek, herkesin ihtiyacı doğrultusunda mümkün merteye en az toprağı kullanmaktan geçiyor. Eğer topraktan elde edilen gıda rekolteleri bu hızla artmaya devam ederse, mevcut çiftlik alanları 2050'de dünyayı ucu ucuna doyuracak, yani yakıt üretmek için gereken topraklar yağmur ormanlarından ya da başka yaşam alanlarından alınacaktır. Ünlü bir çevreci olan ekolog E. O. Wilson'dan alıntı yapıp meseleyi başka şekilde ortaya koyalım: İnsan ırkı "organik madde içinde hapsedilmiş güneş enerjisinin %20 ila %40'ını şimdiden sahiplenmiştir."⁶⁰ Neden bu yüzdeyi artırıp diğer türlere daha az pay bırakmak isteyesiniz ki? Elde kömür damarları, katran kayaçları ve nükleer reaktörler varken, yaşam alanlarını ve tabiatı mahvetmek, bir uygarlığa yakıt sağlamak için öbür türlere kıymak, ortaçağa ait ve bir daha tekrarlanmaması gereken bir hatadır.

İyi bir amaç için diye yanıt vereceksiniz: İklim değişikliği. Bu meseleye onuncu bölümde değineceğim. Şimdilik şu kadarını belirtiyim; iklim değişikliği tezi olmasaydı, yenilenebilir enerjinin doğa dostu olduğu, fosil enerjisinin doğa dostu olmadığı iddiası savunulamazdı.

⁵⁸ R. Bryce, *Gusher of Lies*, Perseus Books, 2008.

⁵⁹ *Ekolojik ayak izi*: Kaynakları destekleyebilecek ve atıkları soğurabilecek, biyolojik açıdan verimli toprakların ve suyun miktarı —*çev. notu*.

⁶⁰ E.O. Wilson, *The Diversity of Life*, Penguin, 1999.

VERİM VE TALEP

Hayatın kendisi gibi uygarlık da enerji hapsetmek üzerine kuruludur. Yani, başka türlere kıyasla güneş enerjisini yavrularına daha hızlı dönüştüren bir canlı türü nasıl başarılıysa, aynı şey uluslar için de geçerlidir. Zaman yavaş yavaş aktıkça, hayatın bütünü bu işi giderek daha verimli bir şekilde yapmaya başladı, böylece yerel bağlamda termodinamiğin ikinci yasası aldatılabiliyordu. Bugün dünyada hüküm süren bitkiler ve hayvanlar, Kambriyen dönemde yaşamış atalarına kıyasla bedenlerine daha fazla güneş enerjisi kanalize ediyor (örneğin o devirde karada bitki falan yoktu). Keza insanlık tarihi, insanoglunun yaşam tarzını destekleyecek enerji kaynaklarını tedricen keşfedip yönlendirmenin öyküsüdür. Evcilleştirilmiş mahsuller, ilk çiftçiler için bünyelerinde daha fazla güneş enerjisi hapsediyordu; yük hayvanları, daha fazla bitki enerjisini insanın yaşam standartını yükseltme hedefine kanalize ediyordu; su değirmenleri güneşin buharlaştırma mekanizmasını alıp bunu ortaçağ keşişlerini zenginleştirmek amacıyla kullandı. Peter Huber ile Mark Mills'in belirttikleri gibi: "Hayat gibi uygarlık da kaostan Sisifosvari [nafile] bir kaçıştır. Sonunda kaos galip gelecek, fakat elden geldikince bu günü erteleyerek toplayabildiğimiz tüm deha ve kararlılıkla işleri tersine çevirmeye çalışmak bizim görevimiz. Enerji sorun değil, çözümdür."⁶¹

Newcomen'in buhar makinesi %1 verimle çalışıyor, yani yakılan kömürden çıkan ısıнын ancak %1'ini yararlı bir işe dönüştürüyordu. Watt'ın motoru %10 verimle çalışıyordu ve devir hızı çok daha yüksekti. Otto'nun içten yanmalı motoruysa yaklaşık %20 verimle çalışıyordu ve devir hızı daha da yüksekti. Çağdaş kombine çevrimli türbin,⁶² doğalgazı elektriğe çevirirken yaklaşık %60 verimle çalışmakta ve dakikada bin devir yapmaktadır. Dolayısıyla günümüzün uygarlığı, fosil yakıtın her tonundan çok daha fazla iş çıkartır. Artan verimle birlikte kömür, petrol ve gaz yakma ihtiyacının yavaş yavaş azalacağını düşünebilirsiniz. Bir ülke sanayi devriminden geçerken, en başta gitgide daha fazla insan, fosil yakıtı sistemine dahil olur; yani hem işlerinde hem evlerinde fosil yakıtı kullanmaya başlarlar,

⁶¹ P.W. Huber ve M.P. Mills, *The Bottomless Well: the Twilight of Fuel, the Virtue of Waste, and Why We Will Never Run Out of Energy*, Basic Books, 2005.

⁶² Kombine çevrimli türbin, türbinlerinden birini harekete geçirmek için yanıcı gazdan faydalanır, sonra da diğer türbinleri harekete geçirecek buharı üretmek için ısıdan yararlanır.

böylece fosil yakıt tüketimi artar. “Enerji yoğunluğu” (GSMH’da dolar başına vat) fiilen yükselir. Örneğin 1990’larda Çin’de yaşanan şey buydu. Daha sonra, sisteme giren insan sayısı çoğalınca verimlilik yara almaya başlar ve enerji yoğunluğu düşer. Günümüzde Hindistan’da olan budur. Bugün ABD 1950’deki düzeye kıyasla birim GSMH başına kullandığı enerjiyi yarıya indirmiştir. Dünya, senede her bir dolarlık GSMH artışı karşılığında kullandığı enerji yüzdesini 1,6 oranında azaltıyor. Artık enerji kullanımı nihayet düşmeye de başlayacak mı?

Günün birinde adamın teki yakınımda yaprak üfleme makinesi kullanırken cep telefonumla boş yere konuşmaya çalışana dek düşündüğüm şey buydu. Herkes evinin çatısına yalıtım yaptırıp yoğunlaştırılmış florasan ampul kullanmaya geçse, açık alan ısıtıcısını çöpe atıp enerjisini daha verimli güç santrallerinden alsa, çelik tesisindeki işini kaybetse ve çağrı merkezinde yeni bir iş bulsa bile, iktisadın düşen enerji yoğunluğu, yeni zenginlik fırsatlarının yeni enerji kullanım biçimleri yaratması sayesinde dengelenecektir. Ucuz ampuller, insanların daha fazla aydınlatmadan yararlanmasına yol açar. Silikon çipler o kadar az enerji kullanır ki her yere sızmıştır ve etkileri üst üste yığılarak çoğalır. Arama motoru, buhar motoru kadar enerji tüketmiyor olabilir, fakat kısa süre sonra bir dolusunun enerjisi üst üste binecek. Enerji verimi uzun süredir yükseliyor, fakat enerji tüketimi de artıyor. Bu durum, Viktorya dönemi iktisatçısı Stanley Jevons’a ithafen Jevons paradoksu olarak bilinir. Jevons, şu şekilde tarif eder: “Yakıtın hesaplı şekilde kullanılmasını tüketimin azalacağına denk saymak bütünüyle bir fikir karışıklığının sonucudur. Aslında bunun aksi gerçektir. Kural olarak, yeni iktisat biçimleri tüketimde artışa yol açar.”⁶³

Fosil yakıtlarının yerini alacak bir şeyin olmadığını söylemiyorum. Fosil yakıtlarının öneminin azalıp başka enerji biçimlerinin öne çıktığı bir 2050 dünyasını kolaylıkla tahayyül edebilirim. İlk yirmi kilometresinde düşük maliyetli ucuz (nükleer) elektrik kullanan şarjlı melez arabaları zihnimde canlandırabilirim; Cezayir ya da Arizona’nın güneşli çöllerinde elektrik ihraç eden geniş güneş enerjisi çiftlikleri düşleyebilirim; sıcak-kuru-kaya jeotermal enerji santralleri hayal edebilirim; en önemlisi, çakıtaşı yataklı, pasif güvenli ve böl-

⁶³ S. Jevons, *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of our Coal-mines*. Macmillan, sayfa 103, 1865.

meli nükleer reaktörlerin her yerde kurulacağını öngörebiliyorum. Rüzgâr, gelgit, dalga ve biyokütle enerjilerinin küçük katkılarda bulunacağını bile gözümde canlandırabiliyorum, gerçi bunlar son çare olarak düşünölmeli, çünkü çok pahalı ve çevreye zararlılar. Fakat emin olduğum şey şu: Başka bir yerden vat gücü bulmamız gerekecek. Vat gücü bizim kölemiz. Son sözleri söylemeyi Thomas Edison hak ediyor: “Evimin ve dükkânların çevresinde hayvanlar tarafından yapılan, yani insanları kastediyorum, fakat hiçbir bitkinlik ya da yorgunluk yaratmadan bir makine tarafından yapılabilecek şeylerin sayısını görünce utanıyorum. Bundan böyle, tüm angaryaları makineler yapmalıdır.”⁶⁴

⁶⁴ Edison, 1910, alıntı: T. Collins ve L. Gitelman, *Thomas Edison and Modern America*, New York: Bedford/St Martin’s, s. 60, 2002. Kaynak: R.J. Bradley, *Energy: the Master Resource*, Kendall/Hunt, 2004.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

İCADIN İCAT EDİLİŞİ: 1800 YILINDAN SONRA ARTAN VERİMLİLİK

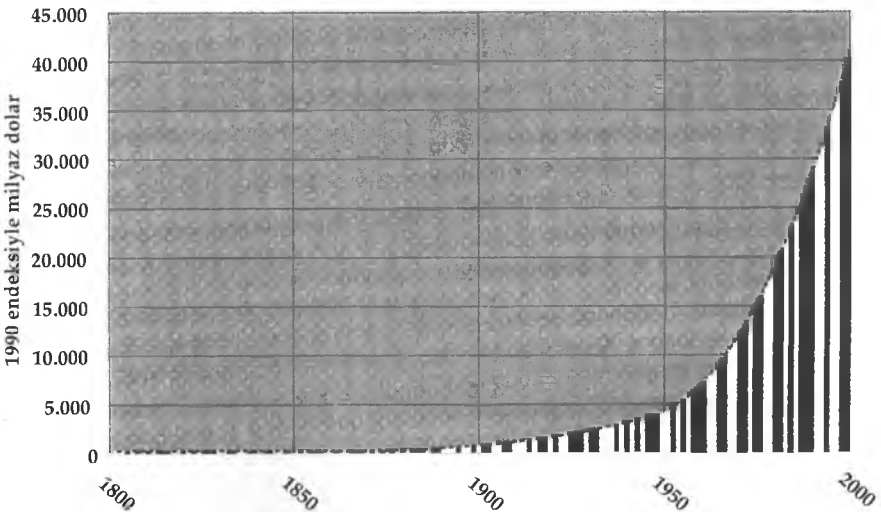
Benden fikir alan kişi, verdiğim bilgiyi azaltmadan kendi hesabına bir şeyler öğrenir; kandilimden kendi mumunu yakan kişi, beni karanlıkta bırakmadan kendini aydınlatmış olur.

THOMAS JEFFERSON

Isaac McPherson'a Mektup, 13 Ağustos 1813

<http://www.let.rug.nl/usa/P/tj3/writings/brf/jeff220.htm>

DÜNYADA ÜRETİM



Kaynak: A. Maddison, *The World Economy*, OECD Yayını, 2006.

“Azalan verim oranı” ifadesi öyle bir klişedir ki üzerinde düşünen

fazla olmaz. Tuzlu çerez kâsesinden sırf pekan cevizlerini çekip aldıkça (bana ait bir hüner) verim oranı düşer, yani kâsedeki pekan parçaları azalıp küçülür. Parmaklar sürekli bademe, fındığa, hintfıstığına, hatta allah esirgesin Brezilya fındığına denk gelir. Sanki can çekişen bir altın madeniymiş gibi, kâseden yavaş yavaş daha az pekan cevizi elde edilir. Şimdi bunun tersi özelliğe sahip bir çerez kâsesi düşleyelim. Ne kadar çok pekan cevizi alırsanız, sayısı o kadar çoğalıp boyutları o kadar büyüyor. Akıl dışı, kabul ediyorum. Ancak 100.000 yıl öncesinden itibaren insanoğlunun yaşadıkları budur. Kaçınılmaz olarak küresel çerez kâsesi, ne kadar pekan cevizi tüketilirse tüketilsin hep daha fazlasını verdi. Verimin ivme kazanma hızı, tarım devrimiyle birlikte yaklaşık 10.000 yıl önce aniden yukarı fırladı. Sonra MS 1800’de bir kez daha aniden yukarı fırladı ve XX. yüzyılda da ivme kazanmaya devam etti. 1800’den beri modern dünyanın uçmaktan, radyodan, nükleer silahlar ya da internet sitelerinden daha derin; bilim, sağlık ya da maddi refahtan çok daha önemli en temel özelliği, “verimi artırmanın” bir yolunun sürekli keşfedilmesi olmuştur, öyle ki verimin bu artış oranı nüfus patlamalarına bile nal toplatmıştır.

Ne kadar zenginleşirseniz, zenginleşme kapasitesi o kadar artar. Ne kadar icat ederseniz, icat etme kapasitesi o kadar büyür. Bu nasıl olabiliyor? Nesneler dünyası, örneğin pekan ya da güç santalleri dünyası, aslında genelde verim azalmasına tabidir. Fakat fikirler dünyası öyle değildir. Ne kadar çok bilgi yaratırsanız, o kadar daha bilgi yaratmak mümkündür. Çağdaş dünyada refaha itici gücü sağlayan makine, yararlı bilgilerin ivmeli bir şekilde yaratılmasıdır. Örneğin, bisiklet bir nesnedir ve azalan verim oranına tabidir. Tek bisiklet çok yararlıdır, fakat iki bisiklete sahip olmanın pek getirisi olmaz, üçüncüsüyse iyice gereksizdir. Fakat “bisiklet” fikri değer kaybetmez. Başkalarına bisikletin nasıl yapıldığını ya da bisiklete nasıl binildiğini kaç kere anlatırsanız anlatın, bisiklet fikri hiçbir zaman bayatlamaz, kullanışsız hale gelmez ya da uçları aşınmaz. Thomas Jefferson’ın mum alevi gibi, herhangi bir kayba uğramadan kendinden verir. Oysa aslında, tam tersi gerçekleşmektedir. Bisikletten ne kadar çok insana bahsederseniz, o kadar çok insan da bisiklet için faydalı yeni özelliklerle bir şekilde size geri gelecektir; çamurluk, hafif iskelet, yarış tekeri, çocuk selesi, elektrikli motor. Yani, faydalı bir

bilginin yayılması, o faydalı bilginin daha faydalı bilgiler türetmesine sebep olur.

Kimse bunu tahmin etmemişti. Siyasi iktisadın öncüleri nihayetinde durgunluk döneminin gelmesini bekliyordu. Adam Smith, David Ricardo, Robert Malthus önünde sonunda verim oranının düşeceğini, yaşam standartlarında şahit oldukları yükselişin sona ereceğini öngörmüşlerdi. Ricardo şöyle demişti: “Makinelerin keşfi ve faydalı bir şekilde uygulama alanı bulması ülkenin net üretiminde daima artışa yol açar, gerçi hatırı sayılır bir süre sonunda bu net üretimin değerini artıramayabilir ve artıramayacaktır.”¹ O, her şeyin “durağan hal” dediği duruma doğru yol aldığını söylüyordu. 1840’larda verim oranlarının azalma belirtisi göstermediğini kabul eden John Stuart Mill bile yeniliği mucize diye küçümseyip bir dış etken olduğunu söylemiş, ekonomik büyümenin sebebi değil bir etkisidir ve açıklanamaz bir talihtir, demişti. Üstelik ardılları, Mill’in iyimserliğini paylaşmıyordu. Onlara göre, keşifler yavaşlamaya başlayınca, rekabet yüzünden girişimciliğin kârı gitgide gelişen piyasadan silenecek, geride sadece rant ve tekel kalacaktı. Neo-klasik iktisadın dayandığı varsayım, Adam Smith’in bahsettiği görünmez elin eksiksiz malumata sahip sonsuz sayıda piyasa katılımcısını kârsız bir denge ve ortadan kaybolan verim oranına yönlendirdiğini söylüyor, dolayısıyla iktisat bilimi, ekonomik büyümenin sona ereceğini karamsar bir edayla tahmin ediyordu.²

Bu, bütünüyle kurgusal bir dünyanın betimlemesidir. İktisat gibi devingen bir sisteme uygulanan durağan nihai hal kavramı, felsefi bir soyutlama ne kadar yanlış olabilirse o kadar yanlıştır. Pareto ilkesi³ bir saçmalıktır. İktisatçı Eamonn Butler’ın belirttiği gibi: “Kusursuz piyasa sırf bir soyutlama değil, düpedüz deliliktir ... Ne vakit bir ders kitabında dünyanın dengeye oturmasından bahsedildiğini görürseniz, o kitabı yırtın atın.”⁴ Bu kavram yanlış, çünkü kusursuz bir rekabetin, eksiksiz malumatın ve kusursuz bir uslamlamamanın var olduğunu varsayar, oysa bunların hiçbirisi yoktur ve olamaz da. Ek-

¹ D. Ricardo, *The Principles of Political Economy and Taxation*, 1817 [*Siyasal İktisadın ve Vergilendirmenin İlkeleri*, çeviren: Barış Zeren, Türkiye İş Bankası Yayınları, 2008]..

² E. Beinhocker, *The Origin of Wealth*, Random House, 2006.

³ *Pareto ilkesi*: Elde edilen kârın, başka birinin kârı düşmeden artırılmaya cağı durumları betimleyen kavram —*çev. notu*.

⁴ E. Butler, *The Best Book on the Market*, Capstone, 2008.

siksiz malumat gerektiren şey, piyasa değil planlı iktisattır.

Yeni bilgiler üretme ihtimali, ekonomik durağanlık halini imkânsız kılar. Bir yerlerde birilerinin aklına illa yeni bir fikir gelecektir ve bu fikir sayesinde atomların yeni bir kombinasyonunu icat edebilir, böylece piyasada kusurlar yaratıp bunlardan faydalanabilir. Friedrich Hayek'in belirttiği gibi, bilgi toplumun tüm katmanlarının içinde dağılır, çünkü her insanın özel bir bakış açısı vardır. Bilgi asla tek yerde toplanamaz. Bireysel değil kolektiftir. Ancak belirli bir piyasanın kusursuz piyasa koşullarını sağlayamaması, genel anlamda "piyasanın kusurlu olduğunu" göstermez,⁵ tıpkı kusursuz bir evlilikle karşılaştırılınca belirli bir evliliğin kusurlu oluşunun "evlilik kurumunun kusurlu olduğunu" göstermeyeceği gibi.

Ekoloji biliminde bu düşünceyle benzerlik oluşturan dirençli bir safsata var; buna göre doğal dünyada mükemmel bir denge durumu var ve ekosistem yaşadığı her dengesizlikten sonra bu duruma geri dönermiş.⁶ "Doğanın dengesi"ne dair bu takıntı Batı biliminin tam kalbinden geçer, kökleri Aristoteles'ten öncesine dayanır ve ekolojik zirve gibi yeni kavramlarda bu takıntının dışavurulduğu görülebilir; ekolojik zirve kavramı, eğer bir alan yeterince uzun süre kendi başına bırakılırsa orayı belirli bir doğal bitki örtüsünün kaplayacağını öngörür. Fakat bu boş laf. Yaşadığım yere bakalım. Güya ekolojik zirvesi meşe ormanymış, fakat meşe ağacı bu bölgeye sadece birkaç bin yıl önce gelip çamların, huşların ve ondan önce de tundranın yerini aldı. Sadece 18.000 yıl önce şu anda yaşadığım yer buzun bir kilometre altındaydı, 120.000 yıl önce hipopotamlarla dolu buharlı bir bataklıktı. Bunların hangisi "doğal" durum? Üstelik, eğer iklim değişmeyen bir istikrara kavuşsa bile (asla olmamıştır), meşe fidanları meşe ağaçlarının altında serpilemez (meşe yiyen böcekler üstlerine yağmur gibi yağar), yani birkaç bin yıl geçtikten sonra meşe ormanındaki meşe egemenliği yerini başka bir şeye bırakmak zorunda kalır. Viktorya gölü 15.000 yıl önce kupkuruydu. 20.000 yıl önce Büyük Set Resifi'nin bir kısmı, kıyı şeridinde uzanan sıra sıra tepelerdi. Amazon yağmur ormanlarında sürekli bir düzensizlik hali vardır: Devrilen ağaçlardan yangınlara

⁵ Bkz. P. Booth, "Market failure: a failed paradigm", *Economic Affairs* 28:72-4, 2008.

⁶ J. Kricher, *The Balance of Nature: Ecology's Enduring Myth*, Princeton University Press, 2009: "Son yirmi otuz yılda yapılan araştırmalarda çevrebilimler ekosistem dinamiklerinin gerçekliğini anladı ve doğanın bir tür anlamsız denge durumunda olduğu düşüncesini büyük oranda terk ettiler."

ve sellere dek sürekli yaşanan bu değişimler ormanın çeşitliliği için gereklidir. Doğada denge yoktur; sadece sabit bir devingenlik vardır. Herakleitos'un belirttiği gibi: "Değişmeyen tek şey değişim."

YENİLİK ÇALI YANGINI GİBİDİR

O halde, günümüzün küresel iktisadını açıklamak için, sürekli yenilik yapan bu mekanizmanın nereden geldiğini açıklamak şart. Artan verim oranını başlatan neydi? Artan verim oranı planlı değildi, yönetilmiyor, emredilmiyordu: Aşağıdan yukarı doğru, uzmanlaşma ve takastan ortaya çıkıp evrimleşmişti. Teknoloji sayesinde fikir ve insan takasının hızlanması, refahın ivme kazanan büyümesini körükledi, ki geçtiğimiz yüzyılı bu büyümeyle tanımlayabiliriz. Siyasetçiler, sermayedarlar ve yetkililer, icadın gelgit dalgasında nehrin yukarısına doğru sürüklenirken suya batıp çıkan enkaz gibidir.

Buna rağmen, yararlı yeni bilgilerin yaratılması işi rutin, birörnek, istikrarlı ya da devamlı değildir. Her ne kadar insan ırkı bütün olarak aralıksız bir değişim yaşamışsa da, bireyler daha çok kesintili ve yanıp sönen bir ilerleme görmüştür, çünkü bu değişimin mekânı ve zamanı sürekli değişmekteydi. Yenilik çalı yangını gibidir, kısa süre için parlar, sonra başka yerde tekrar alevlenene dek söner. 50.000 yıl önce en hareketli yer Asya'nın batısıyken (fırın, yay ve ok), 10.000 yıl önce Bereketli Hilal (çiftçilik, çömlekçilik), 5.000 yıl önce Mezopotamya (madenler, şehirler), 2.000 yıl önce Hindistan (kumaş, sıfır rakamı), 1.000 yıl önce Çin porselen, matbaacılık), 500 yıl önce İtalya (çift kayıt sistemli muhasebecilik, Leonardo), 400 yıl önce Alçak Ülkeler (Amsterdam Döviz Bankası), 300 yıl önce Fransa (Midi Kanalı), 200 yıl önce İngiltere (buhar), 100 yıl önce Almanya (gübre), 75 yıl önce Amerika (seri üretim), 50 yıl önce California (kredi kartı), 25 yıl önce Japonya'ydı (walkman). Bilgi yaratımı konusunda hiçbir ülke uzun süre lider kalmamıştır.⁷

İlk bakışta bu durum insanı şaşırtır, özellikle de yenilikleri artan

⁷ Yenilik konusunda başı çekmenin kısa ömürlü oluşu öyle değişmez bir kuraldır ki Cardwell Yasası diye kendi adı vardır. Bkz. J. Mokyr, *The Gifts of Athena*, Princeton Uni. Press, 2003. Ayrıca William Easterly, MÖ 1000'den itibaren dünyada belirli bölgelerin istikrarlı şekilde teknoloji ve büyümenin ön cephesinde yer aldığına işaret eder: D. Comin, W. Easterly ve E. Gong, *Was the Wealth of Nations Determined in 1000 BC?*, NBER Çalışma Belgesi No. 12657, 2006.

bir verim oranıyla yapmak mümkünse. Neden meşale başka ellere geçiyor? Önceki üç bölümde ileri sürdüğüm gibi, bu sorunun yanıtı iki görüngüde saklı: Kurumlar ve nüfus. Geçmişte, toplumlar yeniliğe tıka basa doydüğunda topraklarının kaldırabileceğinden fazla bebek yapar, böylece mucitlerin ihtiyaç duyduğu boş vakit, refah ve piyasa daralırdı (filiyatta tüccarların oğulları yine hayat mücadelesi veren köylüler olurdu). Ya da bürokratlarının fazlasıyla kural koymasına, şeflerinin fazlasıyla savaşçı rahiplerin gereğinden fazla manastır inşa etmesine izin verirlerdi (filiyatta tüccarların oğulları asker, zevk düşkünü ya da keşiş olurdu); ya da maliye işlerine gömülür ve asalak rantçı olurlardı. Joel Moky'ın belirttiği gibi: "Refah ve başarı, çeşitli biçimler ve kılıflarda yağmacı ve asalakların ortaya çıkmasına yol açtı, bunlar da nihayetinde altın yumurtlayan kazı kestiler."⁸ Tekrar tekrar, icat alevi can çekişip ölüyor ... fakat başka bir yerde yeniden canlanıyordu. İyi haber şu ki her zaman yakacak yeni bir meşale olmuştur. Şimdiye dek.

Çalı yangınının dünyanın farklı yerleri ve farklı zamanlarında parlaması gibi, bu alev teknolojiyen teknolojiye de sıçrar. Günümüzde, 500 yıl öncesinin matbaa devrimi sırasında olduğu gibi, iletişim artan bir verimlilik oranına sahip, fakat ulaşımda verim oranı azalıyor. Yani, araba ve uçakların hızı ve etkinliği çok yavaş geliyor ve her gelişim giderek daha pahalı oluyor. Her tür aracın galon başına birkaç mil daha uzağa gitmesini sağlamak için çok fazla çaba harcamak gerekiyor, oysa fazladan her megabit dilimi şimdilik daha ucuza geliyor. Kabaca söylersek, mucit olarak yer alınabilecek en iyi sanayiler şöyleydi: 1800'de tekstil, 1830'da demiryolu, 1860'da kimyasal, 1890'da elektrik, 1920'de araba, 1950'de uçak, 1980'de bilgisayar ve 2010'da internet. XIX. yüzyıl, insanları bir yerden başka yere ulaştırmanın yeni yollarını (demiryolu, bisiklet, araba, buharlı gemi) keşfederken, XX. yüzyıl bilgi aktarımının yeni yollarına (telefon, radyo, televizyon, uydu, faks, internet, cep telefonu) şahit oldu. Kabul edilmeli ki, telgraf uçaktan uzun süre önce ortaya çıktı, fakat bu, genel eğilimi değiştirmez. Uydu, bir ulaşım projesinin (uzay yolculuğu) yan ürünü olarak icat edilmiş teknolojilere iyi bir örnektir; bunun yerine şimdi iletişimde kullanılıyor. Öyle görünüyor ki her otuz yılda bir mucitler yeni bir dalga yakalamazsa, artan verim oranları sönükleşmektedir.

Artan verim oranı dalgasının en büyük etkisine, o teknolojinin icadından uzun süre sonra kavuştuğuna dikkat edin. Bu, söz konusu

⁸ J. Moky, *The Gifts of Athena*, Princeton Uni. Press, 2003.

teknoloji herkese yayıldıktan sonra gerçekleşir. Gutenberg matbaasının Reformu yaratması onlarca yıl sürdü. Günümüzün yük gemileri XIX. yüzyıl buharlı gemilerinden çok da hızlı gitmiyor ve günümüzde internet her sinyali XIX. yüzyıl telgrafından biraz daha hızlı gönderiyor; fakat bunları artık sadece zenginler değil, herkes kullanıyor. Jet uçaklarının hızı 1970'den beri değişmedi, fakat hesaplı havayolları fikri yeni ortaya çıktı. 1944 gibi uzak bir tarihte George Orwell, dünyanın küçülüyor gibi görünmesinden usanmış ve bunu ilkin muhtemelen o çağa ait bir düşünce sanmıştı. "Nispeten sığ bir iyimserliğe sahip birtakım 'ilerici' kitaplar" diye nitelediği kitapları okumasının ardından, 1914'ten önce revaçta olan kimi ifadelerin tekrarlandığını anlayarak sarsılmıştı.⁹ Bu ifadeler arasında "uzağı yakın etmek" ve "sınırları kaldırmak" gibi sözler de mevcuttu.

Fakat Orwell'in şüpheciliği esas meseleyi ısıkılıyor. Önemli olan hız değil, çalışma saati bağlamındaki bedeldir. Mesafelerin kapanması yeni olmayabilir, fakat herkesin karşılayabileceği bir seviyeye çekilmesi yenidir. Orwell'in zamanında sadece en zenginler veya siyasi güç sahipleri hava yoluyla seyahat edebiliyor, egzotik mallar ithal edip ülkelerarası telefon konuşması yapabiliyordu. Oysa artık neredeyse herkes yük gemileriyle gelen ucuz malları satın alabilir, internetin ve jet uçağıyla uçmanın ücretini ödeyebilir. Ben gençken, Atlas Okyanusu'nun karşı yakasını telefonla aramak çok pahalıydı, ama şimdi Büyük Okyanus'un karşı yakasına e-posta göndermek sudan ucuz. XX. yüzyılın hikâyesi, hem insanların zenginleşmesi hem de hizmetlerin ucuzlaşması sayesinde zenginlerin ayrıcalıklarının herkese tanınmasıdır.

Aynı şekilde, 1960'larda Bank of America'dan Joseph Williams'ın çabalarıyla kredi kartı California'da ortaya çıktığında, krediyle bir şeyler satın almak hiç de bir yenilik falan değildi.¹⁰ Babil kadar eskiydi. Veresiye kartları bile yeni değildir. 1950'lerin ilk yarısından itiba-

⁹ G. Orwell, *Tribune*, 12 Mayıs 1944.

¹⁰ J. Nocera, *A Piece of the Action*, Simon and Schuster, 1994. (Öyle olsa da, çok fazla yeniliğin maliye üzerinde kötü etkiler yaratabileceğine dair pek şüphe yok. Adair Turner'ın belirttiği gibi, aşırı yapma bilgisinin kaybedilmesi insanın esenliğine zarar verecek olsa da, "maddi teminat yükümlülüğü uygulamasına yönelik talimatların bir şekilde yitirilmesini gayet güzel atlatabileceğimizi düşünüyorum.") Bkz. A. Turner, "The Financial Crisis and the Future of Financial Regulation", Inaugural Economist City Semineri, 21 Ocak 2009, Financial Services Authority.

ren Diner's Club, lokantada yemek yiyenler rahat etsin diye onlara kart veriyor, mağazalar ise aynı şeyi daha eskiden beri yapıyordu. BankAmericard'ın başardığı şey, özellikle de 1960'ların ikinci yarısında kitlesel mektuplaşma kaosundan Dee Hock'un yeniden icadıyla Visa kart olarak sahneye çıktığında, herkesin krediye ulaşmasını sağlamak olmuştur. Ülkenin, hatta dünyanın herhangi bir yerinde kartınızın satın alma yetkisi kazanmasının elektronik açıdan mümkün oluşu, XX. yüzyılın ikinci yarısındaki ekonomik uzmanlaşma ve takas için güçlü bir hızlandırıcıydı, böylece tüketiciler akıllarına yatığında gelecekteki kazançlarına istinaden borç alma tercihinde bulunabiliyordu. Elbette sorumsuzluk örnekleri de görüldü; fakat kredi kartı, çoğu aydın asilzadenin korkularının aksine mali bir kaosa yol açmadı. 1970'lerin ilk yarısında, kredi kartları henüz yeniyken, her türlü görüşten siyasetçi kredi kartlarını güvenilmez, tehlikeli ve yıkıcı ilan etmişti. Kart kullananlar bile bu görüşü paylaşıyordu: Lewis Mandell, Amerikalıların "kredi kartlarını onaylamaktan çok kullanmaya eğilimli olduğunu" keşfetmişti.¹¹

Bu örnek, çağdaş dünyanın çelişkisini hoş bir şekilde göz önüne serer. İnsanlar teknolojik değişimleri bir yandan kucaklarken bir yandan da nefret ediyor. Bir keresinde Michael Crichton bana "İnsanlar değişimi sevmez ve teknolojinin heyecan verici olduğu düşüncesi ancak bir avuç insan için geçerlidir," demiş ve şunu eklemişti: "Geri kalanlar değişimden sıkıntı duyar ya da değişime kızar."¹² O zaman mucidin payına merhamet düşse yeridir. Toplumun zenginleşmesinin kaynağı o, ama kimse yaptığı işten hoşlanmıyor. William Petty 1679'da şöyle demiş: "Yeni bir icat ilk kez ortaya atıldığında, başlangıçta herkes buna itiraz eder ve zavallı mucit aksi fikirlerin cefasını çeker."¹³

Öyleyse modern dünyayı ileri iten daimi yenilik makinesinin çarkı nedir? Yenilik yaratmak rutin bir iş haline gelirken Alfred North Whitehead'in sözleriyle: "XIX. yüzyılın en büyük icadı, icat yönteminin icadı" nasıl olmuştur?¹⁴ Bunun altında yatan sebep bilimin büyümesi mi, paranın işe dahil olması mı, fikrî mülkiyetin doğması mı yoksa çok daha temel bir şey miydi?

¹¹ Alıntı: J. Nocera, *A Piece of the Action*, Simon and Schuster, 1994.

¹² M. Crichton, yazara elektronik posta, Haziran 2007.

¹³ Alıntı: J. Mokyr, *The Gifts of Athena*, Princeton Uni. Press, 2003.

¹⁴ A. N. Whitehead, *Science and the Modern World*, Cambridge Uni. Press, 1930.

İTİCİ GÜÇ BİLİM Mİ?

Bilimi sırf kendisi için ne kadar çok sevsem de, buluşların illa icatlardan önce geldiğini ve çoğu yeni fiili uygulamanın, doğa filozoflarının esrareniz içgörülerinin işlenmesi sayesinde ortaya çıktığını ileri sürmem zor. Mucitler, kâşiflerin çalışmalarına uygulama alanı bulur ve bilim de icadın babasıdır düşüncesini ilk savunan Francis Bacon'dı. Bilimci Terence Kealey'in saptadığı üzere, günümüzün siyasetçileri Bacon'ın bu düşüncesinin esareti altındadır.¹⁵ Siyasetçiler, yeni bir fikir üretme tarifiinin kolay olduğuna inanırlar: Kamu parasını bilime boca et, ki bunu yapmak aslında kamu yararınadır, çünkü vergi mükellefleri yapmazsa kimse yeni fikir üretme işine para dökmez, sonra da üretim hattının ucundan yeni teknolojilerin ortaya çıkmasını bekle. Sorun şu ki burada iki hatalı önerme var: Birincisi, bilim, teknolojinin annesinden çok kızı gibidir; ikincisiyse bilimde fikir üretilmesi için para verenler sadece vergi mükellefleri değildir.

Avrupa'nın XVII. yüzyıldaki bilim devrimi sayesinde eğitimli sınıfların bilimsel merakının kamçıldığını, ardından da bu kuramların yeni teknolojiler biçiminde uygulandığını ve böylece yaşam standartlarının yükseldiğini ileri sürmek, eskiden rağbet görürdü. Bu kurama göre Çin bir şekilde bu bilimsel merak ve felsefi disiplin sıçramasından mahrum kaldı, böylece teknoloji öncülüğünü ileri taşımak konusunda başarısız oldu. Fakat tarih tersini gösteriyor. Sanayi devrimini gerçekleştiren icatlardan ancak bir avucu bilimsel kuramlara bir şeyler borçluydu.

İngiltere'nin 1600'lerin ikinci yarısında bilimsel bir devrim yaşadığı elbette doğrudur. Bu devrim Harvey, Hooke ve Halley gibi insanlarda vücut bulmuştur; Boyle, Petty ve Newton'ı saymaya gerek bile yok, fakat sonraki yüzyılda İngiltere'nin imalat sanayisinde olan bitenler üzerinde bu devrimin etkileri ihmal edilebilir boyuttadır. Newton'un Voltaire üzerindeki etkisi, James Hargreaves üzerindeki etkisinden büyüktü. İlk ve en kapsamlı dönüşen sanayi olan pamuk dokuma ve eğirme sanayisi, bilimcilerin pek ilgisini çekmiyordu, bilimciler de bu sanayinin ilgisini çekiyor değildi. Pamuğun işlenmesinde devrim yaratan jenny'leri, çırçıruları, iplik tezgâhlarını, katırları, dokuma tezgâhlarını icat edenler aslında arpacı kumrusu gibi düşünen bilimciler değil, tamirci iş adamlarıydı. Bu makineler "kalın kafalar ve becerikli parmaklar" tarafından icat edilmişti. Bu aletlerin

¹⁵T. Kealey, *Sex, Science and Profits*. William Heinemann, 2007.

tasarımlarda Archimedes'i şaşırtabilecek hiçbir şey yok deniyordu.

Aynı şekilde buhar makinesinde en büyük yenilikleri yapan Thomas Newcomen, James Watt, Richard Trevithick ve George Stephenson adlı dört adamdan üçünün bilimsel kuramlarla hiçbir alakası yoktu ve dördüncünün, yani Watt'ın herhangi bir kuramdan etkilenip etkilenmediği tarihçiler arasında tartışma konusudur.¹⁶ Vakum kuramları ve termodinamik yasalarının ortaya atılmasını mümkün kılanlar bu adamlardı, yoksa söz konusu kuramlar ve yasalar bu adamların icatlarını mümkün kılmış değildi. Bunların Fransız öncüsü Denis Papin bir bilimciydi, fakat önce düşünüp sonra yapmak yerine, içgörülerini makine inşa ederek doğruları. Newcomen'in büyük oranda Papin'in kuramlarından esinlediğini kanıtlamak için kahramanca uğraşan XVIII. yüzyıl bilimcileri tümüyle başarısız olmuştu.¹⁷

Sanayi devrimi boyunca bilimciler, yeni teknolojilere katkı yapmaktan çok bu teknolojilerden yararlanmıştır. Sanayi girişimcisi Josiah Wedgwood'un Erasmus Darwin ve Joseph Priestley gibi doğa bilimcileriyle vakit geçirmekten hoşlandığı meşhur Ay Derneği'nde¹⁸ bile Wedgwood, "gül turnikeli" takım tezgâhı gibi en iyi fikirlerini fabrika sahibi arkadaşı Matthew Boulton'dan esinlenmişti. Benjamin Franklin'in doğurgan aklı aydınlatıcı çubuklardan çift odaklı merceklerle dek bilimsel ilkelere dayalı birçok icat yaratmış olsa da, bunların hiçbirisi bir sanayinin kurulmasına yol açmadı.

Dolayısıyla, yukarıdan aşağıya doğru yapılan bilim, sanayi devriminin ilk günlerinde çok az rol aldı. Her halükârda, İngiltere'nin bilimdeki ustalığı, kilit anda sesini kesmiştir. XVIII. yüzyılın ilk yarısında İngilizlerin yaptığı bilimsel bir keşiften bahsedebilir misiniz?

¹⁶T. Kealey, *Sex, Science and Profits*. William Heinemann, 2007. Kealey'e göre Watt, Joseph Black'tan etkilendiğini şiddetle reddeder. Joel Mokyr ise (*The Gifts of Athena* adlı kitabında), Watt'ın aksini söylediğini belirtir.

¹⁷L.T.C. Rolt, *Thomas Newcomen: the Prehistory of the Steam Engine*, David and Charles, 1963. Aynı şekilde yerleşik düzen öyle pimpirikliydi ki mütevazı maden mühendisi George Stephenson, ardında yatan ilkeyi anlayamadan 1815'te madenci güvenlik lambasını icat edebilmiş, ama onu, bilimci Sör Humphry Davy'nin fikrini çalmakla itham etmişlerdi. Ters suçlama daha makuldür: Yani Davy, Stephenson'un deneylerini mühendis John Buddle'dan duymuş, Buddle ise bu deneyleri Burnet adlı bir maden ocağı doktorundan öğrenmiş ve ona da Stephenson söylemiştir. Bkz. L.T.C. Rolt, *George and Robert Stephenson*, Longman, 1960.

¹⁸Ay Derneği için bkz. J. Uglow, *The Lunar Men*, Faber and Faber, 2002.

Britanya'da bile doğa tarihçileri için bilhassa kurak geçen bir zamandı. Hayır, sanayi devriminin kıvılcımını *deus ex machina* türü bir bilimsel ilham çakmadı. Bilim, sanayi devriminin ileriki aşamalarında icatların hız kazanmasına katkıda bulundu ve XIX. yüzyıl yavaş yavaş ilerledikçe, bilimsel keşif ile icat arasındaki çizgi gitgide bulanıklaştı. Dolayısıyla, ancak elektrik akımının ilkeleri anlaşıldıktan sonra telgraf kusursuzlaştırılabilir; kömür madencileri jeolojik katmanların dizilişini anladıktan sonra, nerede yeni maden açmak gerektiğini görebiliyorlardı; benzenin dairesel yapısı anlaşıldıktan sonra, imalatçılar tesadüfen bir boyaya rastlamak yerine kendi boyalarını tasarlayabilirdi. Falan filan. Fakat bu bile büyük oranda, Joel Mokyr'ın ifadesiyle söylemek gerekirse: "İşleyen süreçlere dair muğlak, fakat giderek netleşen bir anlayışa sahip, zeki ve hünerli meslek erbaplarının el yordamıyla beceriksizce yaptıkları yarı bilinçli bir deneme yanılma süreciydi."¹⁹ Fakat bu gelişmeleri bilim olarak nitelenmek zorlama olur.²⁰ Bugün Stanford Üniversitesi laboratuvarları

¹⁹ J. Mokyr, *The Gifts of Athena*. Princeton Uni. Press, 2003.

²⁰ Kısa süre önce Mokyr, *The Gifts of Athena* adlı eserinde şunu ileri sürmüştür: Bilim devrimi, sanayi devrimini başlatmamış olsa da, bilginin epistemik tabanının genişlemesi, yani hikmetin paylaşıp genele yayılması, bilgiye dair bir dolu yeni uygulamanın hayat bulmasını mümkün kılmış, bunlar da düşen verim oranından kaçmayı olası hale getirip sanayi devriminin sonsuza dek sürmesini sağlamıştır. Ben ikna olmadım. Bana kalırsa, sanayinin yarattığı zenginlik sayesinde bilgi genişledi, bu da sırası gelince gördüğü iyiliği karşılıksız bırakmadı. XIX. yüzyılın ikinci yarısında ve XX. yüzyılın başlarında bile, bilim yeni sanayilere büyük katkı yapıyormuş görünürken, mühendisler birinci keman olup doğa felsefecileri ikinci keman konumunda arka planda kalmıştı. Lord Kelvin'in direnç ve endüksiyon fizikine katkılarında, esrarengiz derin düşüncelerden çok telgraf sanayisinin fiili sorunlarının çözümü başt çekmişti. Evet doğru, James Clerk Maxwell'in ortaya koyduğu fizik elektrik alanında bir devrim yaratmış, Fritz Haber'in kimyası bir tarım devrimine can vermiş, Leo Szilard'ın zincirleme nötron tepkimesine dair fikri nükleer silahlara yol açmış ve Francis Crick'in biyoloji bilimine katkıları biyoteknolojiyi doğurmuştur. Yine de bu bilgelerin içgörülerini, yaşam standartlarını değiştirecek nesnelere dönüştürmek için tümen tümen mühendise ihtiyaç vardı. Kırk mühendisli ekibiyle birlikte makinist Thomas Edison, elektrifikasyon için düşünce adamı Maxwell'den önemlidir; işbilir Carl Bosch, derin düşüncelere dalar Haber'den önemliydi; iş bitirici Leslie Groves, hayalperest Szilard'dan önemliydi; işbilir Fred Sanger, kuramcı Crick'den önemliydi.

yerine Silikon Vadisi'nin garaıları ve kafelerinde olan Şey budur.

XX. yųzyıl da tıpkı pamuk sanayisi gibi felsefeye ve ųniversitelere pek fazla Őey borçlu olmayan teknolojilerle doludur; ųrneęin uçuŐ, katı hal elektronięi, bilgisayar yazılımı. Cep telefonları, arama motorları veya bloglar için hangi bilimciye teŐekkųr edelim? Tesadųfen yapılmıŐ buluşlar hakkında 2007'de verdięi konferansta Cambridge'li fizikçi Sųr Richard Friend, 1980'lerde kazara bulunup daha sonra açıklanan yųksek sıcaklık sųperiletkenlięi ųrneęine atıfta bulunurken, gųnųmųzde bile bilimcilerin asıl iŐinin, teknoloji tamircileri bir Őey keŐfettikten sonra gelip deneysel bulguları açıklamak olduęunu itiraf etmiŐtir.

Genellikle teknolojik deęiŐimin mevcut teknolojiyi iyileŐtirme giriŐimleri sonucu gerçekleŐtięi kaçınılmaz bir gerçektir. DeęiŐim, kalfaların ve teknisyenlerin atųlyelerinde ya da bilgisayar yazılımı kullanicıların iŐyerlerinde ortaya çıkar; aydın kesimin fildiŐi kulelerinden gelen bilgi akıŐının ve uygulamaların sonucunda ortaya çıkıŐıysa ancak nadiren gųrųlųr. Bilimi gereksiz sayıp ayıplıyor deęilim. XVII. yųzyılın buluşları olan yerçekimi ve kan dolaŐımı, insanoęlunun bilgi birikimine yapılmıŐ muazzam katkılardı; fakat insanların yaŐam standardını pamuk ırır ve buhar makinesi kadar yųkseltmemiŐlerdir. Sanayi devriminin ileri safhalarında bile, neden iŐe yaradıkları bilinmeden geliŐtirilen birçok teknoloji ųrneęi vardır. Bu olgu ųzellikle biyoloji dųnyası için geçerli. Daha hiç kimse nasıl çalıŐtıęı hakkında en ufak bir fikre sahip olmadan yųzyıl ųnce, baŐaęrısı tedavisinde aspirin kullanılıyordu. Penisilinin bakterileri ųldųrme becerisinin anlaŐılması neredeyse bakterilerin penisilini alt etmeyi ųęrendięi zamanı bulmuŐtu. C vitamininin keŐfedilmesinden asırlar ųnce iskorbųt hastalıęını engellemekte misket limonu suyundan yararlanılıyordu. Konservelemenin neden iŐe yaradıęını açıklayan bir mikrop teoremi ortaya konmadan çok ųnce gıdalar konserve olarak saklanılıyordu.

SERMAYE Mİ?

Belki de icat motorunun itici gųcų nedir sorusunun asıl yanıtı paradır. Silikon Vadisi'nde iŐ yapan herhangi bir risk sermayedarının da sųyleyebileceęi gibi, yenilięi teŐvik etmenin yolu, sermaye ile yeteneęi bir araya getirmekten geçiyor. Oysa tarihin bųyųk bųlųmų boyunca insanlar bunları ayrı tutmayı benimsemiŐ ve mucitler her zaman sırtlarını dayayabilecekleri paranın olduęu yere gitmek zorunda kalmıŐ-

lardı. XVIII. yüzyılda Britanya'nın üstünlüklerinden biri, dış ticaretin yarattığı kolektif bir servet topluyor olması ve mucitlere ödenek dağıtmak için nispeten etkin bir sermaye piyasasının bulunmasıydı.²¹ Özellikle de sanayi devrimi, kolayca nakit paraya çevrilemeyecek bir sermaye donanımına, çoğunlukla fabrikalara ve makinelere uzun vadeli yatırımların yapılmasını gerektiriyordu. XVIII. yüzyıl Britanyasının sermaye piyasaları, başka ülkelerle kıyaslandığında bu tür bir yatırımı tedarik edebilecek konumdaydı. XVIII. yüzyılda Londra, Amsterdam'dan borç para almayı ve ana sermayeyi, limitet şirketleri, bono ve hisse olarak nakit para piyasalarını ve kredi verme becerisine sahip bir bankacılık sistemini beslemeyi başarabilmişti. Bu imkânlar, mucitlerin fikirlerini ürüne dönüştürecek araç gerece kavuşmasına yardımcı oldu. Bunun tam aksineyse Fransa'da sermaye piyasalarının başına John Law'ın hataları, bankaların başına XIV. Louis'nin yanlışları, şirketler hukukunun başına mültezimlerin keyfi haraçları bela olmuştu.²²

Aynı şablonun gizemli bir tekrarı olarak, Silikon Vadisi yaşadığı yenilik patlamasını büyük oranda Sandhill Road'un risk sermayedarlarına borçludur. Eğer Kleiner Perkins Claufield olmasaydı Amazon, Compaq, Genentech, Google, Netscape ve Sun nerede olurdu? 1970'lerin ortasından itibaren Kongre'nin, emekli fonlarına ve kâr amacı gütmeyen kurumlara, varlıklarının bir kısmını risk sermayesine yatırma izni vermesinden sonra teknoloji sanayisinin büyümesi tesadüf değildir. California aslında girişimcilerin doğum yeri değil, girişimcilik yapmaya gittikleri yerd; 1980 ila 2000 arasında başarılı olmuş yeni şirketlerin en az üçte biri Çin ya da Hindistan doğumlu girişimcilere sahipti.²³

Roma imparatorluğunda, adı sanı bilinmeyen sürüyle köle nasıl düzgün zeytin mengersi, su değirmeni ve yün dokuma tezgâhı yapılacağını, onca plütokrat ise nasıl tasarruf edilip yatırım yapılacağını ve tüketileceğini şüphesiz biliyordu. Fakat bunlar birbirinden uzakta yaşıyor, onları bir araya getirmek istemeyen çıkarıcı araçlar tarafından ayrı tutuluyorlardı. Bazı Romalı yazarların tekrarladığı

²¹ J.R. Hicks, *A Theory of Economic History*, Clarendon Press, 1969.

²² N. Ferguson, *The Ascent of Money*, Allen Lane, 2008.

²³ W.J. Baumol, R.E. Litan ve C.J. Schramm, *Good Capitalism, Bad Capitalism*, Yale University Press, 2007.

cam anektodu meseleyi göz önüne serecek niteliktedir.²⁴ Ödül almayı uman bir adam, imparator Tiberius'a icadı olan kırılmaz camı gösterir. Tiberius adama bu sırrı başkası biliyor mu diye sorar ve kimsenin bilmediğini öğrenmesinin ardından adamın kellesini vurdurur; ki bu yeni malzeme yüzünden altının görelî değeri çamur karşısında azalmasın. Söz konusu olay gerçek olsun ya da olmasın, kıssadan hisse, sadece Romalı mucitlerin katlandıkları cefa karşısında ödüllendirilmek yerine cezalandırıldıkları değildir; Roma'da risk sermayesi öylesine nadirdi ki yeni bir fikre ödenek bulmanın tek yolu imparatorun kapısına gitmekti. Çin imparatorluğu da icatlarıyla statükoya meydan okuyacak kişilerin cesaretini kırmak üzere güçlü işaretler yol-luyordu. Hristiyan bir misyoner Ming hanedanlığı dönemindeki Çin için şöyle yazmıştır: "Deha sahibi olan herkes, başarılarının ödölsüz değil cezasız kalmayacağı düşüncesiyle âdeta felce uğramaktadır."²⁵

XX. yüzyılda yeniliklerin maliyetini karşılamak yavaş yavaş firmaların bünyesine kaydı. Ortaya çıkan yenilikler yüzünden tüm piyasalarını kaybetmeye yönelik Schumpetervari bir korku yaşayan ve rakiplerinin piyasasını ellerinden alma hayaliyle gözleri kamaşan özel sektör şirketleri, kendi kültürlerine yenilik yapma alışkanlığını eklemeyi ve bunun için bütçe ayırmayı yavaş yavaş öğrendiler. Şirketlerin araştırma geliştirmeye bütçe ayırması sadece yüzyıllık bir gelenektir ve o zamandan bu yana AR-GE bütçeleri sürekli artıyor. Amerika'da şirketlerin araştırma geliştirmeye harcadığı GSMH'nın oranı son elli yıl içinde iki kattan fazla artarak neredeyse %3'e ulaştı.²⁶ Öte yandan icatlar ve uygulamalarında da buna denk bir artışın olması pek şaşırtıcı sayılmamalı.

Gerçi istatistik yüzeyinin altını derinlemesine tararsak resim değişecektir. Şirketler, yenilik ve büyüme için harcama yapma yetisinden uzaklaştıklarını, AR-GE bütçelerine savunmacı ve kaygısız şirket bürokratları tarafından el konulduğunu keşfediyor. Bu bürokratlar parayı düşük riskli, donuk projeler için harcıyıp büyük fırsatları fark edemez, böylece fırsatlar şirket için tehlide dönüşür. Araştırma bölümlerine farklı düşünme anlayışını yerleştirmeyi defalarca deneyen ilaç sanayisi bu girişimden büyük oranda vazgeçti; artık büyük

²⁴ Moses Finley, alıntı: W. Baumol, *The Free-market Innovation Machine*, Princeton University Press, 2002.

²⁵ Alıntı: P. Rivoli, *The Travels of a T-shirt in the Global Economy*, John Wiley, 2005.

²⁶ T. Kealey, *Sex, Science and Profits*, William Heinemann, 2007.

fikirler geliştiren küçük firmaları satın almakla yetiniyor. Bilgisayar sanayisinin tarihi, egemen oyuncuların kaçırdığı büyük fırsatların örnekleriyle doludur, böylece hızla büyüyen yeni rakipler bu şirketlere kafa tutmuştur; örneğin IBM, Digital Equipment, Apple, Microsoft gibi. Google bile bu kadarı yaşayacaktır. Büyük mucitler hâlâ genelde çoğunluğun dışında kalan kişilerdir.

Yola girişimcilik hevesiyle çıkmış olsalar bile, şirketler ya da bürokrasiler bir kez büyüdü mü, makine kırıcılık noktasına varacak kadar risk aleyhtarı olurlar. Öncü risk sermayedarlarından Georges Doriot şöyle demiştir: Bir şirketin hayatındaki en tehlikeli an, başarılı olduğu andır, çünkü artık yenilik yapmayı bırakır.²⁷ 1876 yılında Western Union şirketinin iç yazışmalarından birinde “iletişim aracı olarak değerlendirdiğimizde telefonun pek çok eksikliği var ve doğal olarak bu aletin bizim için hiç değeri yok,” denmişti. Kişisel bilgisayarı IBM’in değil Apple’ın geliştirmesinin, motorlu uçuşu Fransız ordusunun değil Wright kardeşlerin icat etmesinin, çocuk felci aşısını Britanya Ulusal Sağlık Dairesi’nin değil Jonas Salk’ın bulmasının, internetten tek tıkla bir şeyler ısmarlamayı ABD Posta Servisi’nin değil Amazon’un icat etmesinin, ayrıca cep telefonu sektöründe ulusal bir telefon tekelinin değil Finlandiyalı bir kereste ikmal şirketinin dünya lideri olmasının sebebi budur.

Şirketlerin çalışanlarını girişimci gibi hareket edecek şekilde serbest bırakmaya çalışması da çözüm yollarından biri olabilir. Öncü olmalarıyla ünlü kendi teknoloji uzmanlarının “icat etmeme” zihniyetine yenik düştüğünü gören Sony 1990’larda bu yola başvurmuştur. Jack Welch’in yönetimindeki General Electric, şirketi birbiriyle rekabet eden küçük birimlere ayırarak bu işi bir süre için başarabilmiştir. 1980’de kendi çalışanı Art Fry’ın kilisede ilahi kitabında bir yeri işaretlemeye çalışırken aklına gelen ele yapışmaz yapışkanlı pusula kâğıdı (*post-it*) fikrinden sonra başarıya boğulan 3M şirketiye, bünyesindeki teknoloji uzmanlarına zamanlarının %15’ini kendilerine ait projeler üzerinde çalışmalarının yanı sıra müşterilerin fikirlerinden de yararlanmaya ayırmalarını söylemiştir.

Başka bir çözüm ise sorunları dış kaynaklarla halletmeye çalışıp zımni bir mucitler piyasasına çözüm için ödül vaat etmektir. Örneğin XVIII. yüzyılda Britanya hükümeti denizde boylam ölçme sorununu çözmek için bu yola başvurmuştur. Son zamanlarda internetin devreye girmesi bu olasılığı yeniden diriltti. Innocentive ve yet2come gibi

²⁷ Alıntı: H. Evans, *They Made America*, Little, Brown, 2004.

internet siteleri, şirketlere hem çözemedikleri sorunları ilan edip çözüm için ödül vaat etme hem de uygulama alanı aradıkları kendi icatları olan teknolojileri duyurma imkânı sağlamaktadır. Üstelik bu tür internet siteleri aracılığıyla emekli mühendisler, zekâlarını konuşturarak bağımsız çalışıp hem iyi para kazanabilir hem de eğlenebilir. Eski model yürütülen şirket içi AR-GE yaklaşımı, konumunu hızla bu yenilikler pazarına ya da Don Tapscott ve Anthony Williams'ın deyişiyle bu "fikirler agorası"na kaptıracaktır.²⁸

Para, yeniliklere itici güç olarak elbette önemlidir, fakat asla olmazsa olmaz konumunda değildir. Girişimciliği en çok destekleyen ekonomilerde bile mucitlere akan tasarruf ödeneği çok azdır. Viktorya döneminde Britanyalı mucitlerin yaşadığı düzende, giderlerin büyük kısmını faiz ödemeleri oluşturuyordu. Bu düzenin filen gönderdiği mesaj, zengin kişilerin paralarıyla yapacağı en güvenli şeyin, ticaret üzerindeki vergiler aracılığıyla para üzerinden rant kazanmak olduğuydu. Günümüzde, hiçbir şey geliştirmeyen araştırmalara tonla para harcanıyor ve fazla para harcanmadan tonla buluş yapılıyor. 2004'te Mark Zuckerberg, Harvard öğrencisiyken Facebook'u icat ettiğinde cüzi bir AR-GE masrafı olmuştu. Bu buluşunu işe dönüştürürken de, aldığı ilk yatırım PayPal'ın kurucusu Peter Thiel'in 500.000 dolarıydı ve bu meblağ, buhar ya da demiryolu çağında girişimcilerin ihtiyaç duyduğu parayla kıyasla çok ufaktı.

FİKRÎ MÜLKİYET Mİ?

Belki yanıt mülkiyettir. Mucitler, icatlarının getireceği kazancın en azından bir kısmına sahip olamayacaklarsa hiçbir şey icat etmezler. Nihayetinde, eğer kişi tarlaya ektiği ürünü biçip kârı kendine ayıramayacaksa, tarlaya bir şeyler ekmek için ne zaman ne çaba harcar; Stalin, Mao ve Robert Mugabe bu gerçeği zor yoldan öğrenmiştir. Dolayısıyla, eğer ödülün en azından bir kısmına konamayacaksa, kimse yeni bir alet ortaya çıkarma ya da yeni bir örgütlenme inşa etme için zaman ve emek harcamaya kalkışmaz.

Ancak fikrî mülkiyet gerçek mülkiyetten çok farklıdır, çünkü kendinize sakladığınız fikir hiçbir işe yaramaz. Soyut bir kavramın paylaşımı sınırsızdır. Bu durum, mucitleri teşvik etmek isteyen ki-

²⁸ D. Tapscott ve A. Williams, *Wikinomics*, Atlantic, 2007 [*Vikinomi*, çev. Deniz Boyraz, Mediat Yaynevi, 2007].

şiler için açık bir çelişki yaratır. İnsanlar birbirlerine nesne (ve hizmet) satarak zengin olur, fikir satarak değil. En iyi bisikletleri imal ederseniz hoş bir kârınız olur; aklınıza bisiklet fikri geldiğinde bir şey kazanamazsınız, çünkü kısa sürede taklit edilecektir. Eğer mucit nesneden ziyade fikir üreten biriye, bu fikirlerden nasıl kâr edebilir? Toplum yeni fikirleri çitlerle çevirip bunları ev ve tarla gibi mülklere benzetecek özel bir mekanizma icat etmeli mi? Ama o zaman fikirler nasıl yayılır?

Fikirleri mülkiyete dönüştürmenin birkaç yolu var. Ürünün tarifini sır olarak saklayabilirsiniz, örneğin John Pemberton 1886'da Coca-Cola için bu yolu seçmişti. Bu yöntem, rakiplerinizin ürünü söküp sırrınızı “tersten inşa etmesi”nin zor olduğu yerlerde çok işe yarar. Bunun aksine makineler sırlarını kolayca ifşa eder. Endüstriyel tekstil imalatının Britanyalı öncüleri, kendilerini korumak uğruna zanaat gizliliği yasalarından yararlanma çabalarında büyük oranda başarısız olmuştu. Gümrük memurları yabancıların eşyaları arasında plan ya da makine aramış olsa da, Francis Cabot Lowell gibi bir New Englandlı güya sağlığına iyi gelsin diye Lancashire ve İskoçya'nın tekstil atölyeleri arasında masumca gezinirken, Cartwright'ın mekanik dokuma tezgâhının ayrıntılarını çılgınca ezberlemiş ve Massachusetts'e dönünce derhal bir taklidini yapmıştır. 1860'lara dek boya sanayisi büyük oranda gizliliğe bel bağlamıştı, fakat bu tarihten itibaren analitik kimya öyle bir noktaya ulaştı ki rakipleri boyaların nasıl yapıldığını bulabiliyordu; ancak bundan sonra patent sistemine geçtiler.²⁹

İkinci yol ise ilk olma avantajını ele geçirmektir; Wal-Mart'ın kurucusu Sam Walton kariyeri boyunca bu yolu tutturmuştur. Perakendeci rakipleri ona yetişmek üzereyken bile, yeni fiyat kırma taktikleriyle yarışta öne geçiyordu. Intel'in mikroçip sanayisi ve 3M'in çeşitlendirilmiş teknoloji sanayisindeki üstünlükleri icatlarını korumaktan çok herkesten hızlı bir şekilde icat etme üzerine kuruludur. Paket santralı, interneti mümkün kılan icattı, fakat yine de hiç kimse bu icat için telif hakkı almadı.³⁰ Eğer Michael Dell, Steve Jobs veya Bill Gates iseniz, müşterilerinizi elinizde tutmanın yolu, kendi ürünlerinizi mütemadiyen demode etmekten geçer.

²⁹ Bkz. P. Moser, “Why don't inventors patent?”, 2009; <http://ssrn.com/abstracts=930241>.

³⁰ *Paket santralı*: Bir iletişim tekniği; veri küçük paketlere bölünüp şebeke üzerinden ayrı ayrı gönderilir, varış yerinde paketler tekrar birleştirilir —*cev. notu*.

Bir icattan kâr etmenin üçüncü yolu patent, telif hakkı veya ticari marka sahibi olmaktır. Fikrî mülkiyete dair çeşitli mekanizmalar gerçek tariflerin, yani Fransız aşçıların kendi lokantaları için tasarladığı yemek tariflerinin, hukuksuz ve epey rekabetçi dünyasında ürkütücü bir yankı bulur. Yemek tarifleri için yasal bir koruma yoktur: Bunlar için patent veya telif hakkı alınamaz ve ticari marka sayılamaz. Fakat Paris'te yeni bir lokanta açıp rakiplerinizin en iyi tariflerini aşımaya çalışırsanız, bunun herkese açık bir alan olmadığını hızla öğrenirsiniz. Paris yakınlarında lokantası olan ve yedi tanesi Michelin yıldızına sahip on aşçıbaşıyla söyleşi yapan Emmanuelle Fauchart'ın keşfettiği gibi, yüksek aşçılık dünyası yazılı olmayan ve hukuk kapsamına girmeyen, fakat gayet gerçek üç kurala göre işlemektedir.³¹ Birincisi, hiçbir aşçıbaşı başka bir aşçıbaşının tarifini kelimesi kelimesine taklit edemez; ikincisi, eğer bir aşçıbaşı, tarifini başka bir aşçıbaşına anlatırsa, ikinci aşçıbaşı izin almadan tarifi üçüncü kişilere anlatamaz; üçüncüsü, aşçıbaşılar bir tekniğin ya da fikrin mucidnine hak ettiği itibarı vermek zorundadır. Fiiliyatta bu kurallar patentlere, zanaat gizliliği anlaşmalarına ve telif hakkına denk gelir.

Yine de mucitleri icat yapmaya iten şeyin patent olduğunu gösteren pek bulgu yoktur. Hatta birçok yenilik için hiçbir zaman patent alınmamıştır.³² Ayrıca XIX. yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde ne

³¹ E. Fauchart ve E. von Hippel, «Norm-based Intellectual Property Systems: the Case of French Chefs», MIT Sloan School of Management working paper no: 4576-06, 2006; <http://web.mit.edu/evhippel/www/papers/von-hippelfauchart2006.pdf>.

³² James Watt'ın 1769 ve 1775'te aldığı, çok yere çekilebilecek şekilde yazılmış patentlerini saldırgan bir biçimde yürürlüğe sokması acaba buhar sanayisinde icatların önünü gerçekten kesmiş midir sorusu, canlı bir tartışma konusudur. Bkz. L.T.C. Rolt, *George and Robert Stephenson*, Longman, 1960. ("Kömüre ulaşmak bu kadar kolayken, kuzey kesimlerinin maden sahipleri Messrs. Boulton and Watt şirketinin talep ettiği ücretleri ödemek yerine Watt motorunun üstün ekonomisinden vazgeçmeyi tercih etmiştir."). Ayrıca bkz. www.thefreemanonline.org/featured/do-patents-encourage-or-hinder-innovation-the-case-of-the-steam-engine/; M. Boldrin ve D.K. Levine, *Against Intellectual Monopoly*, 2009, <http://www.micheleboldrin.com/research/aim.html>; E. von Hippel, *Democratizing Innovation*, MIT Press, 2005. Watt'ın patenti icatların önünü kesmedi ve patent almasaydı Boulton'un desteğini asla yanına çekemezdi diyen öteki bakış açısı için bkz. George Selgin ve John Turner, "James Watt as intellectual monopolist: comment on Boldrin and Levine", *International Economic*

Hollanda’da ne İsviçre’de patent sistemi vardı; ancak her iki ülke de hem mucitler yetiştirmiş hem de mucitleri kendisine çekmişti. XX. yüzyılda bile yapıp da patent alınmayan önemli icatların listesi hayli uzundur:³³ Otomatik vites, bakalit, bilye uçlu tükenmez kalem, selofan, siklotron, cayropusula, jet motoru, manyetik kayıt, servo direksiyon, jilet, fermuar gibi. Bunun aksine Wright kardeşler, motorlu uçuş makineleri için aldıkları 1906 tarihli patentlerini heyecanla savunmaları sayesinde daha yeni yeni oluşmakta olan uçak sanayisini ABD’de fiilen kurmuşlardı.³⁴ 1920’de radyo imalatında bir çıkmaza girilmişti, çünkü dört firmanın (RCA, General Electric, AT&T, Westinghouse) sahip olduğu ve her firmanın olası en iyi radyoyu yapmasını engelleyen patentler bu tıkanmaya yol açmıştı.³⁵

1990’lara gelindiğinde ABD Patent Dairesi, kusurlu ya da normal genlerin bulunmasında kullanılacak, DNA dizisi okunmuş gen parçalarına patent verme fikriyle flörtleşmişti. Böyle bir şey gerçekleşseydi, insan genomunun DNA dizisi yenilik yapılması imkânsız bir alan olurdu. Buna rağmen, günümüzün biyoteknoloji şirketleri yeni bir hastalığa karşı tedavi geliştirirken Carl Shapiro’nun “patent çalılığı” dediği şeyle karşılaşılıyor. Eğer bir metabolizma patikasındaki her adım patente tabi kılınırsa, tıp alanında çalışan bir mucit, fikrini sınamadan önce alacağı ödüller hakkında pazarlık yapmak zorunda bile kalabilir. Kârdan en küçük payı alacak patent hissedarı bile olası en yüksek bedelin alınmasını buyurur.

Cep telefonu alanında da benzer bir şey yaşanmakta. Büyük cep telefonu şirketleri piyasaya yenilik kazandırmak için, karmaşık bir patent çalılığından sağa sola çarpa çarpa geçmek zorunda. Bu şirketler her an davacı, davalı ya da ilişkili üçüncü kişi olarak bir sürü davayla muhatap olmaktadır. Bu konuda bir gözlemci, sonuçta “lobi faaliyetleri yürütmek ve dava açmak, piyasada payı artırmak için yenilik ya da yatırım yapmaktan daha kârlı olabilir,” diyor. Bugün, ABD sisteminde en büyük patent üreticileri “patent trolleri”dir, yani söz konusu ürünü yapma niyeti taşımayıp zayıf patent başvuru-

Review 47:1341-8, 2006; G. Selgin ve J.L. Turner, “Watt, again? Boldrin and Levine still exaggerate the adverse effect of patents on the progress of steam power”, 18 Ağustos 2009, Center for Law, Innovation and Economic Growth konferansı, Washington University School of Law, Nisan 2009.

³³ Alıntı: M. Shermer, *The Mind of the Market*, Times Books, 2007.

³⁴ M. Heller, *The Gridlock Economy*, Basic Books, 2008.

³⁵ Y. Benkler, *The Wealth of Networks*, Yale University Press, 2006.

rını satın alan, fakat bu patentleri ihlal edenlere dava açarak para kazanmaya çalışan şirketler.³⁶ BlackBerry imal eden Kanada şirketi Research in Motion, NTP adlı küçük bir patent trolüne 600 milyon dolar ödemek zorunda kalmıştı.³⁷ NTP bizzat imalat yapmıyordu, fakat dava açarak kâr yapma amacıyla tartışmalı patentler almıştı.

Michael Heller, patent trollerini Kutsal Roma İmparatorluğu'nun gücünün çökmesiyle çağdaş devletlerin doğuşu arasındaki dönemde Ren nehrinin içine düştüğü duruma benzetmişti.³⁸ Ren nehri boyunca neredeyse birkaç kilometrede bir olmak üzere yüzlerce kale dikilmişti. Her kalede küçük bir soyguncu baron prens oturuyor ve bunlar nehirde seyahat eden teknelerden aldıkları gümrüklerle geçiniyordu. Sonuçta bu durum Ren nehrindeki ticareti boğdu ve ticaretin üstündeki yükü herkesin yararına olacak şekilde kaldırmak için bir birlik kurmaya yönelik mükerrer girişimleri de boşa çıkardı. XX. yüzyılda, uçuşların başladığı ilk zamanlarda, tıpkı Ren nehrinin soyguncu baronları örneğindeki gibi, topraklarının dikey mülkiyetini gösteren "ışıldaklar"dan geçen her uçak için toprak sahiplerine bir geçiş ücreti verilmesi ihtimali belirmişti. Bu örnekte sağduyu galip geldi ve mahkemeler gökyüzünde mülkiyet hakkını çabucak feshetti.

Çağdaş patent sistemleri, reform teşebbüslerine rağmen, hayalet gişelerin zırhlı eldivenleri gibidir; kapıdan geçen mucitlerden para ister; dolayısıyla girişimcilğe zarar verirler, tıpkı gerçek gümrük ücretlerinin ticarete zarar veriş gibi. Evet, elbette fikrî mülkiyet bir yere dek yararlıdır. Dev bir şirketin hüküm sürdüğü piyasaya girmek isteyen küçük şirket için patent, tanrının bir lütfudur. Piyasaya bir ürün çıkarılmadan önce son derece pahalı güvenlik ve etkinlik testleri yapılması için hükümetin ısrarcı olduğu ilaç sanayisinde, bir tür patent olmaksızın yenilik yapmak imkânsız olurdu. 130 farklı sanayiden 650 AR-GE yöneticisiyle yapılan bir araştırmada, sadece kimya ve ilaç sanayilerinden gelen yöneticiler patentlerin yeniliği teşvik etme konusunda etkin olduğunu belirtmişti.³⁹ Fakat burada bile doğabilecek sorular var. Bu tür firmalar patent hakkından elde ettikleri kârları geçici tekelden faydalanıp pazarlamaya akıtmak yerine araştırmaya

³⁶ Bu bilgiyi R. Litan'a borçluyum.

³⁷ W.J. Baumol, R.E. Litan ve C.J. Schramm, *Good Capitalism, Bad Capitalism*, Yale University Press, 2007.

³⁸ M. Heller, *The Gridlock Economy*, Basic Books, 2008.

³⁹ E. von Hippel, *Democratizing Innovation*, MIT Press, 2005.

ayırса bile, paranın çoğu Batılıların hastalıkları için üretilen eşdeğer ilaçlara (bilinen ilaçlardan küçük kimyasal yapı farkları barındıran ilaçlara) gidiyor.⁴⁰

Telif hakkı hukuku da ilerlemesi zor bir çalığa dönüşmekte. Bu hukukun, özellikle müzik ve film sanayilerinde ateşli bir şekilde uygulanması yüzünden, üretilen sanatın en küçük parçacığını bile insanların paylaşması, ödünç alması ve bunun üzerine bir şeyler inşa etmesi gitgide zorlaşmaktadır. Şarkılar en küçük birimine dek telif hakkı kapsamına alınıyor ve ABD mahkemeleri telif hakkı süresini yazarın ölümünden sonra artı yetmiş yıla (günümüzde elli yıldır)⁴¹ çıkarmak için girişimde bulunmuştur. Fakat XVIII. yüzyılda besteciler kendi müzikleri için telif hakkı almazken, Mozart'ın şevki kırılmamıştı: Sadece tek ülke, yani Britanya müziğe telif hakkı alınmasını onaylamış ve besteci çıkarma kabiliyeti zaten yerlerde sürünen Britanya'nın bu becerisi iyice azalmıştı.⁴² Gazete gelirlerinin çok küçük bir kısmının telif hakkından gelmesi gibi, insanlardan dijital dünyadaki müzikler ve filmler karşılığında para kesmenin yolları bulunacaktır.⁴³

Yenilik gerçekleşirken, fikrî mülkiyet yeniliğin önemli bir etkenidir, fakat neden kimi yerlerde daha fazla yeniliğin doğduğunu açıklaamaz.

DEVLET Mİ?

Devleti, nükleer silahlardan internete, radardan uydu seyir sistemine dek çeşitli büyük icatları için övebiliriz. Ancak devlet, teknik değişimi yanlış yorumlamak konusunda kötü bir üne de sahiptir. 1980'lerde gazeteciyken Avrupa devlet teşekküllerinin, bilgisayar sanayisinin çeşitli alanları destekleyen son inisiyatiflerine dair kibirli iddialarının bombardımanına maruz kalmıştım. Bu programların Alvey, Esprit ya

⁴⁰ M. Boldrin ve D.K. Levine, *Against Intellectual Monopoly*, 2009: <http://www.micheleboldrin.com/research/aim.html>.

⁴¹ Telif hakkı kapsamı Türkiye'de yetmiş yıldır —çev. notu.

⁴² M. Boldrin ve D.K. Levine, *Against Intellectual Monopoly*, 2009, <http://www.micheleboldrin.com/research/aim.html>.

⁴³ Y. Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, Yale University Press, 2006. (Benkler'in kitabı, iddiası uyarınca, internette bedavadır.)

da “beşinci nesil” bilgi işlem gibi akılda kalıcı isimleri vardı ve Avrupa sanayisini öncü konuma getirecek ivmeyi sağlayacakları söyleniyordu. O zamanlar rağbet görüyor olsa da hantal işleyen Japon bakanlığı MIT’in (Sanayi ve Dış Ticaret Bakanlığı) aynı oranda beyhude fikrini örnek alan bu programlar, başarısız kimseleri seçip şirketleri çıkmaz sokaklara girmeye teşvik etmiştir. Bu programların belirlediği olası gelecek senaryoları arasında cep telefonları ve arama motorları yoktu.

Aynı zamanda Amerika’da Sematech adı altında iş yapan ve devletin öncülük ettiği gerçekten nefes kesici bir aptallık taşkınlığı vardı. Geleceğin, hafıza çipleri yapan büyük şirketlere ait olduğu varsayımına dayanan devlet (bu çipler Asya’da giderek daha fazla yapılıyordu), birbirleriyle rekabeti kesip hızla emtia işine dönüşen bu dalda kalmaları için uğraşlarını bir havuzda toplasınlar diye çip imalatçılarına 100 milyon dolar akıttı. Bu önlemi mümkün kılmak için 1890 tarihli tröst karşıtı bir yasanın gözden geçirilmesi gerekmişti. 1988 gibi ileri bir tarihte bile devlet planlamacılar Silikon Vadisi’nin parçalı şirketlerini “müzmin girişimci” olmakla ve uzun vadeli yatırım yapma becerisinden yoksunlukla eleştiriyordu.⁴⁴ Bu eleştiriler, hepsi de garajlar ya da yatak odalarında kuruldukları için müzmin girişimci sayılabilecek Microsoft, Apple, Intel ve (daha sonra) Dell, Cisco, Yahoo, Google, Facebook şirketlerinin, devlet planlamacıların takdir ettiği büyük şirketlerin zararına küresel egemenliklerinin temellerini attıkları bir zamanda yapılmıştı.⁴⁵

Durumdan ders alınmış değildi. 1990’larda devletler yüksek çözünürlüklü televizyon standartları, etkileşimli televizyon, işlerin evde bilgisayar üzerinden yapıldığı mahalleler ve sanal gerçeklik gibi çıkmaz sokaklara kaynak aktarırken, teknoloji bunlar yerine wi-fi, geniş bant ve cep telefonu gibi olasılıkları keşfetmeye çalışıyordu. Yenilik yapmak öngörülebilir bir iş değildir ve devlet memurlarının planlamalarına pek düzgün bir tepki vermez.

Devlet, insanlara yeni teknolojiler bulsun diye para verse bile, ki uydu seyir sistemi ve internet başka projelerin yan ürünleridir, çoğu yeniliğin kaynağı devlettir diyemeyiz. XX. yüzyılın ikinci yarısında, şirketler kendi kültürlerine yenilik alışkanlığını katar ve sanayi devleri sonradan görme şirketlere sürekli yem olurken, çoğu devlet

⁴⁴ D.B. Audretsch, *The Entrepreneurial Society*. Oxford University Press. 2007.

⁴⁵ V. Postrel, *The Future and Its Enemies*, Free Press, 1998.

kurumu eskisi gibi ağır aksak ilerlemeye devam etti; ne kendileri yenilikçi olmak için özel bir çaba sarfetti ne de arkadan gelecek yeni versiyonlarına yol açmak için ortadan kayboldu. Yaptığı işin başka bir devlet dairesi tarafından aşırılmasından korkan devlet dairesi fikri o kadar tuhaftır ki hayal bile edilemez. II. Dünya Savaşı'ndan sonra Britanya'da gıda perakendeciliği Ulusal Gıda Dairesi'ne teslim edilmiş olsaydı, muhtemelen süpermarketler halen formika kasaların ardında biraz daha yüksek fiyatlara biraz daha kaliteli konserve jambon satıyor olurdu.

Elbette büyük hadron çarpıştırıcısı, ay uçuşları gibi kimi projeler var ki hiçbir özel şirketin hissedarları bunların yapılmasına izin vermezdi; fakat bunların parası vergi mükellefleri tarafından zaten ödenmemiş olsaydı, bir Buffett'nin, Gates'in ya da Mittal'm ilgisini çekmezlerdi diyebilir miydik? NASA var olmasaydı, şimdiye dek zengin bir adamın kendi servetini sırf itibar kazanmak için aya adam gönderme programına harcadığından kuşku duyar mıydınız? Kamu ödenekleri, bu soruya yanıt verme ihtimalini devre dışı bırakıyor. Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün yürüttüğü büyük çaplı bir araştırmaya göre, devletler safça neye inanırsa inansın, devletin AR-GE harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde gözle görünür hiçbir etkisi yoktur.⁴⁶ Aslında bu şekilde devlet “özel şirketlerin AR-GE'leri de dahil, özel sektörün farklı alanlarda kullanabileceği kaynakları saf dışı bırakmaktadır.” Nispeten çarpıcı olan bu sonuç, devletler tarafından neredeyse bütünüyle göz ardı edilegelmiştir.

TAKASI

Çağdaş iktisadın itici gücü olan daimi icat makinesi var oluşunu esasen ne bilime (bilim, kendisi icatlara yararlı olmak yerine çoğunlukla icatların yararını görür), ne paraya (sınırlayıcı etken her zaman bu değildir), ne patentlere (çoğunlukla icatların yoluna taş koyar), ne de devlete (yenilik yapma konusunda berbattır) borçludur. Bu, hiç de yukarıdan aşağıya işleyen bir süreç değildir. Bu bilmeceyi açıklamak için şu tek kelimenin yeterli olduğuna sizi ikna etmeye çalışacağım: Takas. Çağdaş dünyada yeniliklerin sürekli artan hızına, fikirlerin sürekli artan takası yol açmaktadır.

“Yayılma” kelimesine geri dönelim. İster tatbikî veya gizli, ister

⁴⁶ Alıntı: T. Kealey, *Sex, Science and Profits*, William Heinemann, 2007.

teknik veya toplumsal olsun yeni bir bilgi parçasının karakteristik özelliği, başkalarına verdiğiniz halde yine de elinizden gitmemesidir. Mumunuzun fitilini, kendisini karanlıkta bırakmadan Jefferson'ın kandilinden yakabilirsiniz. Bisikletinizi başkasına vererseniz, onu artık süremezsiniz. Fakat bisiklet fikrini başkalarına verseniz bile bu fikir yine size kalır. İktisatçı Paul Romer'in belirttiği gibi, insanın gösterdiği ilerlemeyi büyük oranda, yaşam standartlarını yükseltecek şekilde atomları yeniden düzenlemenin biriken tarifleri oluşturur. Bisiklet tarifini epey bir özetlersek şöyle görünebilir: Topraktan biraz demir, krom ve alüminyum cevheri, tropik bir ağacın özsuyunu, yeraltından biraz petrol çıkar, inekten postunu al. Maden cevherlerini eritip farklı şekillerde dök. Ağaç özsuyunu sertleştirip kauçuk yap ve içi boş halka şekli ver. Petrolü damıtıp plastik yap ve şekil ver. Soğumaları için bunları bir kenara koy. İnek postuna sele şekli ver. Bu bileşenleri bisiklet biçiminde birleştir, en başta sezgilere ters gelse de nesneler ileri hareket ettiğinde o kadar kolay devrilmez diyen buluşu ekle ve aleti sür.

Dolayısıyla mucitlerin işi paylaşmaktır. Yaptıkları en önemli şey budur, çünkü icatlarını paylaşmadıkça, kendilerine ya da başkalarına bu icatların faydası dokunmaz. Yaklaşık 1800'den itibaren çok daha kolaylaşmış ve yakın geçmişte iyice kolaylaşan bir etkinlik varsa o da paylaşmaktır. Seyahat ve iletişim, bilgiyi daha hızlı ve daha ileri yayar. Gazeteler, teknik dergiler ve telgraflar, fikirleri dedikodu hızında iletir. Kırk altı büyük icatla ilgili yakın tarihli bir araştırmaya göre, bir icatla rekabet edebilecek ilk taklidinin ortaya çıkma süresi 1895'te otuz üç yılken, 1975'te üç yıla düşmüştür.⁴⁷

İskenderiyeli Heron MS I. yüzyılda "aeolipile" yani buharlı motoru icat edip bu icattan tapınak kapılarını açmak için faydalandığında, muhtemelen bu icada dair haberler öyle yavaş yayılıp o kadar az insana ulaşmıştır ki yük arabası tasarımcılarının kulağına asla gelmemiş olabilir. Batlamyus'un astronomisi tam doğru olmasa bile dahice ve titizdi, fakat asla seyrüsefer için kullanılmadı, çünkü astronomlar ve denizciler asla bir araya gelmedi. Çağdaş dünyanın sırrı, devasa bir karşılıklı etkileşim ağıdır. Fikirler gezegenin her yerinden fikirlerle çiftleşiyor, hem de bu işin gelişigüzelliği giderek artıyordu. Telefon bilgisayarla sevişti ve interneti doğurdular. İlk motorlu ara-

⁴⁷ R. Agarwal ve M. Gort, "First mover advantage and the speed of competitive entry: 1887-1986", *Journal of Law and Economics* 44:161-78, 2001.

balı sanki “atlı arabaların bisikletten olma çocuğu” gibiydi.⁴⁸ Plastik fikri, fotoğraf kimyasından baş verdi. Kameralı hap fikri, bir gastroenterolog ile güdümlü füze tasarımcısının sohbetinden doğmuştur. Neredeyse her teknoloji melezdir.

Bu, kültürel evrimin genetik evrim üzerinde haksız bir üstünlüğünün bulunduğu bir alandır. Kromozomların eşleşmesine dair üstesinden gelinemez tatbiki sebepler yüzünden farklı hayvan türleri arasında çapraz döllenme olamaz. (Aslında bakteri türleri arasında bu çapraz döllenme gerçekleşiyor, ortalamada genlerinin %80’ini başka türlerden almışlardır;⁴⁹ örneğin bakterilerin antibiyotik direnci geliştirme konusunda bu kadar başarılı olmasının sebeplerinden biri budur.) İki hayvan türü birbirinden adamakıllı uzaklaşınca, çiftleşmelerinden ancak katır gibi kısır bir döl çıkarıya da hiç yavru veremezler.⁵⁰ Türün tanımı işte budur.

Mevcut teknolojilerin bir araya gelip parçaların toplamından büyük bir bütün oluşturması sayesinde yeni teknolojiler ortaya çıkar.⁵¹ Bir keresinde Henry Ford yeni hiçbir şey icat etmediğini samimiyetle itiraf etmişti:⁵² O sırf “arkalarında yüzlerce yıllık çalışmanın bulunduğu başka insanların keşiflerini bir araba biçiminde monte etmişti.” O halde nesnelerin tasarımlarında, başka nesnelerin soyundan geldikleri ifşa edilir: Mevcut fikirler yeni fikirler doğurmuştur. 5.000 yıl öncesinin ilk bakır baltalarının şekli, o zamanlar yaygınlıkla kullanılan cilalı taş aletlerin şekliyle aynıydı. Ancak metallerin özellikleri daha iyi anlaşıldıktan sonra iyice inceldiler. Joseph Henry’nin ilk elektrikli motoru, döner kirişli Watt buhar motoruyla esrarengiz bir benzerlik taşıyordu. Hatta 1940’ların ilk transistörü, Ferdinand

⁴⁸ L.T.C. Rolt, *The Mechanicals*, Heinemann, 1967.

⁴⁹ T. Dagan, Y. Artzy-Randrup ve W. Martin, “Modular networks and cumulative impact of lateral transfer in prokaryote genome evolution”, *PNAS* 105:10039-44, 2008: “İncelenmiş her genomda genlerin en azından %81 +- 15’i geçmişlerinin bir noktasında yatay gen transferine bulaşmıştır.”

⁵⁰ Melezlerin kısırılığı Charles Darwin’i epey meşgul etmiş bir sorundur. Bunun büyük oranda sebebi, bazı Amerikalı antropologların köleciliği haklı çıkarmaya çalışmak için siyah insanları ayrı bir tür sayıp beyaz siyah ırk melezlerinin kısır olduğunu ileri sürmesiydi. Bkz. A. Desmond ve J. Moore, *Darwin’s Sacred Cause*, Penguin, 2009.

⁵¹ B. Arthur ve W. Polak, *The Evolution of Technology within a Simple Computer Model*, Santa Fe working paper 2004-12-042, 2004.

⁵² H. Evans, *They Made America*, Little, Brown, 2004.

Braun'un 1870'lerde keşfettiği ve XX. yüzyılın ilk yarısında “kedi bıyığı” radyo alıcıları yapmak için kullanılmış olan kristal doğrultucunun doğrudan ahfadydı. Bu durum, teknoloji tarihinde her zaman açık olmayabilir; çünkü mucitler atalarını yadsımak, buluşlarının devrimsel ve babasız doğasını abartmaktan hoşlanırlar, böylece zaferin tümü (bazen patentler de) onlara kalabilir. Dolayısıyla Britanyalılar, elektrikli motor ve dinamo tasarlayan Michael Faraday'ın dehasını haklı olarak yüceltir, hatta bir süre için resmi banknotlara basılmıştı, fakat bu kavramın en azından yarısını Danimarkalı Hans Christian Oersted'ten aldığı unutulur. Amerikalılara Edison'un elektrik ampulünü durup dururken icat ettiği öğretilir, oysa ticari açıdan onun kadar kaypak olmayan öncüleri, yani Britanya'da Joseph Swan ve Rusya'da Aleksander Lodigin en azından bu keşfin itibarını paylaşmayı, belki de daha fazlasını hak ediyorlardır. Telgraf patenti için başvuru yapan Samuel Morse, Joseph Henry'den bir şeyler öğrendiğini, tarihçi George Basalla'nın kelimeleriyle söylersek⁵³ “kararlı ve haksız bir şekilde reddetmişti.” Teknolojiler ürer, üstelik eşeyli ürerler.

O halde yayılma, yani fikirlerin aşırıldığı gerçeği, mucit için tesadüfi ve can sıkıcı bir engel değildir. Bu işin anlamı budur. Yayılma sayesinde bir yenilik başka yeniliklerle tanışıp çiftleşirler. Çağdaş dünyanın tarihi, buluşan, karışan, çiftleşen ve değişim geçiren fikirlerin tarihidir. Son iki yüzyılda ekonomik büyümenin bunca hız kazanmasının sebebi, fikirlerin hiç olmadığı kadar çok harmanlanmasıdır. Ortaya çıkacak sonucun görkemi önceden asla tahmin edilemezdi. Charles Townes 1950'lerde lazeri icat ettiğinde “kendisine iş arayan bir icat” diye tanımlanarak görmezden gelinmişti.⁵⁴ Oysa günümüzde, kimsenin hayal bile edemeyeceği bir çeşitlilikte iş alanı bulmuştur, örneğin fiber kablolar aracılığıyla telefon mesajları göndermekten, disk üzerine kayıtlı müziği çalmaya, belge yazdırmaya ve miyop tedavisine kadar.

Nihai tüketiciler de bu çiftleşme çılgınlığına katılmıştır. Adam Smith, işi buhar makinesinin üstündeki bir vanayı açıp kapamak olan bir oğlandan bahseder; zamandan tasarruf etmek için bu işi kendisi yerine yapacak bir alet üretmiş. Muhtemelen bu fikri başkalarına söylemeden mezara girmiştir ya da İskoç bilge onu ölümsüzleştir-meseydi kimsenin haberi olmadan mezara girerdi, fakat günümüzde

⁵³ G. Basalla, *The Evolution of Technology*, Cambridge University, 1988 [Teknolojinin Evrimi, çev. Cem Soydemir, Tübitak Yayınevi, 1996].

⁵⁴ <http://laserstars.org/history/ruby.html>.

yaşamış olsa, bu “yama”yı internet üzerinden sohbet ettiği kafadarlarına anlatırdı. Bugün, Linux ve Apache gibi ürünler ortaya çıkaran açık kaynak bilgisayar yazılımı sanayisi, muazzam bir diğerkamlık dalgasına sırtını dayayarak palazlanıyor; yazılımcılar ürettikleri gelişmeleri birbirleriyle bedavaya paylaşıyor. Microsoft bile açık kaynak sistemlerini ve “bulut bilgi işlemi”, yani internet üzerinden paylaşımı kucaklamak zorunda kaldı, böylece serbest ve tescilli bilgi işlem arasındaki çizgi bulanıklaştı. Nihayetinde, en zeki şirket yazılımcısı bile yeni bir fikrin “keskin kenarında” dolaşan on bin kullanıcının kolektif çabası kadar akıllı olamaz. Wikipedia’yı yazan insanlar yaptıkları işten kâr beklemiyor. Bilgisayar oyunu sanayisi yavaş yavaş oyuncular tarafından ele geçiriliyor. İnternet üzerine ürün ardına ürün çıkarırken, Eric von Hippel’in “bedava esin veren öncü kullanıcılar” dediği unsur yeniliğin itici gücü olmuştur: Yani imalatçılara marjinal gelişmeler öneren, yeni ürünle yapılabileceğini buldukları beklenmedik şeylerden bahseden tüketiciler. Öncü kullanıcılar bedava esin vermeyi dert etmez, çünkü akranları arasında isim yapmaktan hoşlanırlar. (Yeri gelmişken belirtelim, Eric von Hippel vaaz ettiği şeyi uyguluyor: İnternet sitesinde kitaplarını bedava okuyabilirsiniz.⁵⁵)

Bu durum sadece bilgisayar yazılımlarıyla sınırlı değil. Larry Stanley adlı rüzgâr sörfçüsü, ayaklar sörf tahtasından kesilmeden atlamayı mümkün kılacak bir değişikliği sörf tahtası üzerinde ilk defa yaptığında bu fikri satmayı asla düşünmedi, fakat sörf tahtası imalatçıları da dahil herkese anlattı ve yaptığı yenilik artık yeni sörf tahtası biçiminde satın alınabilir. Öncü kullanıcıların yaptığı en büyük yenilik muhtemelen Dünya Çapında Ağ’dı ve 1991 yılında Sör Tim Berners-Lee tarafından parçacık fiziği verilerini bilgisayarların paylaşması sorununu çözmek için tasarlanmıştır. Yeri gelmişken belirtelim, şimdiye dek hiç kimse bilgisayar yazılımı ve sörf tahtası konularındaki araştırmaları devletin desteklemesi gerektiğini, çünkü sübvansiyon olmadan bu alanlarda yenilik yapılamayacağını ileri sürmemiştir.

Başka bir deyişle, yakın gelecekte post-kapitalist ve post-kurumsal bir dünyada yaşayabiliriz; bu dünyada bireyler paylaşma, işbirliği ve icat etme için geçici teşekküllerde bir araya gelir, internet siteleri sayesinde insanlar dünyanın herhangi bir yerinde kendilerine çalışan, işveren, müşteri ve müvekkil bulabilir. Geoffrey Miller’ın bize anımsattığı gibi, bu dünya aynı zamanda “insanoğlunun sonsuz

⁵⁵ E. von Hippel, *Democratizing Innovation*, MIT Press, 2005.

ihtirası, açgözlülüğü, miskinliği, gazabı, hırsı, kıskançlığı ve gururu-na hizmet edecek sonsuz bir üretim becerisi” ortaya çıkaracaktır.⁵⁶ Fakat seçkin tabakanın arabalar, pamuk fabrikaları ve tahminime göre buğday ile el baltaları hakkında söylediği şey kabaca buydu. Dünya bir kez daha aşağıdan yukarı ters yüz oluyor ve yukarının aşağıya hükmettiği günlerin sonu geliyor.

SONSUZ OLASILIK

Bu tükenmeyen icat ve buluşlar nehri, insan gönencinin kırılğan mahsulünü suluyor olmasaydı, yaşam standartları şüphesiz durağan bir evreye girerdi. Nüfus durulsa, fosil yakıtı oluk oluk aksa ve ticaret serbestleşse bile, eğer bilgi artışı dursaydı, insan ırkı ekonomik büyümenin sınırlarına çabucak ulaşırdı. Ticaret kimin hangi işi yapmak konusunda marifetli olduğunu belirler, takas işbölümünün etkisini azamiye çıkartır, yakıt üretken her elin çabalarını bollaştırır, fakat nihayetinde ekonomik büyüme yavaşlardı. Tehditkâr bir denge durumu belirirdi. Bu bağlamda Ricardo ve Mill haklılar. Fakat ülkeden ülkeye, sanayiden sanayiye sıçradığı sürece buluş, hızla büyüyen zincirleme bir tepkime, yenilik bir geri bildirim ağı, icat da kendini gerçekleştiren bir kehanettir. Dolayısıyla serbest takasın yapıldığı bir dünyada denge ve durgunluk kaçınılmaz değil, imkânsızdır.

Tarih boyunca, yaşam standartları yükselse veya düşse ve nüfus patlasa veya çökse de, geri döndürülemez biçimde yükselen şey bilgiydi. İcat edilmesinin ardından ateş asla unutulmadı. Tekerlek geldi ve asla gitmedi. Spor dalı olmanın dışında ok ve yay güncelliğini tamamen yitirmiş olsa da ortadan kaybolmadı, hatta hiç olmadığı kadar iyi durumda. Bir fincan kahve nasıl yapılır, insülün neden şeker hastalığını tedavi eder ve acaba kıta kayması gerçekleşiyor mu ... gezegende insanlar oldukça birilerinin bu soruların cevabını bilmesi veya araştırma imkânı bulması gayet muhtemeldir. Yolumuzda ilerlerken unuttuğumuz birkaç şey olabilir; kimse bir Aşölyen el baltasının gerçekten nasıl kullanıldığını bilmiyor ve kısa süre öncesine kadar kimse “trebuchet” olarak tanınan ortaçağ kuşatma mancığının nasıl inşa edileceğini bilmiyordu. (1980’lerde Shropshire’lı bir toprak ağası deneme yanılma yöntemiyle, 150 yarda uzağa piyano fırlatabi-

⁵⁶ G. Miller, *Spent*, Heinemann, 2009.

len tam teşekküllü bir “trebuchet”yi nihayet üretebildi⁵⁷ ve o zamandan beri bu alet için ancak rock grupları kârlı bir uygulama alanı bulabilmiştir.) Fakat bu unutuşlar, bilgi birikimine yapılan eklerin yanında bodur kalmıştır. Biriktirdiğimiz bilginin yanında yitirdiklerimizin esamesi okunmaz. En kararlı karamsar bile, kendi türünün geçen her seneye birlikte insan bilgi ambarına toplu bir şekilde gidecek daha fazlasını eklediğini yadsımaz.

Bilgi, maddi zenginlik ile aynı şey değildir. Yeni bir bilgi üretip refahı artırmamak mümkün. Artık iki nesil yaşında olan Ay’a insan gönderme bilgisi, yapılmayan kızartma tavaları hakkındaki şehir efsanesine rağmen, insanoğlunu henüz pek zenginleştirmedir. Fermat’ın Son Kuramı’nın, yani kuasarlar uzak galaksilerdir diyen teoremin doğru olduğu bilgisi gayrisafı yerel üretimi asla artırmayabilir, gerçi bu galaksileri seyretmek birilerinin yaşam kalitesini belki yükseltiyor. İnsanoğlunun bilgi ambarına hiçbir katkıda bulunmaksızın zenginleşmek de mümkün; örneğin pek çok Afrikalı diktatör, Rus kleptokrat ya da mali dolandırıcı size bunu anlatabilir.

Öte yandan, insanoğlunun ekonomik refahındaki her net ilerlemenin ardında yeni bir bilgi parçası yatar: Elektroniklerle hem bilgi hem de enerji taşınabileceği bilgisi, elektrikli su ısıtıcısında su kaynatmaktan mesaj çekmeye dek yaptığım neredeyse her şeyi mümkün kılıyor. Önceden yıkanmış salatanın herkese zaman kazandıracak şekilde nasıl paketleneceği bilgisi, çocukların çocuk felcine karşı nasıl aşılanacağı, böcek ilacı aşılanmış sivrisinek cibinliklerinin sıtmayı engelleyebileceği, hatta kafeteryalarda farklı boyutlardaki kâğıt bardaklara aynı büyüklükte kapakların uyabileceği bilgisi imalattan tasarrufu sağlarken mağazalardaki kafa karışıklıklarını da ortadan kaldırır; bilgiyle dolu bu tür milyarlarca sayfa insan gönencinin kitabını oluşturuyor.

Paul Romer’in 1990’lardaki büyük başarısı, iktisat disiplini, yenilikleri benimseme alışından ötürü içine düştüğü yüzyıllık çıkmaz sokaktan kurtarmaktı.⁵⁸ 1840’larda Mill, 1920’lerde Allyn Young, 1940’larda Joseph Schumpeter ve 1950’lerde Robert Solow gibi bu disiplinin pratisyenleri artan verim oranı kuramlarına zaman zaman sığınmaya çalıştılar, fakat 1990’larda Romer’in “yeni büyüme kuramı” ortaya çıkana dek iktisat gerçek dünyaya tam olarak dönmüş sayılmazdı: Bu, sürekli gerçekleştirilen yeniliklerin, yeni ürün ve

⁵⁷ *Wall Street Journal*, 15 Ocak 1992.

⁵⁸ D. Warsh, *Knowledge and the Wealth of Nations*, W.W. Norton, 2006.

hizmet taleplerine hükmedebilen kişilere geçici bir tekel sayesinde büyük kârlar sağladığı ve yayılan fikirlerden önünde sonunda payını alan herkese uzun soluklu ekonomik büyüme getirdiği bir dünyaydı. Robert Solow işgücü, toprak ya da sermaye artışıyla açıklanamayan ekonomik büyümeyi, icatların açıklayabileceği sonucuna varmıştı, fakat yenilikleri bir dış güç, bazı ekonomilerin ötekilerden daha fazla sahip olduğu bir talih olarak görüyordu. Solow'un kuramı, Mill'in kuramı artı kalkülüse denkti. İklim, coğrafya, siyasi kurum gibi etkenler yenilik yapma hızını etkiliyor ve bunları değiştirmek pek mümkün değil, diyordu; bu, denize açılmayan tropik ülkelerdeki diktatörlükler için talihsiz bir durumdu. Romer'a göreyse yeniliğin kendisi bir yatırım kalemiydi ve uygulama alanı bulan yeni bilgiyse bizzat üründü. Yeni fikir bulmak için para harcayan insanlar bu yeni fikirleri artlarında bırakmadan önce bunlardan kâr edebildiği sürece artan verim oranı mümkündür, diyordu.

Bilginin gerçekten sonsuz olması harikadır. Fikir, buluş ve icatların tükenmesi kuramsal olarak bile ihtimal dışıdır. İyimserliğimin en büyük sebebi bu. Bilgi sistemlerinin fiziksel sistemlerden çok daha geniş olması güzel bir özelliktir: Olası fikirler evreninin kombinasyona imkân tanıyan enginliğinin yanında fiziksel nesnelerin cılız evreninin lafı bile edilmez. Paul Romer'in belirttiği gibi, bir gigabitlik bilgisayar diskine konabilecek farklı yazılımların sayısı, evrendeki atom sayısının 27 milyon katıdır.⁵⁹ Eğer yüz kimyasal elementin herhangi dördünü, birden ona kadar değişik oranlarda farklı alaşımlar ve bileşimler olarak birleştirecek olsaydınız, sınayabileceğiniz 330 milyar olası kimyasal bileşim ya da alaşım elde ederdiniz, yani günde bin tanesini test etmekle meşgul olacak bir araştırma ekibinin milyon yıl çalışmasına yetecek kadar.

Ancak, eğer yenilik yapmanın bir sınırı yoksa, neden herkes gelecek hakkında böyle karamsar?

⁵⁹ P. Romer, *Beyond the Knowledge Worker*, Wordlink, 1995.

DOKUZUNCU BÖLÜM

DÖNÜM NOKTALARI:

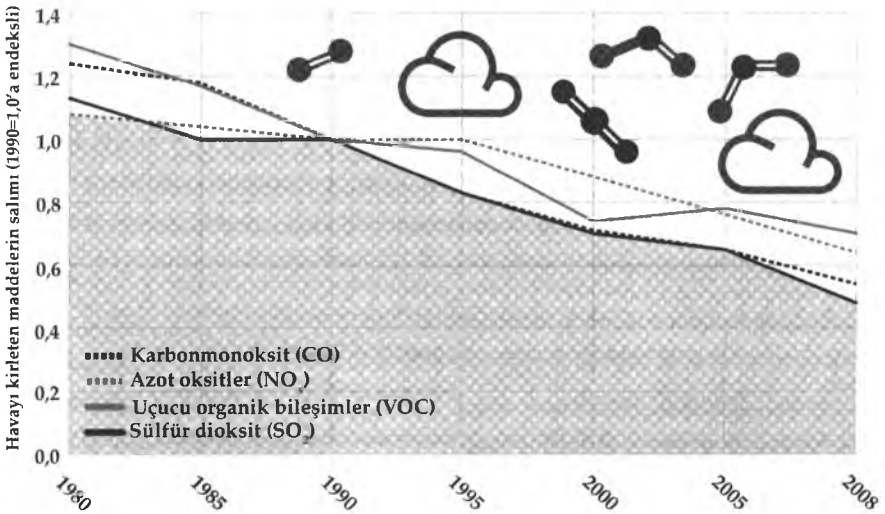
1900 YILINDAN SONRA KARAMSARLIK

Başkaları umutsuzluğa düşmüşken umut eden adamın değil, başkaları umutlarını yeşertmişken umutsuzluğa düşen adamın pek çok kişi tarafından bilge diye takdir edildiğini gördüm.

JOHN STUART MILL

Londra Münazara Cemiyeti'nde "mükemmellik", hakkında yaptığı konuşmadan, 2 Mayıs 1828.

ABD HAVAYI KİRLETEN MADDELERİN SALIMI



Grafik: ABD Çevreyi Koruma Dairesi

Karamsarlığın susmayan tamtamları, bu kitapta şu ana dek dile

getirdiğim tüm zafer şarkılarının sesini sürekli boğuyor. Dünyanın iyiye gittiğini söylerseniz, belki size saf ve duyarsız demekle yetinirler. Ama dünyanın iyiye gitmeye devam edeceğini söylerseniz, utanılacak kadar deli olduğunuzu düşünürler. İktisatçı Julian Simon 1990'larda bunu denediğinde, ona embesilden Marksiste, eski kafalıdan suçluya kadar her türlü şeyi söylediler; yine de Simon'un kitabında büyük bir hata bulunmamıştır.¹ Björn Lomborg 2000'lerde bunu denediğinde, Danimarka Ulusal Bilim Akademisi bilimsel namussuzluk yaptığına geçici bir süre için "ikna" oldu; bu yargıya, *Scientific American* dergisinde çıkmış hatalarla dolu bir incelemeyi temel alarak Lomborg'a kendisini savunma fırsatı tanımadan ve aslî bir örnek göstermeden varmışlardı. Fakat Lomborg'un kitabında da önemli bir hata bulunmamıştır.² Hayek şöyle demişti: "İlerlemenin cömertliğine örtülü bir güven duymak, sığ bir aklın belirtisi sayılır oldu."³

Öte yandan, eğer felaketin yakınlaştığını söylerseniz, McArthur deha ödülü, hatta Nobel Barış Ödülü almayı bile umabilirsiniz. Kitapçı dükkânları karamsarlık zıguratları altında inliyor. Radyo ve televizyon yayınları kıyamet tellallığı yapıyor. Kendi yetişkinlik hayatım boyunca, artan yoksulluk, yaklaşan kıtlıklar, genişleyen çöller, eli kulağında bekleyen salgın hastalıklar, yaklaşan su savaşları, petrolün kaçınılmaz tükenişi, maden kıtlığı, düşen sperm sayısı, incelen ozon tabakası, asitlenen yağmurlar, nükleer kışlar, vCJD (deli dana) salgınları, Y2K türünde bilgisayar yazılım hataları, katil arılar, cinsiyet değiştiren balıklar, küresel ısınma, okyanusların asitlenmesi, hatta bu mutlu ara nağmesini korkunç bir şekilde bitirecek göktaşı yağmurlarına dair amansız öngörüler dinledim. Üstelik bu korkulardan herhangi birinin ağırbaşlı, güzide ve önemli seçkinler tarafından ciddiyle benimsenmediği ve medyada isterik bir yankı bulmadığı herhangi bir zamanı hatırlamıyorum. Dünyanın, ancak bu aptalca ekonomik büyüme hedefini terk ederse hayatta kalabileceğini bana dayatmaya çalışan birilerinin var olmadığı bir dönemi anımsamıyorum.

¹ J. Simon, *The Ultimate Resource 2*, Princeton University Press, 1996.

² B. Lomborg, *The Sceptical Environmentalist*, Cambridge University Press, 2001.

³ F.A. Hayek, *The Constitution of Liberty*, Routledge, 1960.

Karamsar olmanın rağbet gören sebebi hep değişmiş, fakat karamsarlık değişmeden kalmıştır. 1960'larda listenin başında nüfus patlaması ve küresel kıtlık bulunurken, 1970'lerde kaynakların giderek tükenmesi, 1980'lerde asit yağmurları, 1990'larda salgın hastalıklar, 2000'lerde küresel ısınma zirve yapıyordu. Teker teker bu korkuların (sonuncusu hariç) hepsi gelip geçti. Peki, sırf şansımız mı yaver gitmişti? O eski fıkranın zihnimizde yarattığı unutulmaz imgede olduğu gibi, gökdelenden aşağı düşerken birinci kata geldiğinde “şimdiye kadar her şey yolunda” diye düşünen adama mı benziyoruz? Yoksa bu karamsarlık gerçekçi değil mi?

Önce doğru bir saptamada bulunalım: Eğer dünya bu şekilde devam ederse tüm insanlık için felaket olur, diyen karamsarlar haklı. Eğer tüm ulaşım petrole bel bağlar ve petrol sıfırı tüketirse, o zaman ulaşım durur. Eğer tarım suni sulamaya tabi olmaya devam eder ve su havzaları tükenirse, ardından açlık gelir. Fakat burada bir koşuldan bahsedildiğine ve “eğer” denildiğine dikkat edin. Dünya olduğu gibi kalmayacak. İnsanoğlunun ilerlemesinin ana fikri, kültürel evrimin mesajı, devingen değişimin manası, yani bu kitabın itici gücü hep budur. Esas tehlike, değişimin yavaşlamasıdır. Kendi önermeme göre, insan ırkı kolektif bir sorun çözme mekanizması haline gelmiştir ve sorunları kendi usullerini değiştirerek çözmektedir. Bunu da çoğunlukla piyasanın teşvik ettiği icatlar sayesinde yapmaktadır: Az bulunurluk yüzünden fiyatlar yükselir; böylece başka seçeneklerin geliştirilip verimliliğin artırılması teşvik edilmiş olur. Bu olay, tarihte sık sık gerçekleşmiştir. Balinaların sayısı azaldığında yakıt kaynağı olarak petrol kullanılmaya başlandı. (Warren Meyer'in belirttiği gibi, her Greenpeace bürosunun duvarına John D. Rockefeller'ın resmi asılmalı.⁴) Karamsarların hatası, mevcut koşullar üzerinden geleceğe dair bir tahmin yapmaktır: Onlar geleceği, geçmişin daha büyük bir hali varsayıyor. Tıpkı bir zamanlar Herb Stein'in dediği gibi: “Eğer bir şey sonsuza kadar süremeyecekse, o zaman sonsuza kadar sürmeyecek demektir.”

Örneğin, çevreci Lester Brown 2008'de kaleme aldığı kitabında, 2030 yılına gelindiğinde Çinliler, günümüzün Amerikalıları kadar zenginleşirse neler olabileceği konusunda karamsardır:⁵

⁴ http://www.coyoteblog.com/coyote_blog/2005/02/in_praise_of_ro.html.

⁵ L. Brown, *Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilisation*, Earth Policy Institute, 2008 [*Plan B 3.0: Uygarlığı Kurtarmak için Harekete Geçmek*, çeviren: Ayşe Başçı, Tema Yayınevi, 2008].

Örneğin Çin’de herkes bugünkü Amerikalıların hızıyla kâğıt tüketecek olursa, o zaman 2030 yılında Çin’in 1,46 milyarlık nüfusu bugün tüm dünyada üretilenin iki katı kâğıda ihtiyaç duyacak. İşte dünyanın ormanları gitti. 2030 yılına gelindiğinde Çin’de her dört kişi için üç araba olduğunu varsayarsak, ki bugün ABD’de durum budur, Çin’de 1,1 milyar araba sayısına ulaşılabilecektir. Şu an dünyada 860 milyon araba var. Gerekli yolları, otoyolları ve park yerlerini inşa etmek için Çin, günümüzde pirinç ekilen alanlara denk bir alana asfalt dökmek zorunda kalacak. 2030 yılına gelindiğinde Çin, günde 98 milyon varil petrole ihtiyaç duyacak. Şu an dünyada günde 85 milyon varil petrol üretiyor ve bunun çok daha ötesine asla geçemeyebilir. İşte dünyanın petrol yatakları da gitti.

Brown geleceğe dair bu hesaplarında ölümüne haklı; aynı şekilde 1950 yılına gelindiğinde Londra sokaklarını 2,5 metre kalınlığında at dışkısı kaplayacak tahmininde bulunan adam da (muhtemelen uydurma bir kişidir) haklıydı. IBM’in kurucusu Thomas Watson 1943 yılında beş bilgisayarlık bir dünya piyasası var derken aynı minvalde haklıydı, tıpkı Digital Equipment Corporation’ın kurucusu Ken Olson’un 1977’de şunu söylerken aynı şekilde haklı oluşu gibi: “İnsanların evlerinde bilgisayar olmasını istemesi için hiç sebep yok.” Bilgisayarın ağırlığı bir ton çeker ve elde edilmesi bir servete mal olurken, iki yorum da yeterince doğrudur. Sputnik uçuşları yapılmadan hemen önce, Britanya kraliyet astronomu ve Britanya hükümeti uzay danışmanı, uzay yolculuğu için nispeten “saçmalık” ve “tamamen zırva” dediklerinde, o an için yanılıyor değillerdi; ancak, onlar bunu söyledikten kısa bir süre sonra dünya değişti. Günümüzde, tıpkı Lester Brown’unkiler gibi, imkânsızlıklara dair yapılan tahminler için de durum aynıdır. 2030 yılına gelindiğinde kâğıdın ve petrolün daha tutumlu kullanılması gerekecek ya da yerlerini başka bir şey alacak ve toprak çok daha üretken bir şekilde kullanılacak. Peki, ama öbür seçenek ne? Çinlilerin zenginleşmesini yasaklamak mı? Sorulması gereken soru, “olduğumuz gibi devam edebilir miyiz?” değildir, çünkü bunun yanıtı elbette “hayır” olacaktır. Bizim asıl olarak Çinlilerin, Hintlilerin, hatta Afrikalıların bugün Amerikalılar kadar refah içinde yaşamasını mümkün kılacak gerekli değişim sağanacağını en güzel nasıl teşvik edebiliriz sorusunu sormamız gerekir.

KÖTÜ HABERİN KISA TARİHİ

Karamsarlığın yeni bir olgu olduğuna, teknolojiye ve ilerlemeye dair

hazımsız bakış açımızın Hiroşima felaketiyle ortaya çıkıp Çernobil ile iyice kötüleştiğine inanma yönünde bir eğilim var. Oysa tarih bununla çelişiyor. Çünkü karamsarlar her zaman, her yerde var olmuş ve daima hoş karşılanmışlardır.⁶ Sanayi devriminin başlarında Adam Smith şöyle yazmıştı: “Beş yıl geçmiyordu ki ulusun zenginliğinin hızla azaldığını, ülkenin nüfusundan kaybettiğini, tarıma boş verildiğini, imalatın bozulduğunu ve ticaretin mahvolduğunu iddia eden bir kitap veya broşür yayımlanmasın.”⁷

1830 yılına gidelim. Kuzey Avrupa ve Kuzey Amerika hiç olmadıkları kadar zenginlerdi. Bir nesili aşkın süredir ilk defa on yılı geçen bir barış dönemi yaşıyorlardı; ayrıca yeni icatlar, buluşlar ve teknolojilerle (dile o sene kazandırılan bir kelime) ağzına kadar doluydular: Buharlı tekneler, pamuk dokuma tezgâhları, asma köprüler, Erie Kanalı, Portland çimentosu (su altında betonlaşan çimento), elektrikli motor, ilk fotoğraf, Fourier analizi. Geriye dönüp bakarsak, bu, olasılıklarla dolu ve modernitenin patlamaya hazır olduğu bir dünyaydı. Eğer o günlerde doğsaydınız zenginlik, sıhhat, bilgelik ve güvenliğin sürekli arttığı bir hayat görürdünüz.

Ama 1830’un ruh hali iyimser miydi? Hayır, tıpkı bugün gibiydi: Her yerde hüznün modaydı. “Kaptan Swing” takma adıyla hareket eden eylemcilerin 1830’larda harman makinelerine yaklaşımı, 1990’lardaki muadillerinin genetiği değiştirilmiş mahsullere yaklaşımıyla aynıydı: Makineleri tahrip ediyorlardı. O yıl açılan Liverpool-Manchester Demiryolu’nun gürültücü ve kalabalık aleyhtarlarından bazıları, geçen trenler yüzünden hamile kısrakların düşük yapacağını öngörüyordu. Başka muhalifler ise demiryolunun hız iddiasını alaya alıyordu: *Quarterly Review* dergisi “Lokomotiflerin atlı posta arabalarından iki kat hızlı seyahat etmesi beklentisi kadar saçmalığı ve gülünçlüğü aşikâr bir şey olabilir mi!” diye haykırıyordu.⁸ “Parlamentonun onay verdiği tüm demiryollarında tren hızını saatte sekiz veya dokuz mille sınırlandıracağına güveniyoruz.” (Dr Arnold ilk buharlı trenler konusunda daha aydınlık bir görüşe sahipti: “Feodalitenin sonsuza dek yok olduğunu düşünüyorum ve bunu görmekten memnunum.”⁹)

⁶ A. Herman, *The Idea of Decline in Western History*, The Free Press, 1997.

⁷ A. Smith, *The Wealth of Nations*, 1776 [*Milletlerin Zenginliği*, 2006].

⁸ S. Smiles, *The Life of George Stephenson, Railways Engineer*, John Murray, 1857.

⁹ Alıntı: A. Williams, *The Enemies of Progress*, Societas, 2008.

Aynı yıl, yani 1830'da, Britanyalı saray şairi Robert Southey *Thomas More; or Colloquies on the Progress and Prospects of Society* (1829) adlı kitabında kendi bilinçaltının yerine koyduğu Thomas More'un, yani *Ütopya* adlı kitabın Tudor döneminde yaşamış yazarının hayaletine İngiliz Göller Bölgesi etrafında dolaşırken eşlik ettiği hayalini kurmuştu. Southey, More'un hayaleti üzerinden İngiltere halkının yaşam koşullarına sövüp sayıyor, özellikle de pembe pancurlu kır evlerini sanayi şehirlerinin ruhsuz konutları ve fabrikaları için terk edenlerin koşullarına değiniyordu. Bu insanların yaşam şartlarının VIII. Henry'nin hükümdarlık günlerine, hatta Sezar ve Druidlerin hüküm sürdüğü günlere kıyasla kötü olmasından yakınıyordu:

Örneğin, kasabalar ve kırsaldaki büyük nüfus yığınlarına bakalım, toplumun muazzam bir kısmı buralarda yaşıyor! Bedensel gereksinimleri daha iyi durumda mı ya da daha kolay karşılanabiliyor mu? Daha az faciayla mı karşılaşılıyorlar? Toprağın henüz çitlerle çevrelenmediği ve yarısının ormanlarla kaplı olduğu zamanlara kıyasla, çocukluk, gençlik, yetişkinlik çağlarında daha mı mutlular, ihtiyarlayınca daha rahat edip daha çok özen görüyorlar mı? ... Yaşam koşulları büyük oranda kötüleşmiştir... [Onlar] son bin yıl içinde gerçekleşen değişimlerden kazançlı çıkacakları yerde kayıplara uğradılar.

Şimdiki zamanı kötölemekle yetinmeyen Southey geleceği de azarlıyordu. More'un kurgusal hayaleti sayesinde yakın gelecekte sefalet, kıtlık, salgın hastalıkların yaşanıp dinden çıkılacağını öngörüyordu. Geriye dönüp baktığımızda, bu sızlanmanın zamanlamasının gülünç olduğunu görürüz. Sadece teknoloji değil, yaşam standartları da sıra dışı bir şekilde gelişmeye, iki yüzyıl sürececek emsalsiz yükselişine henüz başlamıştı. İlk defa insanların ömür uzunluğu hızla yükselirken çocuk ölüm oranları hızla düşüyor, satın alma gücü artarken seçenekler de genişliyordu. Sonraki birkaç on yıl içinde yaşam standartlarının yükselişi özellikle vasıfsız yoksul işçiler arasında belirgindi. Britanya işçi sınıfının reel kazancı otuz yıl içinde neredeyse ikiye katlanmıştı ve bu, daha önce eşi görülmemiş bir olaydı. Dünyanın bütün ülkeleri Britanya'ya kıskanç gözlerle bakıyor ve "bundan ben de isterim" diyordu. Fakat, kral yanlısı, gerici ve geçmişe özlem duyan Robert Southey'e göre gelecek ancak daha kötü olabilirdi. Günümüzün çevreci hareketi içinde yer alsa, herhalde kendisini evinde hissederdi, çünkü dünya ticaretine dövinebilir, tüketimciliğe hayıflanabilir ve teknoloji yüzünden umudunu kaybedebilirdi; ayrıca insanların kendi yerel ve organik sebzelerini yediği, "mayıs direkleri"nin etrafında

dans ettiği, kendi koyunlarını kırptığı, korkunç toplu tatillerine giderken havaalanlarını tıkamadığı İngiltere'nin o eski güzel günlerine, yani altın çağına dönmeye özlem bile duyabilirdi. Southey'in sesinin yankı bulduğu çağdaş felsefeci John Gray'in belirttiği gibi, ucu açık ekonomik büyüme "acı çeken insanoğlunun önüne getirilmiş en kaba idealdi."¹⁰

"Horatius" ve benzeri unutulmaz manilerin yazarı Thomas Babington Macaulay da şairdi. *Edinburgh Review* dergisinin Ocak 1830 tarihli sayısında Southey'in aynı kitabı hakkında bir inceleme yazmış ve eleştirirken lafını esirgememişti. Kırsalda yaşayan köylünün hayatının hiç de huzurlu olmadığını, cehennemsi bir yoksulluk içinde bulunduğunu kabul ederken, fabrika kentleri daha iyi durumdadır ve insanların oraya akın etmesinin sebebi de budur, diye belirtiyordu. Sussex kırsalında yoksul vergisi kelle başına yirmi şilinken, Yorkshire'nin sanayi bölgesi West Riding'te yalnızca beş şilindi.

İmalat sisteminin beden sağlığı üzerindeki etkisine gelecek olursak, ölüm ve doğum oranlarını tahmin etmek için Bay Southey'inki gibi hayal gücü yüksek bir zihne kıyasla, düşük ve kaba saba bir standardı temel almalıyız. Bay Southey'in ifadelerini kullanmak gerekirse, bu gad-dar sistemin, bu yeni sefaletin, bu yeni iğrençliğin, kalbi katılaştırmamış ya da anlayışı kararmamış hiç kimsenin onaylayamayacağı bu belanın, bu uğursuz çağın doğuşuyla birlikte ölüm oranları büyük oranda azalmıştır ve bu azalma başka yerlere nazaran en çok imalatçı kentlerde görülmektedir.

Hayatın geçmişte daha güzel olduğu düşüncesine gelince, Macaulay değindiği konuya iyice ısınmıştı:

Eğer biri, 1720'deki çöküşten sonra dehşet ve şaşkınlıkla tanışan Par-lamentoya 1830 yılma gelindiğinde İngiltere'nin zenginliğinin en yabani hayalleri bile aşacağını ... ölüm oranının o zamankine göre yarı yarıya düşeceğini ... posta arabalarının Londra'dan York'a yirmi dört saatte gideceğini, insanların denizlerde rüzgârsız yolculuk yapabileceğini ve atlar olmaksızın taşıtlarla gidebileceklerini söyleseydi, atalarımız bu öngörüye *Gulliver'in Yolculukları*'na gösterdikleri itibarı gösterirdi. Ama yine de söz konusu öngörü gerçek olmuştur.

Macaulay, on sekiz yıl sonra *History of England from the Accession of James the Second* (1848) adlı kitabında şöyle devam eder:

¹⁰ Alıntı: V. Postrel, *The Future and Its Enemies*, Free Press, 1998.

Sırası gelince bizi de aşacaklar ve sıramız gelince bize de imrenecekler. Yirminci yüzyılda Dorsetshire köylülerinin haftalık olarak alacakları yirmi şiline burun kıvrımları gayet mümkün; Greenwich'teki marangoz günde belki on şilin kazanacak; belki işçiler etsiz bir akşam yemeği nadiren yiyecek, tıpkı şimdi çavdar ekmeksiz akşam yemeği yemedikleri gibi; sıhhiye polisi ve tıbbi keşifler ortalama insan ömrünü belki birkaç yıl daha uzatmış olacak; şu an için bilmediğimiz ya da sınırlı sayıda insana nasip olan sayısız konfor ve lükse, gayretli ve tutumlu her çalışan ulaşabilecek.

Macaulay'ın öngörülerinin sıra dışı tarafı, ateşli bir iyimserliği olması değil, haddinden fazla ihtiyatlı olmasıdır. Geçen hafta Londra'dan York'a posta arabasıyla (yani trenle) yirmi dört saatte değil iki saatte gittim ve indiğim istasyondan satın aldığım paketlenmiş mango ve kerevit salatasını (3,6 £) yedim. Bir önceki hafta, vücudunu yağa bulamış Daniel Day Lewis'i ekranda izleyerek Londra'dan New York'a yedi saat rüzgârsız gemi yolculuğu yaptım (37.000 ft yükseklikte). Bugün bir yandan Schubert dinleyerek atların çekmediği Toyota marka güvenilir arabamla on beş dakikada on mil yol alıyorum. Dorsetshire'lı bir "köylü" haftada yirmi şilin (bugünün parasıyla yetmiş sterlin) kazansa gerçekten de sefil bir ücret aldığını düşünürdü. Macaulay'ın paldır küldür yaptığı tahminin aksine sıhhi temizlik ve tıp ömür uzunluğuna birkaç yıl eklemedi, neredeyse ikiye katladı. Konfor ve lüks meselesine gelirsek, gayretli ve tutumlu çalışanları bir yana bırakalım, artık miskin ve müsrif çalışanların bile televizyonu, buzdolabı var.

DÖNÜM NOKTASI HASTALIĞI

Macaulay 1830'daki eleştiri yazısında şöyle demişti: "Toplumun bir dönüm noktasına ulaştığını ve en iyi günlerimizin geçtiğini söyleyenlerin yanıldığını mutlak biçimde kanıtlayamayız. Fakat bizden önce gelenler bunu hep söylemiştir ve ellerinde açık bir sebep bile yoktu." Ondan sonra gelenler de hep bunu söyledi. O zamandan bu yana her nesilde karamsarların belirleyici anlar, devrilme noktaları, eşikler ve geri dönülmez noktalarla karşılaştıkları anlaşılıyor. Her on senelik dönemde taze karamsar mahsuller filizleniyor ve tarihin dayanak noktası üzerinde dengede durduklarına arsızca emin oluyorlar. 1875 ila 1925 arasındaki elli yıl boyunca Avrupalıların yaşam standartlarının hayal gücünün ötesine geçtiği, elektrik ve arabala-

rın, daktilolar ve filmlerin, arkadaş cemiyetleri ve üniversitelerin, ev içi tuvaletler ve aşılardan pek çok insanın hayatını ıslah ettiği bu dönemde, aydınlar yaklaşan bir çöküşü, çürümeyi ve felaketi takıntı haline getirmişti. Tıpkı Macaulay'ın dediği gibi, toplumun bir dönüm noktasına ulaştığını, en iyi günlerimizin geçtiğini tekrar tekrar feryat figan anlatıyorlardı.

1890'ların dizginlenemez ölçüde çoksatar kitabı Alman kökenli Max Nordau'nun yazdığı *Degeneration* adlı eserdir; suç, göç ve kentleşme yüzünden ahlaki çöküntü yaşayan bir toplumu resmetmişti: "Bir salgının, çürümeye yol açan isterik bir Kara Ölüm'ün tam ortasında duruyoruz."¹¹ 1901 yılının Amerika'da çok satanlardan biri olan Charles Wagner'in *Simple Life* [Sade Hayat] adlı kitabıysa, insanların artık maddecilik anlayışından bıktığını ve çiftliklere göçmek üzere olduklarını ileri sürüyordu. 1914'te Britanyalı Robert Tressell, ölümünden sonra basılan kitabı *The Ragged Trousers Philanthropists*'te [Pantolonu Yamalı Hayırseverler] ülkesi için "cahil, aptal, yarı aç ve kötü ruhlu soysuzların meydana getirdiği ulus" diyordu. 1900'den sonra dünyayı kasıp kavuran, hem solun hem de sağın aynı şevkle kucaklamasının yanı sıra ABD gibi demokrasilerde ve Almanya gibi otokrasilerde özgürlükleri kısıtlayıcı zalim yasaların geçmesine yol açan öjenizm (insan soyunun ıslahı) çılgınlığı, yoksulların ve yeterince zeki olmayanların aşırı üremesinin yol açtığı soy bozulmasını mantıksal bir önerme olarak kabul etmiş ve şimdi alınacak sert önlemlerle gelecekteki bir felaketin önüne geçilmesi fikri etrafında devasa bir görüş birliği oluşmuştu (kulağa tanıdık geliyor mu?). Winston Churchill 1901'de başbakana yazdığı bir notta şöyle diyordu: "Zayıf akıllıların çoğalması, insan ırkı için büyük bir tehlikedir."¹² Theodore Roosevelt daha açık ifade etmişti: "Yanlış insanların üremeden bütünüyle mahrum edilmesini nasıl da isterim; bu insanların kötücül doğası yeterince aleni ise, bu yapılmalıdır. Suçlular kısırlaştırılmalı, zekâ özürülülerin çocuk yapması yasaklanmalı."¹³ Böylece nihayetinde, öjenizmin insan ırkının üyelerine verdiği zarar, savaşılmaya niyetlendiği kötülüğün verebileceği zarardan çok daha büyük olmuştu. Yahut Isaiiah Berlin'in belirttiği

¹¹ Alıntı: C. Leadbetter, *Up the Down Escalator: Why the Global Pessimists Are Wrong*, Viking, 2002.

¹² Asquith belgeleri, Aralık 1910, alıntı: P. Addison, *Churchill on the Home Front 1900-1955*, Jonathan Cape, 1992.

¹³ *The Works of Theodore Roosevelt*, National Edition, XII, sayfa 201.

gibi: “Egemenlerin ulaşmayı görev saydıkları uzak toplumsal hedefleri kovalamak uğruna, bugün hayatta olan bireylerin tercihlerini ve çıkarlarını görmezden gelmek, çağlar boyunca insanların çektiği sefaletin ortak sebeplerinden biri olmuştur.”¹⁴

Daha kapsamlı bir devlete ihtiyaçları olduğunu söyleyenler aydınlardı; ve devlet de o altın Edward çağının ikinci vaktinde, önemsiz bir mesele yüzünden dünya savaşı ilan ederek bu isteği karşılamıştı. I. Dünya Savaşı’ndan sonra ve iki dünya savaşı arasındaki dönemde enflasyon, işsizlik, ekonomik kriz ve faşizmin yanında karamsarlık için pek çok başka bahane mevcuttu. 1918 tarihli *The Education of Henry Adams* [Henry Adams’ın Eğitimi] adlı kitabında Henry Adams’ın, bir sergide gördüğü devasa dinamonun maddi enerjisi ile Bakire Meryem’in manevi enerjisini karşılaştırıp uygarlığın “nihai, muazzam ve kozmik çöküşüne” dair kehanette bulunması meşhurdur. Karamsar aydınlardan yükselen keder vızıltıları artık sabit bir uğultu halini almıştı: Yakınanlar arasında T.S. Eliot, James Joyce, Ezra Pound, W. B. Yeats ve Aldous Huxley vardı. Bu kişiler çoğunlukla yanlış yöne bakıyorlardı, dikkatlerini idealizm ve milliyetçiliğe değil paraya ve teknolojiye vermişlerdi. Oswald Spengler, 1923’te yayımladığı çok satan ve tartışmalar yaratan kitabı *The Decline of the West*’te [Batının Çöküşü] “iyimserlik korkaklıktır,” diye çıkışıyor, gizemli nesrinin dikkatli okuyucularına, otoriter bir “Sezarcılığın” egemenliği sona yaklaşırken, Faustvari Batı dünyasının sürekli bir çöküş bağlamında Roma ve Babil’i izleyeceğini ve kanın paraya üstün geleceğini anlatıyordu. Sezarcılık gerçekten de İtalya, Almanya, Rusya, İspanya’da kapitalizmin kalıntılarından doğup milyonları katletmeye girişmiş ve 1940’a gelindiğinde geride sadece bir düzine civarında ulus demokratik kalmıştı. Bununla birlikte, ne kadar korkunç olsa da 1914 ila 1945 arasında yaşanan çifte dünya savaşı, bu dönemi sağ salim atlatanların ömür uzunluğu ve sağlıklarının gelişmesini pek sekteye uğratamadı. Savaşlara rağmen, 1950’ye kadar yarım yüzyıl içinde Avrupalıların refahı ve sağlığı hiç olmadığı kadar hızlı gelişmişti.

¹⁴ Alıntı: I. Byatt, “Weighing the present against the future: the choice and use of discount rates in the analysis of climate change”, *Climate Change Policy: Challenging the Activists* içinde, Institute of Economic Affairs, 2008.

BETERİN BETERİ

II. Dünya Savaşı'ndan sonra başını Konrad Adenauer'in Batı Almanya'sının çektiği Avrupalılar, serbest girişimcilik yolunda ABD'nin izinden gitti. 1950'den sonra barış (çoğu insan için), refah (pek çokları için), boş vakit (gençler için) ve ilerlemenin (teknolojik değişimin hızlanması biçiminde) altın çağı doğdu. Peki karamsarlar ortadan kayboldu mu? Herkes neşesine kavuşmuş muydu? Hiç de değil. George Orwell 1942'de makine çağının manevi boşluğundan yakınan bir deneme yazarak bu furyayı başlattı ve 1948'de yazdığı kitabında insanları totaliter bir geleceğe karşı uyardı. XX. yüzyılın ikinci yarısını simgeleyen kasvetli kehanetler seli, o zamana ait her şey gibi büyüklüğü açısından eşsizdi. Felaket tellallığı yapanların ardı arkası kesilmiyordu: Nükleer savaş, çevre kirliliği, aşırı nüfus, kıtlık, hastalık, şiddet, makinelerin dünyayı ele geçirmesi ve kinci teknoloji, yani güya bilgisayarlar 2000 yılına girerken (Y2K) tarih sorununun altından kalkamayacağı için toplumsal bir kaos yaşanacaktı. Bunu hatırladınız mı?

1992 yılında Rio de Janerio'daki Birleşmiş Milletler konferansında dünya liderlerinin imzaladığı 600 sayfalık bir ağıtın, yani Gündem 21'in açılış sözcüklerine bakalım: "İnsanlık tarihte bir dönüm noktasında. Ulusların içinde ve arasında eşitsizliklerin sürmesi, yoksulluk, açlık, hastalıklar ve cehaletin kötüleşmesi, kendi esenliğimiz için bel bağladığımız ekosistemlerin mahvolmasıyla karşı karşıyayız." Oysa sonraki on yıl yoksulluk, açlık, hastalık ve cehalette insanlık tarihinin en keskin düşüşüne şahit oldu. 1990'larda yoksul sayısı hem mutlak hem de göreceli bağlamda azaldı. Ancak 1990'lar yine de, Charles Leadbetter'in sözleriyle "gelişmiş liberal toplumların aydın kesimlerinin kişisel şüphelerini, hatta kendilerine duydukları nefreti kusmasıyla" göze çarpıyordu.¹⁵ Leadbetter, insanları endişeli ve tetikte olmaya ikna etmek için gericiler ve radikaller arasında, geçmişî özleyen aristokratlar, dindar muhafazakârlar, köktenci çevreciler ve kızgın anarşistler arasında dile getirilmeyen bir ittifak kurulduğunu ileri sürdü. Ortak temaları bireycilik, teknoloji ve küreselleşmenin bizi dosdoğru cehenneme götürdüğüydü. Değişimin hızıyla birlikte atılğan tüccarların karşısında soylu aydınların statüsünün zayıflamasından dehşete kapılan, "on yıllar boyunca batının *zeitgeist*'ına

¹⁵ C. Leadbetter, *Up the Down Escalator: Why the Global Pessimists Are Wrong*, Viking, 2002.

şekil vermiş durgunluk aşığı toplumsal eleştirmenler” (Virginia Postrel’in kelimeleri) yeni olana saldırıp istikrar hasreti çekiyordu. Varlıklı çevreci Edward Goldsmith ise “parçası olduğu çeşitli toplumsal ve ekolojik sistemlerin bütünlük ve dengesini sürdürmek için gerekli olan kısıtlamaları gözetmemesi, böylece bu sistemlerin çözümlü dengesini kaybetmesi çağdaş insanın suçudur,” diye sızlanıyordu.¹⁶ Galler Prensi’nin sözleriyle söylemek gerekirse: Gönencin bedeli “doğal dünyanın akışı ve ritmiyle birlikte ahengin de aşamalı olarak yitirilmesidir.”¹⁷

Günümüzde karamsarların bu tamtam sesleri neredeyse bir kafoniye dönüşmüştür. Tarihteki tüm nesillerden daha fazla barış, özgürlük, boş vakit, eğitim, tıp, yolculuk, film, cep telefonu ve iyi bir masaj deneyimi tatmış olan bu nesil her fırsatta kedere kapılıyor. Kısa süre önce bir havaalanındaki kitapçı dükkânının Güncel Olaylar kısmında oyalanıp raflara baktım. Noam Chomsky, Barbara Ehrenreich, Al Franken, Al Gore, John Gray, Naomi Klein, George Monbiot ve Michael Moore’un kitapları vardı. Hepsisi de aşağı yukarı şunları ileri sürüyordu: (a) Dünya korkunç bir yer; (b) daha da kötüleşiyor; (c) bu durum büyük oranda iş dünyasının suçu; (d) bir dönüm noktasına ulaşıldı. İyimser tek bir kitaba dahi rastlamadım.

İyi haberler bile kötü haber gibi sunuluyor. Gericiler ve radikaller “aşırı tercih” varlığının ciddi ve somut bir sorun olduğu konusunda hemfikir; yani süpermarkette on bin ürünle karşılaşmak insanı yozlaştırıp çürütüyor ve kafasını bulandırıyor, çünkü her bir ürün insana sınırlı bütçesini ve kendi taleplerini karşılamasının imkânsızlığını hatırlatıyor. Bir psikoloji profesörü, tüketiciler “nispeten önemsiz tercihler yüzünden şaşkına dönmüş halde,” diyor.¹⁸ Bu düşüncenin kökleri Herbert Marcuse’a kadar uzanıyor.¹⁹ Kötüleşen yaşam standartları yüzünden “proleteryanın fakirleştirilmesi”nden bahseden Marx’ın bu düşüncesini tamamen alt üst eden Marcuse, bunun yerine kapitalizmin işçi sınıfını aşırı tüketime zorladığını ileri

¹⁶ Alıntı: V. Postrel, *The Future and Its Enemies*, Free Press, 1998.

¹⁷ HRH Galler Prensi, “The civilized society”, *Temenos Academy Review*, 2000. Bkz. http://www.princeofwales.gov.uk/speechesandarticles/an_article_by_hrh_the_prince_of_wales_titled_the_civilised_s_93.html000.

¹⁸ Barry Schwartz, alıntı: G. Easterbrook, *The Progress Paradox*, Random House, 2003.

¹⁹ P. Saunders, “Why capitalism is good for the soul”, *Policy Magazine* 23:3-9, 2007.

sürmüştü. Bu düşünce akademik bir seminerde epey yankı buldu ve hemfikir olanlar başlarını sallayarak onayladı; fakat gerçek dünyada bütünüyle çöptür. Muhitimdeki mağazalara gittiğimde, seçim yapmanın imkânsızlığı yüzünden insanların ıstıraplara sürüklendiğini değil, tam tersine insanların seçim yaptığını görüyorum.

Bu meselenin bir kısmı geçmişe duyulan özlemdir. Altın çağda, yani MÖ 8. yüzyılda bile, şair Hesiodos insanların “pek çok güzel şeyle birlikte topraklarında barış ve rahatlık içinde yaşadığı” kayıp bir altın çağ özleminden bahseder.²⁰ Muhtemelen Paleolitik dönemden beri, gelecek nesillerin beceriksizliğinden yakınmayan ve geçmişin altın hatıralarına tapınmayan bir nesil olmamıştır. Günümüzde cep telefonu mesajları ve e-postalar yüzünden insanlarda dikkat süresinin kısaldığına dair şikâyetlerin geçmişi Platon’un zamanına dek uzanır; Platon’a göre yazı yazmak hafızayı mahvediyordu.²¹ Bir eleştirmene göre “bugünün gençliği” sığ, bencil, şımarık, sınır tanımaz bir narsizm taşıyan ve yabani bir işe yaramazlar sürüsüdür, üstelik kısa ömürlü bir dikkat süresine sahip olacak şekilde eğitilmişlerdir. Başka bir eleştirmense, gençlerin siberuzayda fazla vakit geçirdiğini söyler, böylece beyinlerinde gri madde “bilişsel bir *Agent Orange*²² tarafından haşlanıp canlılığını kaybediyor, dolayısıyla ahlak ve hayal gücünden yoksun kalıp olayların akıbetini kestiremiyorlar.”²³ Boş laf. Elbette her nesilde ahmaklar ve eblehler olabilir, fakat günümüz gençliği, tıpkı başka nesillerin yaptığı gibi, hayır işlerine gönüllü oluyor, şirket kuruyor, akrabalarına göz kulak oluyor ve işe gidiyor, belki daha bile fazlasını yapıyorlar. Ekranlara bakıyorlarsa, çoğunlukla sınır tanımayan toplumsal bir uğraştan haz almak içindir. 2004’te piyasaya çıktığında on günde bir milyondan fazla satan *Sims 2* adlı bilgisayar oyununda oyuncular –ki genelde kızlar oynar– girift, gerçekçi ve epey sosyal bir yaşantı sürmek için sanal karakterler yaratır, ardından da arkadaşlarıyla bunun hakkında gevezelik eder. Burada beynin haşlanması ya da solması söz konusu değil. Psikanalist Adam Phillips’ın inancına göre: “Girişim kültürü giderek daha fazla Britanyalı ve Amerikalı için aşırı çalışma, endişe ve yalıtılmışlık dolu bir hayat anlamına geliyor.

²⁰ Hesiod, *Works and Days* II.

²¹ D. Barron, *A Better Pencil*, Oxford University Press, 2009.

²² *Agent Orange*: Vietnam Savaşı’nda ormanları yok etmek için Amerikalıların kullandığı ve insanlara da büyük zarar veren bir zararlı bitki ilacı –*çev. notu*.

²³ John Cornwell, “Is technology ruining our children?”, *The Times*, 27 Nisan 2008

Rekabet en yüce hükümdar konumunda, hatta küçük çocuklar bile birbirleriyle rekabet etmeye zorlanıyor ve sonuçta hasta düşüyor.”²⁴ Phillips’e bazı haberlerim var: Günümüzün serbest piyasa ortamına kıyasla küçük çocuklar geçmişin endüstriyel, feodal, tarım, neolitik ya da avcı-toplayıcı dönemlerinde daha fazla çalışıp daha çok hasta oluyordu.

Peki “doğanın sonu” laflarına ne demeli? Bill McKibben’in *The End of Nature* (1989) adlı çoksatan kitabı, bir dönüm noktasının yakın olduğu konusunda ısrarcıydı: “Farkına bile varmadan bu tarz bir değişimin eşliğini geçtiğimize inanıyorum; doğanın sonuna geldik.”

Ya “yaklaşan anarşi” lafları? 1994’te Robert Kaplan, *Atlantic Monthly* dergisinde çıkıp sonradan popüler bir kitap olacak çok konuşulan bir makalesinde dünyada nasıl bir dönüm noktasına ulaşıldığını ve “kıtlık, suç, aşırı nüfus, aşiretçilik ve hastalıklar yüzünden gezegenimizin toplumsal dokusunun hızla mahvolduğunu” anlatmıştır.²⁵ Bu tezi için elindeki bulgu esasen kentleşmiş batı Afrika’nın hukuksuz, yoksul, sağlıksız ve nispeten tehlikeli bir yer olduğunu keşfetmesine dayanıyordu.

Ya “çalınmış geleceğimiz” bahsi? 1996 yılında bu isimle yayımlanan bir kitap sperm sayımızın düştüğü, göğüs kanseri olaylarının arttığı, beynin şekil bozukluğuna uğradığı, balıkların cinsiyet değiştirdiği ve bütün bunlara da “endokrin bozucu” olarak hareket eden sentetik kimyasalların sebep olduğunu, çünkü vücudun hormon dengesini bozduklarını iddia etmişti.²⁶ Her zamanki gibi bu korkunun abartıldığı anlaşıldı: Sperm sayısı düşmüyordu ve endokrin bozulmasının insan sağlığında önemli bir etkisi olduğu saptanamadı.

Normalde mükemmel bir bilim adamı ve yazar olan Jared Diamond, 1995’te rağbet gören karamsarlığın büyümesine kapıldı ve şu kehanette bulundu: “Küçük oğullarım emeklilik yaşına geldiklerinde, dünyadaki canlı türlerinin yarısı tükenmiş, hava radyoaktif ve denizler petrolle kirlenmiş olacak.”²⁷ Diamond’un oğullarını temin ederim ki canlı türlerinin tükenmesi korkunç olsa da söz konusu tahmin

²⁴ A. Phillips ve B. Taylor, *On Kindness*, Hamish Hamilton, 2009. Alıntılanan yer: *The Guardian*, 3 Ocak 2009.

²⁵ www.theatlantic.com/doc/199402/anarchy.

²⁶ T. Colburn, D. Dumanoski ve J.P. Myers, *Our Stolen Future*, Dutton, 1996. Bkz. H. Breithaupt, *A Cause without a Disease*, EMBO Reports 5:16-18, 2004.

²⁷ J. Diamond, *The Rise and Fall of the Third Chimpanzee*, Radius, 1995.

şimdiye kadar hedefinden epey sapmıştır. Her sene 27.000 türün tükenip yok olduğunu söyleyen E.O. Wilson'ın bu oldukça karamsar tahmini ele alsak bile, bu rakam bir yüzyılda türlerin yalnızca %2,7'sinin yok olacağına karşılık gelmektedir (en az on milyon canlı türü olduğu düşünülüyor), yani altmış yılda türlerin %50'sinin tükeneceği tahmininden çok uzaktır. Diamond'un öteki endişelerine gelince de gidişat kötüye değil iyiye doğru: Bugün oğullarının silah testleri ve nükleer kazalar yüzünden maruz kaldığı radyoaktivite dozu, babalarının 1960'ların ilk yarısında maruz kaldığı dozun %90 altında ve her halükârda doğal radyasyondan %1 düşük. Küçük Diamond'lar daha doğmadan önce denizlere saçılan petrolün miktarı düzenli bir şekilde azalmaya başlamıştı ve 1980'den beri %80 düşmüştür.

Kıyamet günüyle ilgili yaratıcı savlardan biri de istatistiklere dayanmakta. Martin Rees'in, kitabı *Our Final Century*'de (2003) aktardığı üzere Richard Gott'un savı şöyledir: Bu gezegende yaşamış yaklaşık altmış milyarınca insan olduğum düşünülürse, milyon yıllık bir yürüyüşün başında olmak yerine türümün Broadway turnesinin aşağı yukarı yarısına eriştiğime inanmak makuldür. Eğer bir kabın içinden sayı çekerseniz ve altmış çıkarsa, kapta muhtemelen bin değil yüz sayı olduğunu düşünürsünüz. Dolayısıyla mahvolduk diyebiliriz. Fakat matematiksel bir benzetmenin gücü hakkında karamsar davranmak istemiyorum. Nihayetinde, gezegendeki altı milyarınca insan da altı milyonuncu insan da aynı tezi ileri sürebilirdi.

Karamsarlık her zaman büyük rağbet görmüştür. Greg Easterbrook'un dediği gibi karamsarlık, "hayatın güzelleştğine inanmayı topluca reddetme" atına oynar.²⁸ Asıl ilginç olan şeyse, insanların bunu kendi hayatlarına uygulamayıdır: İnsanlar uzun yaşayacaklarını, evliliklerinin süreceğini ve bol bol seyahat edeceklerini varsaymaya meyillidir.²⁹ Amerikalıların yaklaşık %19'u kendilerinin en yüksek gelire sahip %1'lik dilimde olduğuna inanır. Araştırmalar bireylerin kendileri hakkında iyimser, ama toplum hakkında kötümser olduğunu tutarlı bir şekilde ortaya koymakta. Dane Stangler bu durum için "sorumluluk gerektirmeyen bir bilişsel uyumsuzluk"³⁰ biçimi-

²⁸ G. Easterbrook, *The Progress Paradox*, Random House, 2003.

²⁹ D. Gilbert, *Stumbling on Happiness*, Harper Press, 2007 [*Mutluluk Üzerine Çeşitlemeler*, çevirenler: Filiz Şar, Asiye Hekimoğlu Gül, Optimist Yayınevi, 2009].

³⁰ *Bilişsel uyumsuzluk* (cognitive dissonance): Aynı anda iki çelişkili fikre sahip olmanın yol açtığı rahatsızlık hissi —çev. notu.

miyle etrafta dolanıyoruz,” diyor.³¹ Toplumun ve insan ırkının geleceği hakkında insanlar doğal olarak umutsuzdur. Bu durum, insanların riskten hoşlanmadığı gerçeğini tamamlar: Bu konu hakkında yapılmış onca çalışma, insanlarda para kaybetmenin getirdiği hoşnutsuzluğun, aynı miktarda parayı kazanmanın getirdiği memnuniyete göre daha içten olduğunu ispatlıyor.³² Ayrıca karamsarlık genlerinin iyimserlik genlerine nazaran kelimenin gerçek anlamıyla daha yaygın olabileceği görülüyor.³³ İnsanların sadece %2’si kromozomlarında serotonin taşıma geninin uzun versiyonunun iki kopyasına sahip ve genin bu versiyonu muhtemelen insanlara olayların aydınlık tarafından bakması için genetik bir yatkınlık sağlıyor. (İyimserlikle olası bir bağıntısı bulunan riske girme hevesi de kısmen irsidir: DRD4 geninin 7-tekrarlı versiyonu, erkeklerde mali risk alma tavrının %20’sini açıklar, ayrıca nüfusun büyük kısmının göçmen torunları olduğu ülkelerde genin bu versiyonu daha yaygındır.³⁴)

Bir ülkede nüfusun ortalama yaşı yükseldikçe, insanlar yenilikten daha çok korkup daha umutsuz olur. Karamsarlıktan büyük çıkarlar da elde edilir. Hiçbir hayırsever kurum, işlerin iyiye gittiğini söyleyerek para toplayamamıştır. Haber müdürüne felaket olasılığının nasıl azaldığına dair haber yapmak istediğini söyleyen hiçbir gazeteci kendine ön sayfada yer bulamamıştır. İyi haber, haber değildir ve dolayısıyla yaklaşan bir felaketin tellallığını yapmak isteyen her siyasetçi, gazeteci ya da aktivistin emrine amade bir medya megafonu bulunacaktır. Sonuçta, lobi örgütleri ve bunların medyadaki müşterileri, felaket pırıltıları bulmak için en neşeli istatistikleri bile araştırmak üzere büyük mesafeler katederler. Bu paragrafın ilk taslağını yazdığım gün, yani 1 Mayıs 2008’de BBC televizyonu, sabah haberlerinde Britanyalı genç ve orta yaşlı kadınlar arasında kalp hastalığı görülme oranındaki “düşüşün durduğunu” bulmuş bir araştırmayı manşete taşımıştı. Neyin haber yapılmadığına dikkat edin: O

³¹ D. Stangler, kişisel iletişim.

³² R. McDermott, J.H. Fowler ve O. Smirnov, “On the evolutionary origin of prospect theory preferences”, *The Journal of Politics* 70:335-50. 2008.

³³ E. Fox, A. Ridgewell ve C. Ashwin, “Looking on the bright side: biased attention and the human serotonin transporter gene”, *Proceedings of the Royal Society B*, 2009. (doi:10.1098/rspb.2008.1788).

³⁴ A. Dreber ve diğerleri, “The 7R polymorphism in the dopamine receptor D4 gene (DRD4) is associated with financial risk taking in men”, *Evolution and Human Behavior* 30, 2009.

zamana dek kalp hastalıkları tüm kadınlarda keskin bir düşüş gösteriyor, erkeklerde hâlâ azalıyor, hatta “düşüşünün durduğu” kadın yaş grubunda yükselmiyor, ama yine de bundan kötü haber olarak bahsediliyordu. Ya da 23 Eylül 2009’da *New York Times*’in son on sene içinde dünya ısısının artmadığına dair rahatlatıcı haberi nasıl verdiğine bakalım: “Isının değişmeden aynı seviyede kalması, çözüm bulma işini zorlaştırıyor.”

Kıyametkolicler (kıyametkolic [apocaholic] kelimesi Gary Alexander’ın uydurmasıdır ve kendisini iyileşme sürecinde olan bir kıyametkolic diye tanımlar) insan doğasının doğal karamsarlığını ve her kişinin içinde bulunan doğal gericiyi sömürüp fayda sağlar. 200 yıl boyunca manşetlere hep karamsarlar çıkmıştır; her ne kadar iyimlerler çok daha sık haklı çıkmış olsa da. Önde gelen karamsarların karşısına günü geldiğinde geçmişte yaptıkları hatalar çıkarılmadığı gibi hâlâ el üzerinde tutulur, şereflendirilir ve nadiren sorgulanırlar.

Karamsarları dinlemek gerekir mi? Elbette. 1990’ların ilk yarısında kısa süreli bir korku yaşatan ozon tabakası vakasında insan ırkı kloroflorokarbonları yasaklayarak muhtemelen kendine ve çevreye iyilik yapmıştır; gerçi kutup bölgelerinde ozon tabakasından geçen aşırı mor ötesi ışın, tropik bölgelerde yaşayan insanların normalde maruz kaldığı seviyenin beş yüzde birine bile asla yaklaşmamıştır; ayrıca yeni bir kurama göre kozmik ışınlar Kuzey Kutbu’ndaki ozon deliğinin açılmasında klora nazaran daha ciddi bir sebeptir.³⁵ Yine de dırdır etmeyi bıraksam iyi olacak: Her şeyi göz önüne aldığımızda, klorun atmosferden uzaklaştırılması doğru bir eylemdi ve bu eylemin insan refahına bedeli göz ardı edilemeyecek gibi olmasa da küçüktü.

Ayrıca kötüye gittiği su götürmez durumlar da mevcut. Trafik sıkışıklığı ve obezite iki büyük sorundur, ancak ikisi de bolluk yüzünden ortaya çıkmıştır; atalarınıza ulaşımın ve yiyecek bolluğunun kötü bir şey olduğu söylenecekti buna gülerlerdi. Kimi vakalarda da karamsarlar gereğinden fazla görmezden gelinmiştir. Rastgele bir iki örnek vermek gerekirse: Hitler, Mao, El Kaide ve yüksek faizli mortgage kredisi hakkındaki endişelere çok az kişi kulak vermişti. Fakat karamsarlığın bir bedeli yok değil. Çocuklara işlerin ancak kötüye gidebileceğini öğretirseniz, bunun gerçekleşmemesi için daha az çaba sarfederler. 1970’ler boyunca okuduğum her gazete dünyadaki petrolün bittiğini, kimyasal bir kanser salgınının çıkmasının eli

³⁵ Q.-B. Lu, “Correlation between cosmic rays and ozone depletion”, *Physical Review Letters* 102:118501-9400, 2009.

kulağında olduğunu, gıdanın azaldığını, buzul çağının yaklaştığını, kendi ülkemizin görece ekonomik çöküşünün kaçınılmaz fakat mutlak çöküşünün muhtemel olduğunu söylerken, Britanya’da bir delikanlıydım. Sağlık, ömür uzunluğu ve çevre şartlarındaki iyileşmeler bir yana, Britanya’nın 1980’ler ve 1990’larda yaşadığı refah patlaması ve hızlı büyüme beni oldukça şaşırtmıştı. Yaklaşık yirmi bir yaşında fark ettim ki kimse bana insan ırkının geleceği hakkında iyimser bir şey söylememişti; hiçbir kitap, film, hatta barda bunu duymamıştım. Ancak ardından gelen on yıllık dönemde çalışan yüzdesi özellikle kadınlar için arttı, sağlık imkânları iyileşti, susamurları ve somon balıkları yerel nehirlerine döndü, hava temizlendi, yerel havaalanından İtalya’ya ucuz uçuşlar başladı, telefonlar taşınabilir hale geldi, süpermarketlere çeşit çeşit ucuz ve kaliteli gıda girdi. Dünyanın çok daha iyiye gidebileceği bana öğretilmediği ve söylenmediği için kızgınlım; bana bir şekilde bol bol çaresizlik tavsiyesi verilmişti. Tıpkı bugün çocuklarımızın başına geldiği gibi.

KANSER

Şu anda insanlığın bu neslinin, kimyasal madde kaynaklı kanser yüzünden sinekler gibi ölüyor olması gerekirdi. 1950’lerin ikinci yarısından itibaren gelecek nesiller, sentetik kimyasalların bir kanser salgını başlatmak üzere olduğuna dair uyarılmıştı. Amerika Ulusal Kanser Enstitüsü’nün çevresel kanser araştırma şefi olan Wilhelm Hueper, eser miktarda sentetik kimyasala maruz kalmanın büyük bir kanser sebebi olduğuna kendisini öyle inandırmıştı ki sigara içmenin kansere yol açtığına bile inanmayı reddediyor, akciğer kanserine çevre kirliliğinin yol açtığını düşünüyordu. Hueper’den etkilenen Rachel Carson, sentetik kimyasalların özellikle de böcek ilacı DDT’nin insan sağlığına tehdit oluşturduğu konusunda kendi kendini korkuttuğu gibi *Sessiz Bahar* (*Silent Spring*, 1962) adlı kitabıyla okuyucularının yüreğine de dehşet salmaya çalışmıştır. Çocuklarda kanser seyrek rastlanan bir hastalık olsa da, “günümüzde Amerikan okullarında çocuklar en çok kanserden ölüyor” diye yazmıştır. Aslında istatistiklerle bir hokkabazlık yapıyordu; bu ifade çocuklarda kanser oranı arttığı için değil (ki artmıyordu), başka çocukluk hastalıklarının görülme sıklığı daha hızlı düştüğü için doğrudur.³⁶ Rachel Carson

³⁶ R. Bailey, “Silent Spring at 40”, *Reason*, Haziran 2002; <http://www.reason.com/news/show/34823.html>.

DDT'nin "insanlar ve hayvanlar arasında büyük bir kanser salgınına yol açıp sonuç olarak insanların yaşam sürelerinin kısalmasına" sebep olmasını bekliyordu.

Koca bir Batılı nesil, Carson'ın bahsettiği kanser salgınının kendilerini yok etmesini bekleyerek büyüdü dersek abartı olmaz. Onlardan biri de bendim: Hayatımın kısa ve hastalıklı olacağını zannetmek beni hakikaten korkutmuştu. Carson'dan ve havarilerinden etkilenerek bir biyoloji projesine başlamıştım. Kırdı dolaşacak, can çekişen kuşları bulup alacak, kanser hastalıklarını teşhis edip ulaştığım verileri yayımlayacaktım. Pek başarılı olduğum söylenemez: Tek bir leş buldum, o da elektrik hattına çarpıp ölen bir kuğuya aitti. Çevreci Paul Ehrlich *Population Bomb* (1971) adlı eserinde şunu yazmıştı: "1945'ten sonra doğan, dolayısıyla doğumdan önce bile DDT'ye maruz kalmış olan insanlar, DDT hiç var olmasa daha uzun yaşamayı bekleyebilirdi. Bu neslin ilk temsilcileri kırklı ve ellili yaşlarına gelene dek bunu bilemeyeceğiz." Sonra daha kesin konuşmuştu: "1980'e gelindiğinde ABD'de ömür uzunluğu kanser salgını yüzünden kırk iki yıla düşecek."³⁷

Gerçekteyse, akciğer kanseri dışında hem kanser vakaları hem de kanserin yol açtığı ölümlerin oranı düzenli olarak düştü, bu oran 1950 ila 1997 arasında %16 azaldı, bundan sonra da azalmaya hızlanarak devam etti, hatta sigara içenlerin sayısı düşünce akciğer kanseri de bu furyaya katıldı.³⁸ 1945'ten sonra doğanların ömür uzunluğu yeni rekorlar kırmıştır. Sentetik kimyasalların yol açtığı yaygın kanser salgını arayışını 1960'lardan beri pek çok bilimci durmaksızın şevkle sürdürdü, fakat çabaları boşa gitmiştir. Epidemiyoloji (salgın hastalıklar bilimi) uzmanları Richard Doll ve Richard Peto'nun 1980'lerde yaptığı araştırmadan çıkan sonuçlara göre, yaşla ilgili kanser oranları, yani sigara içme, enfeksiyon, hormon dengesizliği ve dengesiz beslenmenin yol açtığı kanserin oranları düşüyordu; ayrıca kimyasal kirlilik tüm kanser vakalarının %2'sinden azına sebep oluyordu.³⁹ Çevre hareketinin büyük oranda üzerine kurulduğu önermenin, yani çevre kirliliğini temizlemenin kanseri önleyeceğini söyleyen önermenin yanlış

³⁷ *Ramparts* dergisinin özel Dünya Günü baskısı, 1970.

³⁸ B.N. Ames ve L.S. Gold, "Environmental pollution, pesticides and the prevention of cancer: misconceptions", *FASEB Journal* 11:1041-52, 1997.

³⁹ R. Doll ve R. Peto, "The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today", *Journal of the National Cancer Institute* 66:1193-1308, 1981.

olduğu anlaşılmıştı. 1990'ların ikinci yarısında Bruce Ames'in o ünlü çalışmasında gösterdiği gibi, lahananın içinde kırk dokuz doğal böcek ilacı bulunur ve bunların yarısından fazlası kanserojendir.⁴⁰ Tek bir fincan kahve içerek maruz kaldığınız kanserojen kimyasal miktarı, bir yıl boyunca gıdalardan aldığınız böcek ilacı kalıntısından çok daha fazladır. Bu, kahvenin tehlikeli veya kirli olduğu anlamına gelmez: Kanserojen maddeler kahve bitkisinde doğal kimyasallar olarak bulunur ve dozu hastalığa yol açamayacak kadar azdır, tıpkı böcek ilacı kalıntıları gibi. Ames şunu diyor: "Kanser hikâyesinin tabutuna yüz çivi çaktık, ama oradan çıkıp gelmeye devam ediyor."⁴¹

DDT'nin 1950'ler ve 1960'larda belki 500 milyon hayat kurtaran (ABD Ulusal Bilim Akademisi'ne göre) sıtma ve tifüs salgınları durdurmak gibi mucizevi becerisi, insan sağlığı üzerindeki herhangi bir olumsuz etkisine epey ağır basmıştır. DDT kullanımından vazgeçmek Sri Lanka, Madagaskar ve pek çok ülkede sıtmanın dirilmesine yol açtı. Elbette DDT'nin o zamanlar daha dikkatli kullanılması gerekirdi, çünkü her ne kadar eski böcek ilaçlarına nazaran kuşlar için daha az zehirli olsa bile, pek çok DDT arsenik bazlıydı, hayvanların karaciğerlerinde birikmek gibi yıkıcı bir etkiye sahipti ve uzun besin zincirlerinin tepesinde yer alan kartal, doğan vesaire gibi yırtıcıların nüfusunu yok etmiştir. DDT'nin yerine onun kadar kalıcı olmayan kimyasallar getirilmesi sayesinde susamurları, kel kartallar ve doğan gibi hayvanlar onlarca yıl etrafta görünmedikten sonra sayıları tekrar artmıştır. Neyse ki DDT'nin çağdaş *pyrethroid* esaslı ardılları kalıcı değildir ve birikmezler. Dahası, sıtma taşıyan sivrisineklerle karşı DDT'nin ihtiyatlı ve hedef gözetken kullanımı yaban hayata hiç zarar vermeden gerçekleştirilebilir; örneğin ilacı evlerin iç duvarlarına püskürtmek gibi.⁴²

NÜKLEER MAHŞER

Soğuk savaş sırasında nükleer enerji hakkında karamsar olmak için sağlam sebepler vardı: Silah yığınakları, Berlin ve Küba meselelerindeki zıtlasmalar, kimi askerî kumandanların hevesli söylemleri. Çoğu

⁴⁰ B.N. Ames ve L.S. Gold, "Environmental pollution, pesticides and the prevention of cancer: misconceptions", *FASEB Journal* 11:1041-52, 1997.

⁴¹ Bruce Ames, kişisel iletişim.

⁴² <http://www.nationalreview.com/comment/bate200406030904.asp>;
http://www.prospect-magazine.co.uk/article_details.php?id=10176.

silahlanma yarışının nasıl sona erdiği düşünülürse, Soğuk Savaşın ısınmaya ve ardından çok sıcak olmaya başlaması sadece bir zaman meselesi olarak görülüyordu. O günlerde, ortak yıkımın kesin olması yüzünden süper güçlerin doğrudan savaşmayacağına, soğuk savaşın biteceğine, Sovyet imparatorluğunun dağılacağına, küresel silah harcamalarının %30 düşeceğine, tüm nükleer füzelerin %75'inin söküleceğine inandığınızı söyleseydiniz, aptal diye görmezden gelinirdiniz. Greg Easterbrook şöyle der: “Tarihçiler, nükleer silahların azaltılmasını öyle büyük bir başarı olarak görecekti ki geçmişe dönüp bakıldığında, nükleer silahsızlanma yaşanırken bu olaya bu kadar az ilgi gösterilmesi insanlara tuhaf gelecektir.”⁴³ Belki bu, sadece talihimizin yaver gitmesiyle ilgili bir durumdur ve kabul etmek gerekir ki tehlike tam anlamıyla geçmiş değil (özellikle de Koreliler ve Pakistanlılar için), fakat yine de işler kötüye değil iyiye gitmiştir.

KITLIK

İnsanoğlunun kaderi hakkında karamsar olmanın en eski sebeplerinden biri yiyeceğin tükeneyeceği endişesidir. Önde gelen çevreci-karamsarlardan Lester Brown 1974'te bir dönüm noktasına ulaşıldığını ve çiftçilerin “artan talepleri artık karşılayamayacağını” tahmin etmişti.⁴⁴ Fakat gayet iyi karşıladılar. 1981 yılında “küresel ölçekte gıdaya ulaşamayanların sayısı artıyor” dedi; oysa artmıyordu. 1984 yılında “gıda üretimi ile nüfus artışı arasındaki ince boşluğun daralmaya devam ettiğini” ileri sürdü ve yine yanılıyordu. 1989'da “nüfus artışı çiftçilerin ayak uydurma becerisini aşıyor” dedi; ama aşmıyordu. 1994 yılında “gıda ve nüfus arasında artan dengesizlik kadar net boyutlara sahip böylesi bir acil durumla dünya nadiren karşılaşır” ve “gıda üretiminde rekorlarla dolu kırk yıldan sonra, kişi başı üretim öngörülemez bir keskinlikle tersine çevrilmiştir” dedi. (Yani bir dö-

⁴³ G. Easterbrook, *The Progress Paradox*, Random House, 2003.

⁴⁴ Brown'ın bu öngörüsüne çeşitli kaynaklarda gönderme yapılır; bkz. V. Smil, *Feeding the World*, MIT Press, 2000; R. Bailey, “Never right, but never in doubt: famine-monger Lester Brown still gets it wrong after all these years”, *Reason*, 12 Mayıs 2009: <http://reason.com/archives/2009/05/05/never-right-but-never-in-doubt>. Ayrıca bkz. L. Brown, *Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilization*, Earth Policy Institute, 2008 [*Plan B 3.0: Uygarlığı Kurtarmak için Harekete Geçmek*, çeviren: Ayşe Başçı, Tema Yayınevi, 2008].

nüm noktasına ulaşılmıştı.) Oysa bir dizi bereketli hasadın ardından buğdayın fiyatı rekor seviyelere düştü ve on yıl boyunca o düzeyde kaldı. Sonra 2007 yılında Çin'in gelişmesi, Avustralya'daki kuraklık, biyoyakıt üretimi için çevrecilerin yaptığı baskılar ve etanol üreticilerine sübvansiyon akıtıp bu çevrecilere boyun eğmeye hevesli ol sevdalısi Amerikalı siyasetçiler yüzünden buğday fiyatları birdenbire iki katına çıktı. Lester Brown'ın bir kez daha medyanın sevgilisi olmasına bu kadarı yetmişti ve karamsarlığı otuz yıl önceki gibi dayanıklıydı: "Ucuz gıda artık geçmişte kalmış olabilir" dedi. Bir dönüm noktasına ulaşılmıştı. Ardından bir kez daha rekor miktarda buğday hasadı geldi ve buğday fiyatları yarıya indi.

Küresel çaplı bir kıtlık yaşanacağı tahmininin geçmişi uzundur, fakat en cırlak kıyametkoliklik noktasına muhtemelen 1967'de ve 1968'de iki çoksatar kitapla ulaştı. İlki William ve Paul Paddock'un birlikte yazdıkları *Famine, 1975!* adlı (1967) kitaptı. İlk bölümün başlığı şudur: "Nüfus-gıda ihtilafı kaçınılmazdır; başarısızlık şimdiden kesin." Hatta Paddock'lar, Haiti, Mısır, Hindistan gibi ülkeleri kurtarmanın yolu olmadığını ve onların açlığa terk edilmeleri gerektiğini söyleyecek kadar ileri gitmişlerdi; Verdun öncelik sırası ilkesi uyarınca dünya, çaresizliği en alt seviyede olanlar için çaba harcamalıydı. 1975'e gelindiğinde dünya açlık çekmiyor, fakat William Paddock bu kez de nüfus artış hızı yüksek olan ülkelerde gıda üretimini artırmak için tasarlanmış araştırma programlarının askıya alınması çağrısını yapıyordu; sanki kendi tahmininin gerçeklik kazanmasını ister gibiydi.⁴⁵

Ertesi yıl daha da çok satan ve tınısı daha nefret dolu bir kitap yayımlandı. Pek tanınmayan bir kelebek çevrebilimcisi olan Paul Ehrlich, *Population Bomb* adlı kitabı sayesinde kabuk değiştirip MacArthur "deha" ödülüyle de birlikte çevreci hareketin gurusu oldu. Bir dönüm noktası ilan ederken şunu vaat ediyordu: "Şimdiden ne kadar karşıt araştırma yapılırsa yapılsın, 1970'ler ve 1980'lerde yüz milyonlarca insan açlıktan ölecek. Geç kaldığımız bu andan sonra yapılacak hiçbir şey dünyanın ölüm oranlarında gerçekleşecek esaslı artışın önünü kesemez." Kitlesel ölümlerin kaçınılmaz ve eli kulağında olduğunu ileri sürmekle yetinmeyen Ehrlich, insan sayısının iki milyar düzeyine düşüp yoksulun iyice yoksullaşacağını söylüyor ve ayrıca nüfus artışının şimdiden yavaşladığını belirten kişilerin, aralık

⁴⁵William C. Paddock, Amerikan Fitopatoloji Derneği'ne hitaben yaptığı konuşma, Houston, Texas, 12 Ağustos 1975.

ayının pek soğuk olmayan bir gününü baharın müjdecisi diye selamlayanlar kadar ahmak olduğunu da ekliyordu; kitabın daha sonraki basımlarında Asya tarımını dönüştürmekte olan Yeşil Devrim için “en iyi ihtimalle bize on veya yirmi yıl kazandırır” diye yazmıştı. Aradan kırk yıl geçtiğinde Ehrlich dersini almıştı ve artık tarih vermiyordu: Eşiyle birlikte yazdığı ve 2008’de basılan *The Dominant Animal* [Baskın Hayvan] adlı kitabında, yine “ölüm oranlarında uğursuz bir yükseliş” öngörüyordu, fakat bu sefer ortaya bir zaman cetveli koymamıştı. Açlık kaynaklı kitlesel ölümlere ve kitlesel kanser vakalarına dair geçmişteki tahminlerinin neden çıkmadığı hakkında tek söz etmeden, insan mutluluk piyasasının üst kesimine çağrı yapmaktan çekinmiyor ve üzülerek şunu söylüyordu: “Dünyanın geneli uzun evrim öykümüzün, amaçlarımız değil eylemlerimiz yüzünden bir dönüm noktasına yaklaştığının yavaş yavaş farkına varıyor.”

Kitabımın dördüncü bölümünde açıkladığım sebepler yüzünden kıtlık büyük oranda tarihe karışmıştır. Darfur ve Zimbabve gibi hâlâ açlık olan yerlerde, hata nüfus baskısında değil devlet siyasetlerindedir.

KAYNAKLAR

Dünya tarihi doğal kaynakların tükendiği ya da bitmeye yaklaştığı olaylarla doludur: Mamutlar, balinalar, ringa balıkları, göçücü güvercinler, beyaz çam ormanları, Lübnan sedirleri, guano. Hepsinin “yenilenebilir” olduğuna dikkat edin. Ama yenilenemez bir kaynağın şimdiye dek tükenmemesi çarpıcı bir zıtlıktır: Kömür, petrol, gaz, bakır, demir, uranyum, silikon ya da taş hâlâ mevcut. Denildiği gibi, Taş Devri’nin sonu taş bittiği için gelmemiştir; bu söz pek çok kişiye atfedilir. İktisatçı Joseph Schumpeter 1943’te şunu yazmıştı: “Tahmin edilebilir bir gelecekte hem gıda hem de hammadde bakımından bir *embarras de richesse* [kafa karıştırıcı bolluk] durumunda yaşayacağımıza, dizginleri üretimin genişlemesine bütünüyle kaptıracağımıza ve bununla ne yapacağımızı bilemeyeceğimize dair bir öngöründe bulunmanın hata payı düşüktür. Bu durum maden kaynakları için de geçerli.”⁴⁶ Doğal kaynakların tükenmekte olduğuna yönelik uyarıların

⁴⁶J. A. Schumpeter, *Capitalism, Socialism and Democracy*, Allen & Unwin, 1943 [*Kapitalizm, Sosyalizm ve Demokrasi*, çeviren: Rasin Tınaz, Varlık Yayınevi, 1971]

da yapılacağını gönül rahatlığıyla öngörebiliriz.

Şimdi de 1970'lerin ilk yarısında World3 adlı bilgisayar modelinin yaptığı tahminlerin hatalı çıkmasıyla yaşanan küçük düşürücü fiyaskoya bakalım. World3, gezegendeki kaynakların taşıma kapasitesini tahmin etmeye çalışmış ve "Roma Klübü" gibi görkemli bir isme sahip kurul tarafından yazılan *Limits to Growth* [Büyümenin Sınırları] adlı raporda belirtildiğine göre, kaynakların kullanımında yaşanan geometrik artış yüzünden 1992 yılma gelindiğinde çinko, altın, kalay, bakır, petrol ve doğalgaz yataklarının tükenebileceği, dolayısıyla sonraki yüzyılda uygarlık ve nüfusun çökebileceği sonucuna varmıştı.⁴⁷ *Limits to Growth* son derece etkili oldu, okulların ders kitaplarında bu rapordan çıkan tahminler papağan gibi tekrarlanıyordu, elbette uyarılar atlanarak.⁴⁸ Kitaplardan birinde "bazı bilimciler dünyanın bilinen petrol, kalay, bakır ve alüminyum kaynaklarının ömrünüz bitmeden tükeneceğini tahmin ediyor" deniyor; başka bir kitap şöyle görüş bildiriyordu: "Hükümetler fosil yakıtlarının kullanımını sınırlayan yasalar çıkarmalı ki bu kaynağın tükenmesinin önüne geçilebilsin." Bu tahminlerin yanıltıcı oluşunun esas nedeni, Malthus gibi, teknolojik değişimin büyüklüğünü ve hızını ciddiye almamaları, dünyanın yeniden düzenlenmesini sağlayacak tariflerin yaratılacağını hesaba katmamalarıdır; bu değişimin vaftiz babası olarak mühendis Jay Forester, bunun doğruluğunu kabul etmiştir. 1990 yılında iktisatçı Julian Simon, girdikleri bir bahisten ötürü çev-

⁴⁷ Şunu belirtmek gerekir ki bu raporu yazarlar, giderek artan kullanım devam eder ve yeni maden kaynakları bulunamazsa ne olacağını göstermek istediklerini, bunun da pek muhtemel olmadığını bildiklerini söylemişlerdir. Fakat bu yorum hem yaptıkları matematik hesaplamalar hem de yazdıkları için fazlasıyla cömert olur. "2000'den önce ekilebilir tarım alanları konusunda çaresiz bir yokluk çekilecek" ve "2000'de dünya nüfusu 7 milyara ulaşmış olacak" şeklindeki ifadeleri bana öngörü gibi geliyor. En son güncellemelerde bile raporun ana teşhisine göre bu yüzyılda uygarlık kaynak yokluğundan ötürü çökecekti veya çökmeliydi: "İnsanlık, yaşamaya devam etmek istiyorsa geri çekilmeli, frene basmalı ve kendini sağaltmalıdır." Bkz. D.H. Meadows, D.L. Meadows ve J. Randers, *Beyond the Limits*, Chelsea Green Publishing, 1992; ve D.H. Meadows, J. Randers ve D. Meadows, *Limits to Growth: The 30-Year Update*, Chelsea Green Publishing, 2004.

⁴⁸ Bkz. R. Bailey, "Science and public policy", *Reason*, 2004: <http://www.reason.com/news/show/34758.html>.

reci Paul Ehrlich'ten 576,07 dolar kazandı.⁴⁹ Simon, (bizzat Ehrlich'in seçeceği) beş madenin fiyatlarının 1980'lerde düşeceğini iddia etmiş ve Ehrlich de "açgözlü insanların bu teklife atlamasına fırsat vermeden Simon'ın olağanüstü iddiası"nı kabul etmişti (gerçi daha sonra, bir yandan Simon'a embesil derken, öte yandan bu bahis konusunda "tahriklere" kapıldığını söylemişti).

Geride ne kadar petrol kaldığı, dünya çiftliklerinin gıda üretme kapasitesi, hatta biyosferin yenilenme kapasitesi; bunlar değişmez rakamlar değildir; insan dehası ile doğal kısıtlamalar arasındaki sabit ilişki tarafından üretilen devingen değişkenlerdir. Devingenliği kucaklamak demek, dünyanın kötüye gitmesini engellemekten ziyade, gelecekteki neslin daha iyi bir dünya yaratacağı ihtimaline zihnini açmak anlamına gelir. 1960'larda bilmiyorduk, fakat şimdi biliyoruz ki gezegende altı milyardan fazla insan, sağlık imkânları, gıda güvenliğinin ve ömür uzunluğunun iyileştiği koşullarda yaşayabilirken, bunun yanı sıra hava temiz kalır, orman miktarı artmaya devam eder ve fil nüfusu patlar. 1960'ın teknolojisi ve kaynakları altı milyar insanı besleyemezdi; fakat teknoloji değişti ve dolayısıyla kaynaklar da değişti. Dönüm noktası altı milyar nüfus mu? Yedi milyar yoksa sekiz milyar mı? Bakır kabloların yerini fiberin ve kâğıdın yerini elektronların aldığı, insanların donanımdan çok yazılım alanında çalıştığı bir dönemde, sadece durağan hayal gücüne sahip insanlar böyle düşünebilir.

TEMİZ HAVA

1970 yılında *Life* dergisi, okuyucularına şunu duyurmuştu: "Bilimcilerin elindeki sağlam deneysel ve kuramsal bulgulara göre on yıl içinde kent sakinleri kirli havadan etkilenmemek için gaz maskesi takmak zorunda kalacak ... 1985'e gelindiğinde, dünyaya ulaşan güneş ışığı hava kirliliği yüzünden yarı yarıya düşmüş olacak."⁵⁰ Ama sonuçta teknoloji ve yönetmelikler sayesinde hava kalitesinin hızla iyileşmesiyle birlikte kentlerin puslu havası ve diğer hava kirliliği biçimleri bu senaryoya uymayı reddetmiştir. Böylece 1980'lerde senaryo bu kez asit yağmurlarına odaklandı. Yeri gelmişken, bu olayın öykü-

⁴⁹ J. Simon, *The Ultimate Resource 2*, Princeton University Press, 1996.

⁵⁰ Alıntı: <http://www.ihatethemedia.com/earth-day-predictions-of-1970-the-reason-you-should-not-believe-earth-day-predictions-of-2009>.

sünü aydınlığa kavuşturmak yerinde olacaktır; çünkü küresel ısınma meselesinin bir kostümlü provasıydı. Bu, fosil yakıtların kötü adam rolünde olduğu, uluslararası boyutlu ve atmosferle ilgili bir hikâyedir. Çocuklarınızın ders kitaplarında okuyacağınız geleneksel anlatım şu şekildedir: Esas olarak kömürlü elektrik santrallerinin püskürttüğü dumanlardan oluşan sülfürik ve nitrik asit yağmurları Kanada, Almanya, İsveç'teki ormanlar ve göllerin üzerine yağıp buraları tahrip etmiştir. Ama bu maddelerin salımını sınırlayan yasalar tam zamanında çıkarıldı ve böylece ekosistemler yavaş yavaş kendisine geliyor.

1980'lerin ortasında, ödenek kokusu alan bilimciler ile bağış kokusu alan çevreciler birlikte hareket ederek bazı kıyamet tahminlerinin başını çektiler. 1984 yılında Alman dergisi *Stern*, Almanya ormanlarının üçte birinin şimdiden öldüğünü ya da can çekişme durumunda olduğu, uzmanlara göre 1990 yılına dek tüm kozalakların öleceği ve İçişleri Bakanlığı'nın tahminlerine göre 2002 yılına dek bütün ormanların yok olacağı haberini yaptı. Bütün ormanlar! Profesör Bernd Ulrich, Almanya'nın ormanları için artık çok geç, demişti: "Bu ormanlar kurtarılamaz."⁵¹ Atlas Okyanusu'nun karşı kıyısında da benzer felaket öngörülleri yapılyordu. Doğu Amerika kıyılarındaki ormanların tümünde ağaçların doğal olmayan bir hızla öldüğü söyleniyordu. Bir bitki hastalıkları profesörü "Blue Ridge Dağları'nın tepeleri ağaç mezarlığına döndü" demişti. Göllerin yarısı tehlikeli bir asitliğe kavuşuyordu. *New York Times* "bilim çevrelerinin ortak görüşü"nü ilan etti: Artık araştırma yapmanın değil, eyleme geçmenin zamanıydı.⁵²

Peki, gerçekte olan biten neydi? Aslında tarih bize 1980'ler boyunca Avrupa ormanlarında biyokütlenin arttığını gösteriyor, oysa güya bu dönemde zincirlerinden boşalmış asit yağmurları, henüz asit salımını dizginleyecek yasalar da ortada yokken, ormanları öldürüyor olmalıydı. 1990'larda bu ormanların biyokütlesi hâlâ artıyordu. İsveç hükümeti, gübre olan nitrik asit sayesinde ağaçların büyüme oranının arttığını nihayetinde kabul etmiştir. Avrupa ormanları ölmemiş, bilakis serpilmişti. Kuzey Amerika'ya gelince, hükümetin hamilik ettiği ve 700 bilim adamının yer aldığı, on yıl süreli, yarım milyar dolar bütçeli resmî araştırma büyük bir deney furçasına yol açtı, sonunda şu bulundu: "ABD veya Kanada'da asit yağmuru yüzünden orman

⁵¹ C. Mauch, *Nature in German History*, Berghahn Books, 2004.

⁵² G. Easterbrook, *A Moment on the Earth*, Penguin, 1995. Ayrıca bkz. *Fortune*, Nisan 1986.

miktarında genel ya da olağan dışı bir azalmaya dair hiçbir bulgu yok” ve “ormanların mahvolmasında asit birikmesinin başlıca sebep olduğu bir vaka bilinmemektedir.” İyimser olması için baskı gördü mü diye sorulan bir yazar, tam aksinin geçerli olduğunu söylemişti: “Evet, siyasi baskı vardı ... Gerçekler ne derse desin, asit yağmuru- nun bir çevre felaketi olması gerekiyordu ... Bu iddiayı destekleyemediğimiz için ... [Çevreyi Koruma Dairesi] bulgularımızı Kongre’ye sunmamızı engellemeye çalışıyordu.”⁵³ Doğrusu, 1980’lerde ormanlar kısım kısım küçük hasarlar görmüştü; ama bunun sebebi, zararlı haşereler, doğal yaşlanma ya da doğal rekabet ve yerel çevre kirliliği-ğiydi. Asit yağmuru yüzünden büyük çaplı orman ölümleri gerçekleşmemişti. Hem de hiç.

Ama asit yağmuru karşıtı yasal düzenlemenin hiçbir işe yaramadığı sonucuna varmak yanlış olur. Uzakta bulunan elektrik santral- lerinin asit salımı yüzünden dağ göllerinin asitlenmesi aslında gerçek (fakat nispeten nadir) bir olaydı ve yasal düzenleme sayesinde bu gidişat tersine çevrilmiştir. Fakat bu hasar bile tartışmalar sırasında büyük oranda abartılmıştı: Resmî araştırmaya göre göllerin %4’ü olumsuz etkilenmişti, nerede kaldı %50’si etkilenmiş olsun. Bu göl- llerden bazıları temizlendikten sonra bile, çevredeki kayaların kimyası yüzünden hâlâ asitliydi. Bu olayın öyküsünü dikkatle okursanız, asit yağmurunun nispeten ucuza halledilebilecek minik ve yerel bir ra- hatsızlık olduğunu, gezegenin büyük bölümü için devasa bir tehdit oluşturmadığını görürsünüz. Aşırı karamsarlar açıkça hatalıydı.

GENLER

İnsan genetiği ve üreme tıbbi alanlarındaki her gelişme, Frankens- teinvari felaket öngörülerıyla selamlanmıştır. 1970’lerde bakterilere yönelik ilk genetik mühendislik girişimleri, araştırmaların askıya alınıp yasaklanmasına yol açtı. Aktivist Jeremy Rifkin’e göre biyo- teknoloji “nükleer kıyamet kadar ölümcül bir imha biçimi” tehdidi oluştuyordu.⁵⁴ Ancak sonuçta elde edilen şey, şeker ve hemofili

⁵³ M. Mathiesen, *Global Warming in a Politically Correct Climate*, Universe Star, 2004.

⁵⁴ H. I. Miller, “The human cost of anti-science activism”, *Policy Review*, Nisan/Mayıs 2009: <http://www.hoover.org/publications/policyreview/41839562.html>.

hastalarının hayatlarını kurtaran tedaviler olmuştur. Bundan kısa süre sonra, tüp bebek teknolojisinin öncüleri olan Robert Edwards ve Patrick Steptoe, sözümona tehlikeli deneylerinden ötürü herkes, hatta doktor arkadaşları tarafından kötülendi. 1978’de Louise Brown doğduğunda Vatikan, “bu olay insanlık için vahim sonuçlara yol açabilir,” demişti. Ancak bu doktorların icadı öjenizme yönelik suistimallere sebep olmadığı gibi, milyonlarca çocuksuz çifte yürek dolusu mutluluk getirmiştir.

2000 yılına gelip de insan genomunun dizisi okunduğunda, yorumlara karamsarlık derhal egemen oldu. İnsanlar çocuklarının genleriyle oynayacak diye inledi bazıları: Evet, Tay-Sachs ya da Huntingdon gibi korkunç ırsî hastalıkları gelecek nesle aktarmamak için yapılacaktı bu. Hastalıkları öngörmek sağlık sigortasını imkânsızlaştırır diye kükredi başkaları; fakat sağlık sigortalarının primlerinin bu kadar yüksek olmasının sebebi kimin hasta olacağını öngöremeyişlerindendir, dolayısıyla öngörüp hastalığı önceden engellemek bazı masrafların kısılmasına yol açar. Teşhis, tedavinin çok ilerisinde seyredecek ve insanları üzecektir, yani insanlar kaderini öğrense de nasıl tedavi olacaklarını bilemeyecekler. Fiiliyatta, o hastalığa yatkınlık belirlendikten sonra hiçbir şekilde müdahale edilemeyen bir avuç hastalık var ve bu tür hastalıkların teşhisinde hâlâ gönüllülük esastır ve her zaman öyle olmalıdır. Bütün bunları taçlandırırcasma, birkaç sene içinde karamsarlar, genetikle ilgili bilginin hayal kırıklığı yaratacak ölçüde yavaş geliştiğinden şikâyet eder olmuştur.

SALGIN HASTALIKLAR

1990’ların ikinci yarısında felaket tellallığı için moda sebep bulaşıcı hastalıkların geri gelmesiydi. Yeni bir tedavi edilemez ve zührevi hastalık olan AIDS’in yanı sıra hastane bakterilerinin giderek artan antibiyotik direnci korkmak için gerçek bir neden oluşturunuyordu. Fakat bu korku, sırada bekleyen daha ölümcül salgın hastalık için yapılacak bir arayışın kıvılcımını da anında çakmıştı. Ardı ardına yayımlanan kitaplar uyarı borusu çalıyordu: *The Hot Zone* [Sıcak Kuşak], *Outbreak* [Salgın], *Virus X* [X Virüsü], *The Coming Plague* [Yaklaşan Salgın]. Yüz milyonlarca insan ölecekti. İnsanların doğayı kirletmesinden ötürü gezegenin intikamının bir parçası olarak bulaşıcı hastalıklar bir kez daha insanların hayatına giriyordu. İnsan ırkı iskartaya

çıkartılacaktı. Söyledikleriyle Püriten vaizleri çağrıştıran ve insanlara karşı nefretle dolup taşan yazarlardan bazıları bu düşünceyle bir tür tatmin yaşıyor gibiydi. Ancak, Ebola virüsü, Lassa ateşi, hanta virüsü ve SARS çevresinde epey karamsar öngörülerin yapıldığı açık artırmanın saçmalık derecesinde abartılı olduğu bir kez daha anlaşıldı. Kurbanlarını korkunç bir şekilde paramparça eden ve 1990'larda Kongo'da birkaç sefer koca koca köyleri yeryüzünden silip sonra her defasında ortadan kaybolan Ebola salgınlarının aslında yerel olaylar olup kolayca denetlenebildiği ve kısmen insan eseri olduğu anlaşıldı.⁵⁵ Yani, yarasalar yüzünden bulaşan bu hastalığı öfkeli bir yerel salgına dönüştüren unsurun, aslında iyi niyetli hemşirelerin tekrar kullanılabilir şırıngalarla yaptığı iğneler türünden olayların olduğu ortaya çıktı. Özellikle Afrika'da korkunç bir hastalık olan AIDS bile, 1980'lerin ikinci yarısında küresel etkileri bağlamında yapılan uğursuz öngörülerini hayata geçirmeyi becerememiştir. On yıldır dünya çapında yeni HIV/AIDS vakalarının sayısı düşüyor ve bu hastalıktan ölenlerin sayısı 2005'ten bu yana azaldı.⁵⁶ Güney Afrika'da bile HIV taşıyan insanların oranı düşüyor. Salgın bitmiş değil ve çok daha fazlası yapılabilirdi, fakat işler kötüye değil, yavaş yavaş iyiye gidiyor.

Deli dana salgınını hatırlıyor musunuz? 1980 ile 1996 arasında vCJD adlı beyne zararlı prionun bulaştığı yaklaşık 750.000 sığır Britanya'da insanların besin zincirine girmişti. 1996'da bazı insanların sığır eti yiyerek kendilerine bulaşan aynı etken yüzünden öldüğü ortaya çıktığında, kıyamet tellalı öngörülerin âdeta çekişmeli bir açık artırmaya dönüşmesi belki anlaşılabilir bir durumdu. Kazanan Hugh Pennington adlı bir bakteriyoloji profesörü oldu. Sonuçta görüşleri defalarca yayınlanan bu profesör, "belki binlerce, on binlerce, yüzbinlerce vCJD vakasının sırada bekliyor oluşuna hazırlıklı olmalıyız" türünden şeyler söylüyordu.⁵⁷ "Resmî" öngörüler bile gerçek rakamın 136.000 kurban gibi yüksek bir sayı olabileceğini söylüyordu. Oysa aslında, bu satırlar yazılırken, ölümlerin sayısı 166'ya ulaştı ve bu ölümlerden sadece bir tanesi 2008 yılında, iki tanesi de 2009 yılında gerçekleşmiştir.⁵⁸ Şu an vCJD bulaştığı kesin ya da muhtemel olan

⁵⁵ R. Colebunders, "Ebola haemorrhagic fever – a review", *Journal of Infection* 40:16-20. 2000.

⁵⁶ http://data.unaids.org/pub/GlobalReport/2008/JC1511_GR08_ExecutiveSummary_en.pdf.

⁵⁷ <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/573919.stm>.

⁵⁸ Bkz. <http://www.cjd.ed.ac.uk/figures.htm>

dört insan yaşıyor. Her vaka ayrı bir trajedidir, ama insanlığa bir tehdit oluşturmaz.

(Bu rakamlar, Çernobil felaketinin ardından ortaya konan rakamlarla şaşırtıcı ölçüde benzemekte. Ağırbaşlı olan ilk raporlara göre, oradaki nükleer kaza yüzünden en az 500.000 insan kanserden ölecek ve birçok çocuk sakat doğacaktı. Yapılan son tahminlere göre, kazaya maruz kalan nüfus içindeki 100.000 doğal kanser ölümüne kıyasla Çernobil kanseri yüzünden ölenlerin sayısı 4.000'den az olacak ve ilaveten kusurlu doğumlar gerçekleşmeyecekti.⁵⁹ Ayrıca kaza sırasında elli altı kişi ölmüştü. Bölgenin boşaltılması sayesinde o alanda sıra dışı ölçüde bir yaban hayat gelişti ve incelenen kemirgenlerde olağandışı bir genetik değişime rastlanmadı.⁶⁰)

2000'lerde grip salgınlarının da kâğıttan kaplan, yani kof oldukları anlaşıldı. Virüsün H5N1 soyları ("kuş gribi") Çin çiftliklerinde başına buyruk dolanan ördekler üzerinden insanoğluna sıçramıştı ve Birleşmiş Milletler 2005 yılında, kuş gribi yüzünden 5 milyon ila 150 milyon arasında kişinin öleceğini tahmin etmişti. Ancak, okuduklarınızın aksine H5N1 insanlara bulaşmadığı gibi ne özellikle ölümcül ne de bulaşıcı olduğu anlaşıldı. Şimdiye dek tüm dünyada 300'den az insanı öldürmüştür. Bir yorumcunun belirttiği gibi: "Korkak Tavuk medyasına, yazarlara, hırslı sağlık yetkililerine ve ilaç şirketlerine kuş gribi salgınıyla ilgili histeri dalgası çok iyi geldi ... Fakat panik tüccarlarının çoğu şimdiden suskunluğa gömülmeye başlamış olsa da, histerinin kalıntıları henüz duruyor; daha ciddi sağlık sorunlarından alınan milyarlarca doların bu meseleye aktarılması gibi. Felaket tellallarına açtıkları hasarın hesabını kimsenin soramaması çok yazık."⁶¹

Bu yorumun gereğinden fazla sert olduğunu ve gribin hâlâ bir şekilde ciddi salgına yol açabileceğini düşünüyorum. Fakat 2009 yı-

⁵⁹ J. Little, "The Chernobyl accident, congenital anomalies and other reproductive outcomes", *Paediatric Perinatal Epidemiology* 7:121-51, 1993. Dünya Sağlık Örgütü 2006 yılında şu sonuca vardı: "Beyaz Rusya'nı radyoaktiviteye maruz kalmış veya kalmamış alanlarında doğuştan gelen kayıtlı şekil bozukluklarının mütevazı fakat istikrarlı yükselişi, herhalde radyasyonla ilgili değil, kayıt tutma konusundaki gelişmelerle ilgilidir." Bkz. <http://www.iaea.org/NewsCenter/Focus/Chernobyl/pdfs/pr.pdf>.

⁶⁰ S. Brand, *Whole Earth Discipline*, Penguin, 2009.

⁶¹ M. Fumento, "The Chicken Littles were wrong: bird flu threat flew the coop", *The Standard*, 25 Aralık 2006.

linda Meksika'da başlayan H1N1 domuz gribi salgını da yeni grip soylarının olağan yolunu izledi, yani o kadar ölümcül olmadı; her 1.000 ila 10.000 hastadan yaklaşık bir tanesi öldü. Bu durum sürpriz değil. Evrim biyoloğu Paul Ewald'ın uzun süre boyunca ileri sürdüğü gibi, yeni bir konakçı türüne yerleşen virüsler doğal seçilime maruz kalıp mutasyona uğrar ve grip benzeri tesadüfen bulaşan virüsler hafif bir hastalığa yol açarsa daha rahat çoğalırlar, çünkü konakçı hareket etmeyi sürdürüp yeni insanlarla temas kurabilir. Loş bir odada yalnız başına yatan kurban, çalışmayı sürdürecektir kadar kendini iyi hissedenden, fakat öksürmekten de geri kalmayan kişi kadar virüse yararlı değildir. Bol bol seyahat edilen fakat kişisel alanın çok daha geniş olduğu çağdaş yaşam tarzı, kurbanlarının taze hedeflerle çabucak tanışacak kadar sağlıklı olmasına izin veren ılımlı ve rastgele temaslara bel bağlamış virüsleri teşvik etmektedir. Günümüzde insanların 200 çeşitten fazla soğuk algınlığına yakalanması hiç de tesadüf değil. Çağdaş dünyanın üstün sömürücü virüsleri işte bunlardır.

O halde neden H1N1 grip virüsü 1918'de elli milyon insanı öldürdü? Ewald dahil kimileri, bu sorunun yanıtının I. Dünya Savaşı'nın siperlerinde saklı olduğunu düşünüyor. O kalabalıkta onca yaralı asker, virüsün daha ölümcül bir tavır takınması için uygun yaşam ortamını sağlamıştır: İnsanlar ölürken de birbirlerine virüs bulaştırabiliyordu. Günümüzdeyse hasta olup evde kalan kişiden çok, kendini işe gidecek kadar iyi hisseden insandan virüs kapmanız daha olasıdır.⁶² Bunun aksine tifo, kolera, sarıhumma, tifüs, sıtma gibi su ve böcek kaynaklı hastalıkların çok daha ölümcül olması tesadüf değil, çünkü bu hastalıklar hareketsiz kalmış kurbanlardan da bulaşır. Eğer kurbanlar karanlık bir odada sırt üstü yatıyorsa sıtma daha kolay bulaşır; çünkü hastalar sivrisinekler için yem olmuştur. Fakat çağdaş dünyanın büyük kısmında insanlar kirli su ve böceklerden giderek daha iyi korunuyor, dolayısıyla kurbanlarını zayıf düşüren ölümcül hastalıklar da kabuğuna çekilmek zorunda kalıyor.

Tüm bunların üstünde, doktorların cephaneliğindeki silahlar da giderek gelişiyor. Kızamık, kabakulak, kızamıkçık gibi çocuklukçumun hastalıkları şimdi yalnızca tek bir aşıyla önlenabiliyor. HIV'i (AIDS) anlamak on sene sürmüşken, yirmi yıl sonra SARS virüsünün tüm genomuna ait DNA dizisini okumak ve zayıf yönlerini aramaya

⁶² Wendy Orent, "Swine flu poses a risk, but no reason to panic", *Los Angeles Times*, 29 Nisan 2009: <http://articles.latimes.com/2009/apr/29/opinion/oe-orent29>.

başlamak sadece üç hafta aldı. Domuz gribi için yüksek dozda aşı üretmek ise 2009 yılında sadece birkaç ay içinde başarılmıştır.

Pek çok hastalığı topyekûn ortadan kaldırma düşüncesi günümüz için gerçekçi bir beklenti. Çiçek hastalığının yok edilmesinin üzerinden kırk yıl geçmesine ve ardından çocuk felcini mezara yollama umutlarının tekrar tekrar altüst olmasına rağmen, bulaşıcı katillerin dünyanın pek çok bölgesinde kabuğuna çekilmesi şaşırtıcı sayılabilir. Çocuk felci Hindistan ve Batı Afrika'nın bazı bölgeleriyle sınırlıdır, sıtma Avrupa, Kuzey Amerika ve neredeyse Karayipler'in tümünde ortadan kaybolmuştur. Kızamık çok küçük bir yüzdeye indirgenmiştir ve bu vakalar da zaten onlarca yıl önce kaydedilmişti; uyku hastalığı, filarya ve onkoserkiyazis (nehir körlüğü) gibi hastalıkları düzenli şekilde ülke ülke eleniyor.

Bununla birlikte önümüzdeki yüzyıllarda yeni insan hastalıklarının belireceği kesin, fakat bunlardan çok azı hem ölümcül hem de bulaşıcı olacak, ayrıca bu hastalıkları iyileştirmek ve önlemek için alınacak önlemler giderek hızlanacak.

RİCAT BORUSUNU ÖTTÜRMEK

Günümüzün aşırı çevrecilerinden pek çoğu, son iki yüzyıl boyunca öncüllerinin birçok farklı mesele hakkında aynı iddiada bulunmuş olduğunu pek fark etmeksizin, dünyanın bir dönüm noktasına ulaştığını söylemekle yetinmez, aynı zamanda sürdürülebilir tek çözümün geriye çekilme, ekonomik büyümeyi durdurma ve ilerici bir ekonomik durgunluğa girme olduğunu ileri sürer. Başkan Obama'nın bilim danışmanı John Holdren'in sözlerini kullanmak gerekirse, "ABD'nin gelişmesini devre dışı bırakmak"⁶³ için kampanya talep ederken ya da Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) ilk icra müdürü olan Maurice Strong'un sözleriyle, "gezegen için tek umut, sanayileşmiş uygarlığın çökmesi değil mi? Bunu gerçekleştirmek bizim sorumluluğumuza düşmez mi?"⁶⁴ derken; ya da gazeteci George Monbiot'un 18 Ağustos 2009 tarihli *The Guardian* gazetesindeki sözleriyle "küresel iktisadın düzenli ve planlı bir şekilde küçültülmesinin" gerekli olduğunu söylerken, aslında başka ne kastediyor olabilirler ki? Monbiot'a

⁶³ J. Holdren, A. Ehrlich ve P. Ehrlich, *Human Ecology: Problems and Solutions*, W.H. Freeman and Company, 1973, s.279.

⁶⁴ <http://www.spiked-online.com/index.php/site/article/7314>.

göre bu ricat “siyasi kısıtlamalar” aracılığıyla başarılmalıdır. Bunun anlamı, şirket satışlarının sadece artması değil, ayrıca azalmaması da suç olacak; sadece karnenize düşen kilometreden fazla yolculuk yapmak değil, her sene yolculukta kat ettiğiniz kilometreyi düşürmemek de kabahat olacak; sadece yeni bir alet icat etmek değil, aynı zamanda mevcut teknolojileri terk etmemek de yasadışı sayılacak; sadece dönüm başına daha fazla gıda yetiştirmek değil, daha az yetiştirmemek de ağır suç kapsamına girecek; çünkü ekonomik büyümeyi oluşturan unsurlar bunlardır.

Sorun şu ki geleceğe ait bu betimlemeler, feodal geçmişin tınısına sahip. Ming imparatorları ve Maocu imparatorlar, iş dünyasının büyümesini kısıtlayan kurallar koyup gayriresmî yolculukları yasaklamışlardı; yenilikleri cezalandırıyor ve aile boyutunu sınırlıyorlardı. Bu şekilde söylemezler, fakat karamsarlar geri çekilmekten bahse derken, dönmek istedikleri kaçınılmaz dünya budur.⁶⁵

⁶⁵ Bkz. <http://www.climate-resistance.org/2009/08/folie-a-deux.html>.

ONUNCU BÖLÜM

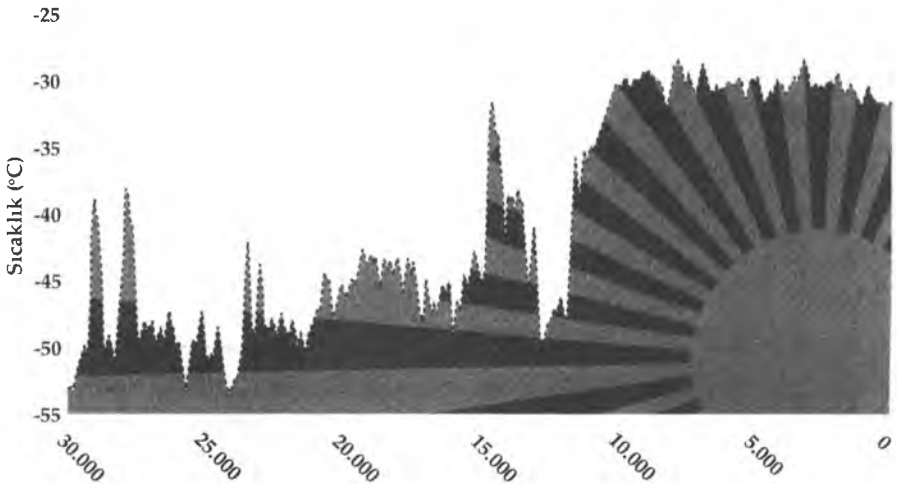
GÜNÜMÜZÜN İKİ BÜYÜK KARAMSARLIĞI: AFRİKA VE 2010 SONRASI İKLİM

Geçmişin, bir başlangıcın başlangıcından ibaret olduğuna, ayrıca her şeyin sırf bir gündeğumunun alacakaranlığından ibaret olduğuna ve öyle olageldiğine inanmak olası.

H. G. WELLS

“Geleceğin Keşfi”, Kraliyet Enstitüsü’nde Seminer, 24 Ocak 1902,
Nature 65:326-31

GRÖNLAND’DA BUZ ÇEKİRDEĞİNDEKİ BUZUL BAŞLIĞI SICAKLIĞI



Şimdiki zamanın yıl olarak öncesi (veriler 1909’da bitiyor)

NCDC. Bakınız: ncdc.noaa.gov

Her yerde hazır ve nazır bulunan karamsar, akılcı iyimserin

karşısına şu iki kozunu er geç çıkartacaktır: Afrika ve iklim. Karamsar kişi, Asya'nın kendisini yoksulluktan sıyırması harika, belki Latin Amerika da kurtuluyor, fakat Afrika'nın aynı şekilde hareket etmesini düşlemek zor, diyecektir. Bu kıta patlayan nüfusu, kendine özgü hastalıkları, kabileciliği, yozlaşması ve altyapı eksikliğiyle lanetlenmiştir; hatta kimileri önyargıdan ziyade kederle fısıldayarak bu listeye genleri de eklemekte. Çevreci Jonathan Porritt şöyle diyor: "İnsanın gözünü kamaştıracak kadar bariz; Afrika'nın çoğu bölgesinde sürdürülemez bir nüfus artışı yüzünden bu kıta en derin ve en karanlık yoksulluğa daima çaresizce saplanıp kalacak."¹

Her halükârda, diye devam eder karamsar, Afrika canlanmayı umamaz, çünkü bu kıta daha serpilmeden gelecek yüzyılda gerçekleşecek iklim değişikliği yüzünden mahvolacak. Bu satırları yazarken, karamsar olmak için uzak ara en moda sebep küresel ısınmaydı. Dünya atmosferi ısındı ve öyle görünüyor ki insanın 100.000 yıllık ilerleme tecrübesi yükselen deniz seviyeleri, eriyen buz tabakaları, kuraklıklar, fırtınalar, açlıklar, salgın hastalıklar ve su taşkınları karşısında sınıanmak üzere. Bu değişim büyük oranda insan faaliyetlerinin ürünüdür, özellikle de fosil yakıt kullanımından kaynaklanmaktadır. Fosil yakıt enerjisi, dünyanın neredeyse yedi milyara varan nüfusunun büyük kısmının yaşam standartlarının yükselmesinden sorumlu ve dolayısıyla insanoğlu önümüzdeki yüzyılda yaman bir çelişkiyle yüzleşecek; ya refah, küresel ısınma yüzünden tökezleyip felakete uğrayana dek karbon kaynaklı zenginlik sürdürülecek ya da karbon kullanımı kısıtlanıp yeterince ucuz enerji kaynaklarının yokluğu yüzünden yaşam standartlarında keskin bir düşüş yaşanması riskine girilecek. Her iki gelecek de çok feci sonuçlar doğurabilir.

Dolayısıyla Afrika ve iklim meselesi, akılcı iyimserin önünde en hafif tabirle bir zorluktur. İnsanoğlunun serüveninin aydınlık tarafına bakarak 300 sayfa harcamış, bu esnada nüfus patlamasının yatışacağını, enerjinin yakın gelecekte tükenmeyeceğini, insanlar özgürce mal, hizmet ve fikir alışverişi yapmaktan vazgeçmedikçe çevre

¹ Ecologist Online, Nisan 2007: www.optimumpopulation.org/ecologist.j.porritt.April07.doc.

kirliliği, hastalıklar, açlık, savaş ve yoksulluğun azalmayı sürdürmesinin beklenebileceğini iddia etmiş olan yazarınız bendeniz gibi biri için, Afrika'nın yoksulluğu ve küresel ısınma gerçekten ciddi birer meydan okumadır.

Dahası, bu iki mesele birbirine bağlı; çünkü hızlı küresel ısınma öngören modeller, dünyanın muazzam bir şekilde gelişeceği ve çoğu Afrika'da olan dünyanın en fakir ülkelerinin, bu yüzyılın sonunda günümüze kıyasla dokuz kat zenginleşeceği varsayımını esas alır. Ama eğer bu ülkeler zenginleşmezse, karbon dioksit salımı böylesine hızlı bir küresel ısınma yaratmak için yeterli olamayacak. Şu an için, kişi başına daha fazla fosil yakıtı harcamadan Afrikalıları da Asyalılar kadar zengin yapmanın bir yolu yok. Dolayısıyla Afrika özellikle yaman bir çelişkiyle karşı karşıya: Daha fazla karbon yakarak zenginleşirse, bunun iklimde doğuracağı sonuçların acısını çekecek; ya da iklim değişikliğine karşı harekete geçme konusunda dünyanın geri kalanına katılırsa yoksulluk içinde sürünecek.

Genel kabul gören görüş bu. Bence bu sahte bir çelişki ve gerçekler dürüstçe değerlendirilirse, önümüzdeki doksan yıl içinde hem Afrika'nın zenginleşip hem de felaket doğuracak bir iklim değişikliğinin gerçekleşmemesinin son derece muhtemel olduğu sonucuna varabiliriz.

DİPTEKİ BİR MİLYAR AFRIKALI

Elbette yoksulluğun tamamı Afrika'da değil. Dünyanın birçok bölgesinde, Haiti, Afganistan, Bolivya, Kamboçya, Kalküta, São Paulo, hatta Glasgow ve Detroit'in kimi kesimlerinde yaşanan korkunç yokluğun pekâlâ farkındayım. Fakat başka yerlerde gerçekleştirilen ilerleme sayesinde, bir önceki nesile kıyasla yoksulluk, bu kıtada daha önce hiç olmadığı kadar yoğunlaşmıştır. Paul Collier'in ifadesini kullanmak gerekirse, yakın geçmişteki ekonomik iyileşmelerin ardından geride kalan "dipteki bir milyar insan"ın 600 milyondan fazlası Afrikalıdır.² Bugün ortalama bir Afrikalı günde sadece bir dolarla geçiniyor. Afrika'yı kurtarmak hem idealistlerin hem de karamsarların kederi olmuştur. Afrika, Asya'nın 1990'dan beri yaşadığı canlanmaya katılamayışının ötesinde, yerinde saymış ya da daha geriye gitmiştir. 1980 ile 2000 arasında Afrikalı yoksulların sayısı iki-

² P. Collier, *The Bottom Billion*, Oxford University Press, 2007.

ye katladı. Kıtanın batısında savaş, doğusunda soykırım, güneyinde AIDS, kuzeyinde açlık, ortasında diktatörler ve her yerinde nüfus artışı var: Kıtanın hiçbir parçası bu dehşetten kaçamadı. Sudan, Etiyopya, Somali, Kenya, Uganda, Ruanda, Kongo, Zimbabve, Angola, Liberya, Sierra Leone; bu ülkelerin isimleri Batılı gazete okuyucuların dudaklarında kaosla eşanlamli olmuştur.

Dahası, Afrika'nın demografik geçiş süreci başlamış olsa bile, nüfus artışının yavaşlaması için daha gidecek çok yolu var. Nijerya'da doğum oranları yarıya düşmüş olabilir, fakat "yenilenme hızı"nın hâlâ iki katı. Afrika'nın hayalet dönümleri, dış göç sübabı ya da sanayi devrimi nereden sağlanacak?

Ama Mali, Gana, Mauritius, Güney Afrika gibi umut verici istisnalar da var; bunlar bir nebze özgürlük, ekonomik ilerleme ve barışa kavuşmuş ülkelerdir. Son yıllarda kıtanın her yanında bir ekonomik büyüme göze çarpıyor; hatta AIDS'in ağır darbeler vurduğu dönemde düşen ortalama ömür uzunluğu Kenya, Uganda, Tanzanya, Malavi, Zambiya ve Botsvana'da artık hızla artıyor (Güney Afrika ve Mozambik henüz bu yola giremedi).³ Tüm Afrikalı hayatların yoksulluk, yozlaşma, şiddet ve hastalıklardan kaçarak harcanıldığını söylemek, yanlış bir Batılı klişesidir. Fakat hepsi olmasa bile gereğinden fazlası böyle yaşıyor ve Asya'nın büyük kısmıyla aralarındaki fark her yıl büyüyor. Son yirmi beş yıl içinde Afrika'da kişi başı gelir yerinde saydı, oysa Asya'da üçe katlandı. Ne trajiktir ki 2000'lerde Afrika'nın umut vaat eden ekonomik canlanması kredi krizi yüzünden kısa kesildi.

Kimi Batılıların, bu büyüme önemli değil, Afrika'nın asıl ihtiyaç duyduğu şey insan gelişim endeksinde Binyıl Gelişim Hedeflerine doğru bir iyileşme ve geliri yükseltmeden çekilen acıların ortadan kaldırılması dediği ya da Afrika'nın yeni bir sürdürülebilir büyüme biçimine ihtiyaç duyduğunu söylediği görüldü. Paul Collier ve Dünya Bankası'ndaki meslektaşları *Büyüme Yoksullar İçin İyidir* adlı araştırmalarını yayımladıklarında sivil örgütlerin protesto yağmuruna maruz kaldılar. Ekonomik büyümeye dair bu şüphe, ancak varlıklı Batılıların haz aldığı bir lükstür. Afrikalıların ihtiyaç duyduğu şey daha iyi yaşam standartlarıydı ve bu da büyük oranda ekonomik büyümeyle gelir.

³ Bu satırlar yazılırken, Güney Afrika, Mozambik ve elbette Zimbabve'de ömür uzunluğu hâlâ düşüyordu.

YARDIM SINAVI

Afrika'nın en acil ihtiyaçlarının bir kısmı zengin dünyanın yardımlarını artırmasıyla karşılanabilir. Yardımlar hayat kurtarır, açlığı azaltır ve ilaç, sivrisinek cibinliği, yemek ya da asfalt yol getirebilir. Fakat istatistiklerin ve yaşanmış olayların gösterdiği bir şey varsa, o da yardımın ekonomik büyümeyi başlatamayacağı ya da büyümeyi hızlandıramayacağıdır. Kıtanın GSMH'sının yüzdesi bağlamında, Afrika'ya yapılan yardımlar 1980'lerde ikiye katlandı; bununla eşzamanlı olarak ekonomik büyüme %2'yken çöküp %0'a düştü. Zambiya'nın 1960'tan bu yana aldığı yardımlar, makul bir kazanç getirecek varlıklara yatırılmış olsaydı, şimdi Zambiyalıların kişi başı geliri Portekizlilerin gelirine denk olur, yani 500 dolar yerine 20.000 dolar kazanıyor olurlardı.⁴ 2000'lerin başında kimi araştırmalar, özgün iktisat siyasetlerine sahip ülkelerde yardımların bazen ekonomik büyümeyi tetiklediğine dair bulgular ortaya çıkartmış olsa da, bu sonuçlar bile daha sonra 2005'te Uluslararası Para Fonu'ndan Raghuram Rajan ve Arvind Subramanian tarafından paramparça edilmiştir.⁵ Onlar yardımların herhangi bir ülkede büyümeye yol açtığına dair bulguya rastlayamamışlardı; hem de hiç.

Aslında durum bundan da kötü. Yardımların çoğu devletlerden devletlere verilir. Dolayısıyla yardım, hem yozlaşmaya yol açan hem de girişimciliğin şevkini kıran bir kaynak olabilir. Kimi yardımların yolu diktatörlerin İsviçre bankalarındaki hesaplarına düşer; bazı yardımlar asla çalışmayacak olan çelik fabrikalarına harcanır; Batılı bir ülkeden belirli bir malın ithal edilmesi koşuluyla verildiği olur; bazı yardımlarsa etkinlikleri bakımından ne alıcı ne de verici tarafından bağımsız bir şekilde değerlendirilebilir. Kimi Afrikalı liderler devlet yardımlarına inancını öyle yitirmiştir ki Zambiyalı iktisatçı Dambisa Moyo'nun tavsiyelerini bile kucaklamışlardır. Moyo soğuk ve kasvetli bir tavırla şunu der: "Yardımlar işe yaramaz, işe yaramamıştır ve yaramayacaktır.... Artık olası çözümün parçası değil, sorunun bir parçasıdır ve aslında yardımın kendisi sorundur."⁶

Dahası, geçmiş yıllarda birçok yardım, serbest piyasa ekonomi-

⁴ D. Moyo, *Dead Aid*, Allen Lane, 2009.

⁵ R.G. Rajan ve A. Subramanian, *Aid and Growth: What Does the Cross-Country Evidence Really Show?*, Ulusal Ekonomik Araştırmalar Bürosu, NBER Çalışma Belgesi 11513, 2005.

⁶ D. Moyo, *Dead Aid*, Allen Lane, 2009.

sine yönelik reform yapılması koşuluyla verildi. Bu uygulama, yeni bir ekonomik büyüme başlatmak yerine, genelde yerel geleneklere zarar verir ve zenginleşmeyi başlatacak mekanizmaları baltalar. Hem Sovyet blokunda hem de Afrika'da birçok hasara yol açtı diye şok tedavi uygulamasını eleştiren William Easterly'nin belirttiği gibi: "Piyasayı planlayamazsınız." Aşağıdan yukarı işleyen bir sistemi yukardan aşağı dayatmak, başarısız olmaya mahkûmdur.

Easterly ayrıca böcek ilacıyla işlem görmüş cibinlik örneğini verir.⁷ Bu yöntem, sıtmayı önlemenin ucuz ve kanıtlanmış bir yoluydu. Cibinliğin fiyatı yaklaşık dört dolar. 2005'te Davos Dünya Ekonomik Forumu'nda Gordon Brown, Bono ve Sharon Stone'nun yaptığı tanıtımlarla kullanımı teşvik edilen cibinlikler, yardım sanayisinin rağbet gören bir ögesi olmuştur. Maalesef, yardım kuruluşları tarafından bedava dağıtıldıklarında cibinlikler çoğunlukla moda unsuru haline gelip karaborsada duvak diye satılmış ya da balık ağı olarak kullanılmıştır. Bu durum parasıyla cibinlik getiren yerel tüccarların fiyat kırmasına yol açmıştır. Ancak, Population Services International adlı bir Amerikan hayırsever kurumu daha iyi bir fikirle ortaya çıktı. Malavi'de doğum öncesi kliniklerine gelen annelere cibinlikleri elli sentten satarken bu düşük fiyatı sübvans etmek için aynı cibinlikleri kentli zengin Malavililere beş dolardan satıyordu. Yarım günlük yevmiyelerini bu cibinliklere veren yoksul anneler eşyayı elbette amacına uygun kullanıyordu. Dört sene içinde, beş yaş altındaki çocukların cibinlik içinde uyuma oranı %8'den %55'e çıkmıştı.

Easterly'ye göre, kötülüğe değil iyiliğe vesile olması için yardım işi daha şeffaf bir pazara dönüştürülebilir; böyle bir pazarda bağışlar tasarımlara ödenek sağlamak için kendi aralarında rekabet ederken, tasarımlar da bağış toplamak için rekabet edebilir. Neyse ki internet sayesinde bu uygulamanın vücut bulması ilk defa mümkün olmuştur. Örneğin, globalgiving.com adlı internet sitesi, projelerin herhangi bir bağışçıdan gelecek bağışlar için teklif vermesine imkân tanıyor. Bu paragrafı yazdığım hafta, Etiyopyalı mültecilerin beslenmesinden tutun da Güney Afrika'da mahrum çocuklara doğayı koruma konusunda ilham vermek için kullanılacak olan bir çita bakımevinin etrafına çit çekmeye dek farklı tasarımlar bu internet sitesinde ödenek bekliyordu.

Bu tür forumlar sayesinde yardımlar demokratikleşip halka ine-

⁷ W. Easterly, *The White Man's Burden: Why the West's Efforts to Aid the Rest Have Done So Much Ill and So Little Good*, Oxford University Press, 2006.

bilir, yetersiz uluslararası bürokratlar ve Afrikalı rüşvetçi yetkililerin elinden alınabilir, serbest piyasa ve şok tedavi yanlısı idealistlerden uzaklaştırılabilir, silah ticaretinden ayrı tutulabilir, büyük sanayi projelerinden koparılabilir, tepeden bakan iyilikseverlerle arasına mesafe konabilir ve doğrudan kişiden kişiye yardım verilebilir. Zengin ülkeler, uygun her başışı vergi mükelleflerinin vergisinden düşebilir. Bunun eşgüdümsüz ve plansız bir iş olacağını söyleyenlere yanıtım şu: Kesinlikle haklısınız. Görkemli amaçların ve merkezi planların yardım meselesindeki geçmişi, siyaset konusunda olduğu gibi hem uzun hem de felaketlerle doludur. Kimse sanayi devrimini ya da Çin'in ekonomik şahlanışını planlamamıştır. Planlamacıların rolü, sadece aşağıdan yukarı işleyen evrimsel çözümlerin yolundan çekilmek olmuştur.

BAŞARISIZLIĞA MAHKÛM MU?

Çoğu iktisatçı Afrika'nın ekonomik büyüme yaratmadaki başarısızlığı hakkında uzun bir sebepler listesi üzerinde fikir birliğine varır. Pek çok Afrika ülkesi pek denize açılmaz, yani dünya ticaretiyle bağları kesilmiştir. Birbirinden uzak şehirler yetersiz ve köhne yollarla birbirine bağlanır. Doğum oranları çok yüksektir. Sıtma ve AIDS gibi salgın hastalıklardan, uyku hastalığı ya da gine kurdu gibi illetlerden mustariptirler. Kurumları, köle ticaretinin açtığı tahribattan asla tam olarak kurtulamamıştır. Bu ülkeler bir zamanlar sömürgeydi, yani girişimci bir sınıfın gelişmesiyle ilgilenmeyen bir azınlık tarafından yönetiliyordu. Onları sömürgeleştiren emperyalistler, bağımsızlıkçı Marksist önderleri ve parasalcı [monetarist] yardım başışçıları yüzünden pek çok Afrika ülkesi, gayriresmî toplumsal geleneklerini ve kurumlarını kaybetmiş, dolayısıyla mülkiyet hakları ve adalet bu ülkelerde keyfi bir hale gelmiş durumda. En çok umut vaat eden sanayileri, yani tarım, kentli seçkinlerin dayattığı fiyat denetimleri ve bürokratik piyasa teşekkülleri tarafından sıkboğaz edilir, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki ticaret engelleri ve sübvansiyonlar yüzünden felce uğrar; aşırı otlanan keçilerin çoğalmasının açtığı hasardan bahsetmeye gerek bile yok. Tek parti yönetimini sürdüren en büyük kabile ile nefret ettiği rakibi arasındaki etnik sürtüşme siyaseti zehirlemektedir. Beklentinin aksine, Afrika ülkeleri petrol ya da elmas gibi zengin maden yataklarının bulunmasından çoğunlukla zarar görür; bu talih kuşu ancak, demokratik siyasetçilerin yozlaşp

diktatör iktidarlarının güçlenmesine, girişimcilerin aklının karışıp ihracatçıların ticaret anlayışının bozulmasına ve devletin kayıtsızca borca girmesine hizmet eder.

Örneğin tipik bir Afrika ülkesini ele alalım. Denizlere açılmaz, kuraklığa meyilli ve nüfus artış oranı epey yüksektir. Nüfusu ayrı diller konuşan sekiz farklı kabileye bölünmüş. 1966'da sömürge yönetiminden kurtulduğunda, sekiz mil şose yolu (Teksas büyüklüğünde bir arazide), üniversite mezunu yirmi iki siyah yurttaşı ve ancak yüz ortaokul mezunu vardı. Daha sonra devasa bir elmas madeni başına belalar getirdi, AIDS yüzünden nüfus kırılırken sığırları da hastalıkları yüzünden mahvoldu. Çok küçük ve etkisiz bir muhalefetin varlığında tek partiyle yönetilen devletin harcamaları hep yüksekti, tıpkı zenginliğin dağılımındaki eşitsizlik gibi. 1950 yılında dünyanın en yoksul dördüncüsü olan bu ülkenin başına Afrika'nın tüm felaketleri gelmişti. Çökmesi kaçınılmaz ve öngörülebilir bir durumdu.

Fakat Botsvana çökmedi. Üstelik başarısı da orta karar değil, dikkate değer ölçüdedir. Bağımsızlığını kazandıktan sonraki otuz yıl içinde kişi başı GSMH'sının ortalama artış hızı (neredeyse %8) dünyanın tüm ülkelerinden yüksektir. Bu dönem içinde Japonya, Çin, Güney Kore ve Amerika'dan daha hızlı yükselmiştir. Kişi başı gelirini on üç kat artırmıştır, ki böylece ortalama bir Botsvana yurttaşı artık ortalama Tayland, Bulgaristan ya da Peru vatandaşından daha zengindir. Darbe, iç savaş ya da diktatörlük gibi deneyimleri hiç yaşamadı. Hiperenflasyon görmedi ya da borcunu ödeyemez duruma düşmedi. Filleri yeryüzünden silinmedi. Son yirmi otuz yıl içinde, tutarlı bir şekilde dünyanın en başarılı ekonomisine sahiptir.⁸

Pek çok ülkenin aksine Botsvana'nın küçük ve etnik açıdan bir bakıma türdeş nüfusa sahip olduğu doğru. Fakat en büyük üstünlüğü olan sağlam kurumları, Afrika'nın geri kalanına da sirayet edebilir. Botsvana'da özellikle geniş kesimlere yayılıp gayet saygı gösterilen güvenli ve uygulanabilir mülkiyet hakları geçerlidir. Daron Acemoğlu ve çalışma arkadaşları tüm dünyada mülkiyet hakları ile ekonomik büyümeyi karşılaştırdıklarında, ekonomik büyümedeki varyasyonun dörtte üçünden mülkiyet haklarının sorumlu olduğunu ve Botsvana'nın buna aykırı davranmadığını buldular: Botsvana'nın palazlanmasının sebebi, Afrika'nın geri kalanından farklı olarak, şeflerin ya da hırsızların el koyacağı korkusunu yaşamadan halkın

⁸ D. Acemoğlu, S.H. Johnson ve J.A. Robinson, *An African Success Story: Botswana*, MIT İktisat Bölümü Çalışma Belgesi No. 01-37, 2001.

kendi mülklerine sahip olmasıydı. İngiltere güzel bir XVIII. yüzyıl geçirirken Çin’de aynı durumun görünmemesinin sebebi de aşağı yukarı aynıdır.

O halde Afrika’ya sağlam mülkiyet hakları sağlayalım ve geriye yaslanıp girişimciliğin büyüünün işe yaramasını mı bekleyelim? Keşke bu kadar kolay olsa. Sağlam kurumlar genelde yukarıdan dayatılamaz: Bu anlamda bir tezat oluştururlar. Kurumlar aşağıdan yukarı doğru evrimleşmek zorundadır. Botsvana kurumlarının derin evrimsel kökleri olduğu anlaşılmıştır. XVIII. yüzyılda yerli Khoisan kabilelerini ele geçiren Setsvana halkının (onlara hâlâ pek iyi davranmıyorlar) kayda değer ve gayet demokratik bir siyasi sistemi vardı. Sığırların mülkiyeti şahıslara aitti, fakat toprağın mülkiyeti kolektifti. Kuramsal olarak toprak ve otlak haklarını tahsis eden şeflerin, meclise yani *kgotla*’ya danışması güçlü bir zorunluluktur. Setsvana halkı aynı zamanda kapsayıcıydı, başka kabilelerin kendi sistemlerine katılmasından hoşnut olurlardı. 1852’de Dimawe savaşında Boerleri püskürtmek için kolektif bir orduya ihtiyaç duyduklarında bu tutumun faydasını görmüşlerdi.

Bu, iyi bir başlangıç noktasıydı, fakat Botsvana’nın sömürge deneyiminde başına talihli bir olay geldi. Britanya imparatorluğuna öyle gönülsüz ve özensiz bir şekilde dahil edilmişlerdi ki sömürge egemenliğine girdikleri pek söylenemez. Britanyalılar bu ülkeyi esasen Almanlar ya da Boerler ele geçirmesin diye almıştı. 1885’te hükümet politikası olarak açıkça duyurulan yaklaşım “Yönetime karışma veya oraya yerleşmek için mümkün mertebe en azını yapmaktı.” Botsvana kendi başına bırakıldı, Avrupa’nın emperyalizmine, daha sonra başarıyı yakalayacak Tayland, Japonya, Tayvan, Kore, Çin gibi Asyalı ülkeler kadar doğrudan maruz kalmadı. 1895 yılında üç Setsvana şefi Britanya’ya gitti ve Cecil Rhodes’in pençesine girmemek için Kraliçe Victoria’ya yaptıkları rica hoş karşılandı; 1930’larda müdahil bir sömürgeci yönetim kurma girişimini engellemek amacıyla iki şef saraya başvurdu, başarılı olamasalar da patronluk taslayan yetkililer savaş yüzünden buradan uzak durmak zorunda kaldı. Böylece iyi huylu ihmal devam etti.

Bağımsızlığın ardından Botsvana’nın ilk başkanı olan Seretse Khama –kabile şeflerinden biriydi– çoğu Afrikalı önder gibi hareket edip güçlü bir devlet kurmaya, şeflerin imtiyazlarını ellerinden alıp gelecekteki tüm seçimleri kazanacağı düzeni oluşturmaya çaba sarfetti (onun ardından başa geçen iki önderle birlikte partisi şimdiye dek hep başarılı oldu). Ülkenin aşırı yoksulluğu, dış yardımlara,

(Güney Afrika'daki) yabancı işgücü piyasasına ve maden haklarının de Beers'e satılmasına bel bağlamasıyla birlikte durumu pek hayra alamet değildi. Ancak Botsvana, sığır ihracından kazandığı gelirle ihtiyatlı yatırımlar yaparak ve elmaştan kazandığı parayı ülkeyi geliştirmek için kullanarak gücüne güç kattı. 1992 ile 2002 arasında ortalama ömür uzunluğunu düşüren yıkıcı AIDS salgını dışında bu tabloya zarar veren bir durum yok ve o bile artık eski şiddetini yitiriyor.

DÜNYA SİZİN İSTİRİDYENİZDİR

Afrika'nın girişimi icat etmesine herhalde gerek yok: Afrika şehirlerinin caddeleri iş yapmakta yetenekli girişimcilerle kaynıyor, fakat sistemdeki tıkanıklıklar yüzünden işlerini büyütemiyorlar. Nairobi ve Lagos varoşları korkunç yerler; fakat esas hata devletlerin; çünkü insanlar için ucuz ev inşa etmeye çalışan girişimcilerin yoluna bürokratik engeller çıkartıyorlar. Planlamayı idare eden yönetmelik labirentiyle uzlaşamayan müteahhitler yoksulların güçleri yettiğince kendi varoşlarını tuğla üstüne tuğla koyarak yasadışı bir şekilde inşa etmesine, sonra da devletin buldozerlerinin gelmesini beklemelerine karışmaz.⁹ Kahire'de kamu arazisinden arsa alıp üzerine ev inşa etmek için otuz bir devlet dairesinin baktığı yetmiş yedi bürokratik işleme ihtiyaç vardır ve bu iş on dört yıla dek uzayabilir. Beş milyon Mısırlının bu yola başvurmayıp yasadışı mesken inşa etmesine şaşırmamalı. Kahire'de ev sahiplerinin, evlerinin üstüne üç kata kadar kaçak kat çıkıp bunları akrabalarına kiralaması sıradan bir durumdur.¹⁰

Onlar için ne güzel. Fakat Batıda iş kuracak olan girişimciler çoğunlukla işlerinin maliyetini, taşınmaz malını ipotek ederek karşılar ve yasadışı konutunuzu ipotek ettiremezsiniz. Perulu iktisatçı Hernando de Soto'nun tahminlerine göre Afrikalıların bir trilyon dolar "ölü sermayesi", yani belgelerinde sorun bulunan mülklere yatırıldığı için teminat diye kullanılamayacak tasarrufları var. De Soto, XIX. yüzyılın başında henüz genç bir devlet olan ABD'nin durumuyla Afrika'nın öğretici bir paralelliği olduğuna dikkat çekiyor. O zamanlar ABD'de resmî yazılı hukuk, yasadışı işgalcilerin mülkiyet hak-

⁹ K. Boudreaux, "Urbanisation and informality in Africa's housing markets", *Economic Affairs*, Haziran 2008:17-24.

¹⁰ H. de Soto, *The Mystery of Capital*, Bantam Press, 2000 [*Sermayenin Sırrı*, çev. Murat Aygen, Liman Kitapları, 2005].

larıyla ilgili giderek kaosa dönüşen karışıklığa karşı artçı bir savaş veriyordu. Gitgide daha fazla eyalet mülkiyet önceliği hakkını, yani toprağa yerleşip orayı geliştirerek mülkiyet kazanmayı hoş görüyor, hatta yasallaştırıyordu. Sonuçta bir şeyler vermesi gereken taraf bu işgalciler değil hukuktu; hukuk, yukarıdan aşağıya planlamanın değil, aşağıdan yukarıya gerçekleşen evrimin kendisini değiştirmesini mümkün kılmıştı. 1862 tarihli Mesken Yasası ile bu geri çekiliş doruk noktasına çıktı. Yıllardır olup bitenler bu yasa sayesinde resmiyet kazanmıştı, böylece “seçkinci hukuk ile kitlesel göçün yanı sıra açık ve sürdürülebilir bir toplumun gereksinimlerinin oluşturduğu yeni düzen arasındaki uzun, yorucu ve acı mücadele” bitiyordu. Sonuçta, mülkiyet sahipliği halka inmişti ve neredeyse herkesin “canlı” sermayesi vardı. Bu sermaye, iş başlatmak için teminat olarak kullanılabilirdi. Ortak arazilerin çitle çevrilmesi daha önce Britanya’da benzer bir rol oynamıştı; gerçi ortaya çıkan sonuç, boş arazi eksikliği yüzünden o kadar adil olmamıştı. Devrim sayesinde Fransız yoksullar da nihayet mülkiyet haklarına nispeten kanlı bir şekilde kavuşmuştu ve devrim muhtemelen aynısını Ruslar için de yapacaktı, ama Bolşevik darbesi başarılı olsaydı.

Mülkiyet haklarının önemi laboratuvarı da bile gösterilebilir. Bart Wilson ve çalışma arkadaşları, gerçek lisans öğrencilerinin sakini olduğu üç sanal köyden oluşan bir deney düzeneği kurmuşlardı.¹¹ Tüccarlar ve üreticiler olmak üzere iki çeşit köy sakini bulunuyordu ve üç çeşit birim üretilip kullanılıyordu: Kırmızı, mavi, pembe. Hiçbir köy bu üç çeşit birimi birden yapamadığı için, deneklerin kendi aralarında ticarete başlaması gerekiyordu ve başladılar da. “Ticaret Ortağı Bulmak” adlı kısımda bahsettiğimiz görece basit deneyin aksine burada öğrenciler gayri şahsi ve piyasa benzeri bir takas sistemi geliştirdiler. Fakat oyunculara mülkiyet hakkı verilmediğinde, yani birbirlerinin ambarlarından mal çalabildiklerinde, ticaret asla serpilmedi; öğrencilere oyunda mülkiyet hakları verilmiş olsaydı evlerine daha paralı dönerlerdi. Douglass North gibi iktisatçıların ve de Soto’nun gerçek dünya hakkında bir süredir söylediği şey tam da buydu.

(Laf arasında belirtiyim, incelikli mülkiyet haklarının aynı zamanda yabancı yaşamı ve doğayı korumak için de kilit unsur olduğu-

¹¹ E.O. Kimbrough, V. L. Smith ve B. J. Wilson, “Historical property rights, sociality, and the emergence of impersonal exchange in long-distance trade”, *American Economic Review* 98:1009-39, 2008.

na dair bol bol bulgu var.¹² İster İzlanda balıkları,¹³ Namibya ceylanları, Meksika jaguarları, Nijer ağaçları, Bolivya arıları, ister Colorado suyu söz konusu olsun, aynı ders geçerlidir. Yöre halkına doğal kaynaklardan sürdürülebilir bir şekilde yararlanıp kâr etme gücü verilirse, çoğunlukla bu kaynakları koruyup yaşatırlar. Devletin uzaktan denetlediği, hatta “koruduğu” bir yabani yaşam kaynağından hiç pay vermezseniz, bu kaynağı genelde umursamaz, mahvedip israf ederler. Avamın trajedisinden çıkartılacak gerçek ders budur.)

Mülkiyet hakları, her sorunu çözen sihirli değnek değildir. Bazı ülkelerde aldığı biçim yüzünden bir rant sınıfı ortaya çıkarır. Üstelik Çin, halkına gerçekten güvenli mülkiyet hakları vermediği halde 1978’den sonra bir girişim patlaması yaşadı. Fakat bu akım, insanların bürokrasiyle çok fazla haşır neşir olmadan iş kurmasını mümkün kılıyordu, dolayısıyla de Soto’nun başka bir tavsiyesi de iş hayatına hükmeden kuralları özgürleştirmektir. Amerika veya Avrupa’da şirket kurmak için bir avuç aşama geçilmesi gerekirken, de Soto’nun yardımcıları Tanzanya’da aynısını yapmak için 379 gün ve 5.506 dolar harcanması gerektiğini buldu. Daha kötüsü, Tanzanya’da elli yıl boyunca normal bir iş hayatına sahip olmak için, şu ya da bu izni almak amacıyla dilekçe vermek için hükümet dairelerinde bin günden fazla geçirip 180.000 dolar harcamak zorunda kalırsınız.¹⁴

Tanzanya’da işlerin %98 gibi yüksek bir oranının yasa kapsamının dışında işlemesine pek şaşmamalı. Bu, hiç kural tanımadıkları anlamına gelmez: Alakası yok. De Soto’nun araştırması, tabanda insanlar tarafından kullanılan binlerce belge örneğinin mülkiyeti onaylamaya, borçları kayıt altına almaya, sözleşmeleri somutlaştırma ve tartışmaları çözmeye yaradığını ortaya çıkardı. Bütün ülkede, elle yazılan ve bazen imza yerine parmak izi basılan belgeler temize çekilir, şahitlerin huzurunda düzenlenir, damgalanır, gözden geçirilir, dosyalanır ve karara bağlanır. Resmî hukuk yerel görenekleri yavaş yavaş “kamulaştırmadan” önce tıpkı Avrupalıların yaptığı gibi, Tanzanyalılar da hem yabancılarla hem de komşularıyla iş yapmalarına fırsat tanıyan kendinden örgütlü karmaşık bir sistem evrimleştiriyor. Örne-

¹²T. Anderson ve L. Huggins, *Greener Than Thou*, Hoover Institution Press, 2008.

¹³C. Costello, S.D. Gaines ve J. Lynham, “Can catch shares prevent fisheries collapse?”, *Science* 321:1678-80, 2008 (doi:0.1126/ science.1159478).

¹⁴Institute of Liberty and Democracy, “Tanzania: the diagnosis”, 2005: <http://www.ild.org.pe/en/wnatwedo/diagnosis/tanzania>.

ğin elle yazılmış ve tek sayfalık bir belge iki birey arasındaki iş kredisi sözleşmesini kayıt altına almış; kredinin miktarı, faiz oranı, ödeme dönemi ve teminat (borçlunun evi) hep belgede belirtilmiş, ayrıca yörenin büyükleri belgeyi imzalamış, tanıklık etmiş ve damgalamıştır.

Fakat bu görenekler, bu halk hukuku parçalara ayrılmış bir yapboz halindedir. Küçük cemiyetlerde yalnızca tüccarlar için işe yarar, fakat yöresinin ötesine taşmak isteyen hırslı bir girişimciye pek faydası dokunmaz, çünkü yerel halka ve yerel kurallara bağımlıdır. Tanzanya'nın yapması gereken, tıpkı Avrupa ve Amerika'nın yüzlerce yıl önce yaptığı gibi, maliyetli resmî yasa sistemini zorla kabul ettirmemek ve aşağıdan yukarıya giden bu gayri resmî hukukun genişleyip kendisini tektipleştirmesini kademeli bir şekilde teşvik etmektir. De Soto'nun ekibi, yasal sistemi kullanan yoksulların zenginleşmek için aşması gereken altmış yedi engel tanımlamıştı.

Bu tarz bir kurumsal reform, Afrika'nın yaşam standartlarına barajlar, fabrikalar, yardımlar ya da nüfus kontrolünden daha yararlı olur. 1930'larda Tennessee'nin Nashville kenti, Tennessee Vadisi Yönetimi'nin devasa barajları sayesinde değil, mahalli müziği kaydetmek için yörenin sağlam telif haklarından faydalanan müzik girişimcileri sayesinde yoksulluktan kurtulmuştu. Aynı şekilde Mali'nin Bamako kenti, doğru telif hakları ve girişimci ruh sağlanırsa, güçlü müzik kültürü üzerine bir şeyler inşa edebilir.¹⁵

Aşağıdan başlayıp yukarıya sirayet eden değişime net örnek olarak, tüm Afrika'da yoksulların beklenmedik bir hazla kendilerini cep telefonuna kaptırması gösterilebilir. Cep telefonunu, gelişimin ileri safhaları için lüks bir teknoloji olarak düşünenler bu duruma şaşırılmıştı. Devletin denetlediği sabit telefon hatlarına sıkışmış olan Kenya'da, 2000'den sonra nüfusun dörtte biri cep telefonu edindi. Kenyalı çiftçiler ürünlerini sergilemeden önce en iyi fiyatı bulmak için farklı pazarları arıyor ve bu uygulamayla durumları şimdi daha iyi. Botsvana'nın kırsaldaki köyler hakkındaki araştırmalara göre cep telefonu olanlar, olmayanlara kıyasla daha fazla tarım dışı iş buluyor. Cep telefonu, insanların iş bulmasını mümkün kıldığı gibi, hizmet işlerinden daha fazla yararlanmalarını ve hizmetlerine karşılık para kazanmalarını da sağlıyor; cep telefonu kontörleri, fiilen gayriresmî bir bankacılık biçimi ve ödeme sistemi haline geliyor. Gana'da tişört

¹⁵ M. Schulz ve A. van Gelder, *Nashville in Africa: Culture, Institutions, Entrepreneurship and Development*, Trade, Technology and Development discussion paper no. 2, International Policy Network, 2008.

imalatçılarına Amerikalı alıcılar cep telefonu kontörüyle ödeme yapabilir. Mikro-finance bankacılığı, cep telefonları ve internet (Kiva gibi internet siteleri aracılığıyla) bir araya gelip Batılı bireylerin Afrika'daki girişimcilere küçük miktarlarda borç vermesini mümkün kılan sistemler üretiyor; bu girişimciler de bankaların açılmasını bekleyip kırılğan nakit parayla uğraşmadan, hasılatlarını biriktirip faturalarını ödemek için cep telefonu kontörlerini kullanabilir.¹⁶ Bu gelişmelerin yoksul Afrikalılara sunduğu fırsatlar, bir nesil önce yoksul Asyalılar için mevcut değildi.¹⁷ 2000'lerin ikinci yarısında Afrika'nın Asya kaplanlarına eşdeğer büyüme seviyelerini yakalamasının bir sebebi de bu imkânlardır.

Cep telefonunun yoksulları zenginleştirmekteki rolü, özellikle Hindistan'ın güneyindeki Kerala eyaletinin sardalya balıkçılarıyla ilgili bir çalışmada gayet güzel gösterilmiştir (gerçi benzer hikâyeler artık Afrika hakkında da anlatılabilir). İktisatçı Robert Jensen'in belirttiği gibi, 14 Ocak 1997'de, sıradan bir günde yakaladıkları balıklarla birlikte Badagara köyüne yanan on bir balıkçı, orada mallarını alacak kimse kalmadığını gördü: Yerel pazar balığa doymuştu ve çürüyüp gidebilecek sardalyaların fiyatı sıfırdı. Sahil boyunca ters istikametlerde onar mil ötedeki Çombala ve Kulandi'de o sabah yirmi yedi hevesli alıcı, pazarı eli boş terk etmek üzereydi, çünkü satın alacak sardalya bulamamışlardı, hatta kilo başına on rupi gibi fahiş bir fiyat teklif etmelerine rağmen. Badagara'lı balıkçılar durumu bilseydi, öteki pazarlara yol alabilir ve yakıt masrafı çıkarıldıktan sonra kişi başı 3.400 rupi kârı cebe indirebilirlerdi. Aynı yıl içinde daha sonra, yeni kurulan cep telefonu şebekesi üzerinden cep telefonu kullanan (sinyali denizde on iki mil açıktaki çekiyordu) Kerala balıkçıları şunu yapmaya başlamıştı: Yakaladıkları balıkları nereye götürmek en iyi olur diye sağı solu arıyorlardı. Sonuçta balıkçıların kârı %8 artarken tüketicilerin ulaştığı sardalyaların fiyatı %4 indi ve çöpe giden sardalya miktarı %5'i aşkın bir orandan sıfıra düştü. Herkes kazançlı çıkmıştı (sardalyalar hariç). Robert Jensen'in yorumladığı gibi: "Sonuçta balıkçılık sektörü, esasen otarşik olan bir dizi balık pazarından neredeyse kusursuz bir uzamsal arakazanç (arbitraj) haline dönüşmüştü."¹⁸

¹⁶ D. Talbot, "Upwardly mobile", *Technology Review*, Kasım/Aralık 2008:48-54.

¹⁷ D. Rodrik (ed.), *In Search of Prosperity*, Princeton University Press, 2003.

¹⁸ Robert T. Jensen, "The Digital provide: information (technology), market

Bu tür teknolojiler sayesinde Afrika, dünyanın kalanının gittiği yolu izleyerek refaha erebilir: Uzmanlaşma ve takas yoluna girebilir. İki birey aralarında işbölümü yarattıktan sonra, ikisi de bundan kârlı çıkar. Afrika'nın geleceği ticarete yatıyor; çay, kahve, şeker, pirinç, sığır eti, maun cevizi, pamuk, petrol, boksit, krom, altın, elmas, çiçek, taze fasulye, mango ve daha fazlasını satmalılar, fakat kayıt dışı bir iktisatta yer alan yoksul Afrikalıların bu tür uluslararası bir ticarete girişimci olması neredeyse imkânsız. Tanzanya'da iki kişi arasında elle yazılmış bir sözleşme hesaplı ve işe yarıyor olabilir, fakat borç alan kişi Londra'daki bir süpermarkete çiçek göndererek ihracat işine girmek istiyorsa bu yöntemin pek faydası dokunmaz.

Elbette bu iş çok da kolay ya da pürüzsüz bir şekilde olmayacak, fakat böyle bir fırsat birkaç kalem darbesi kadar yakinken ve yasa kapsamı dışında kalan sektörde girişimci enerjinin bu kadar güçlü olduğuna dair bulgular varken, Afrika konusunda karamsar olmayı reddediyorum. Üstelik, nüfus artış hızı düştükçe Afrika "demografik bir kâr payı"¹⁹ elde edecek, çünkü çalışma yaşına gelmiş nüfusu hem muhtaç yaşlılara hem de muhtaç küçüklere nazaran büyük olacak: Bunun gibi bir nüfus zenginliği Asya'daki mucizevi büyümenin belki üçte birini sağlamıştır. Afrika için kilit siyaset, Avrupa ve Amerika'da tarım sübvansiyonları, kotaları ve ithalat gümrük tarifelerini kaldırmak, iş dünyasını düzenleyen yasaları somutlaştırıp sadeleştirmek, tiranların işini bitirmek ve hepsinden ziyade serbest ticaret şehirlerinin büyümesini teşvik etmek olacak. 1978'de Çin, bugünkü Afrika kadar yoksuldu ve otoriter yönetim altında inliyordu. Çin bu gidişatı değiştirebildi, çünkü Hong Kong ayarında serbest ticaret bölgelerinin kurulmasına bilinçli olarak izin vermişlerdir. O halde, diyor iktisatçı Paul Romer, aynı formülü neden tekrarlamayalım? Afrika'da meskun olmayan bir arazide, dünyayla serbest ticaret yapacak yeni bir "imtiyazlı şehir"²⁰ kurmak için Batı'nın yardımlarından yararlanılabilir ve bu şehrin çevre uluslardan insan almasına izin verilebilir. Söz konusu formül 3.000 yıl önce Sur şehri, 300 yıl önce Amsterdam ve otuz yıl önce Hong Kong için işe yaradı. Bugün de Afrika'ya faydası dokunabilir. Eğer iklim kaosa yol açmazsa.

performance and welfare in the South Indian fisheries sector", *Quarterly Journal of Economics* 122: 879-924, 2007.

¹⁹ D.E. Bloom ve diğerleri, *Realising the Demographic Dividend: Is Africa Any Different?*, PGDA Çalışma Belgesi no. 23, Harvard Üniversitesi, 2007.

²⁰ www.chartercities.com.

İKLİM

1970'lerin ortasında gazeteciler için dünyanın soğuyacağına dair korku haberleri yazmak kısa süreliğine moda olmuştu. Bunlar su katılmamış kötü haber olarak sunuluyordu. Şimdiyse gazeteciler için dünyanın ısındığına dair korku haberleri yazmak moda ve bunlar da su katılmamış kötü haber olarak sunuluyor. Aşağıda, aynı dergide otuz yıl arayla çıkan iki alıntı var. Hangisinin soğuma, hangisinin ısınma hakkında olduğunu söyleyebilir misiniz?

Hava durumu her zaman kaprislidir, fakat bu terim geçen sene yeni bir anlam kazandı. Seller, kasırgalar, kuraklıklar; eksik olan tek bela kurbağa baskını. Bu aşırılıklar şablonu, dünyanın nasıl bir yer olacağına dair bilimcilerin öngörülerine uyuyor.

Meteorologlar bu gidişatın sebebi ve kapsamı, ayrıca yerel hava durumu üzerindeki özgül etkileri hakkında fikir uyuşmazlığı içinde. Fakat bu gidişat yüzünden yüzyılın kalanında ziraî üretkenliğin düşeceği konusunda neredeyse hemfikirler. ... Planlamacılar ne kadar geç kalırsa, iklim değişikliğinin sonuçları zalim bir gerçekliğe dönüştükten sonra iklim değişikliğiyle başa çıkmaları bir o kadar zor olacak.

Değirmeye çalıştığım konu, iki öngöründen birinin yanlış olduğu değil, iki örnekte de bardağın boş yarısının görülmesidir. Hem soğumanın hem de ısınmanın felaket getireceği tahmin edilmiş ve bu da sadece mevcut ısının kusursuz olduğu fikrini uyandırıyor. Ancak iklim her zaman değişmiştir; sadece mevcut iklimin mükemmel olduğuna inanmak, narsizmin özel bir türü olsa gerek. (Bu arada, ilk alıntı küresel ısınmaya dair yakın tarihli bir uyarı, ikinci alıntıysa soğuma hakkında eski bir uyarıydı ve her ikisi de *Newsweek*'ten alınmıştır.²¹)

Bilimsel bir tartışmanın içine daliverip insanların birbirleriyle yarışarcasına koparttığı uyarı feryatlarının da tıpkı öjenizm, asit yağmurları, sperm sayısı ve kanser meselelerinde olduğu gibi abartıldığına; önümüzdeki yüzyılda gerçekleşecek görünen küresel ısınmanın felaket boyutlarında değil ılımlı olacağına; son otuz yılda görülen görece yavaş iklim değişikliğinin, sera gazı kaynaklı ısınmanın yüksek hassasiyet modeline değil düşük hassasiyet modeline uyduğuna;²² su buharı bulut miktarını çoğalttıkça, bulutların ısın-

²¹ İlki: 22 Ocak 1996: <http://www.newsweek.com/id/101296/page/1>. İkincisi: 28 Nisan 1975: http://www.denisdutton.com/cooling_world.htm.

²² R.S. Lindzen ve Y.S. Choi, "On the determination of climate feedbacks

mayı yavaşlatabileceğine;²³ son yirmi yılda metan gazındaki artışın (düzensiz bir şekilde) yavaşladığına;²⁴ dünya tarihinde, örneğin ortaçağda ve yaklaşık 6.000 sene önce daha sıcak dönemlerin bulunduğuna, ancak bu dönemlerde hiçbir hızlanma veya “devrilme noktası”na ulaşılmadığına;²⁵ insanlığın ve doğanın, buzul çağı sırasında bu yüzyıl için öngörülen tüm koşullardan çok daha hızlı ısınan dönemleri sağ atlattığına sizi ve kendimi ikna etmeye uğraşabilirdim. Tüm bu savları destekleyen saygıdeğer bilimsel savlar, bazı örnekler-deyse saygıdeğer bilimsel karşı savlar var. Fakat bu kitabın konusu iklim değil; insan ırkı ve onun değişme becerisi hakkında. Üstelik, güncel uyarıların abartılı olduğu anlaşılsa bile, bu gezegenin ikliminin geçmişte zorlu durumlara düştüğüne ve şansımıza son 8.200 yıldır çok fazla yalpalamadığına şüphe yok, fakat uygarlıkları bitiren bazı iklim çalkantıları olmuştur; hem Angkor Vat hem de Chichen Itza’daki harabeler muhtemelen bunun göstergesidir. Dolayısıyla, sırf varsayımsal olsa bile, Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli’ni (IPCC) oluşturan bilimcilerin görüş birliğiyle varsaydığı iklim değişikliğini, yani bu yüzyıl içinde dünyanın yaklaşık 3 santigrat ısınmasını uygarlığımız sağ atlatabilecek mi diye sormaya değer.

Fakat bu sadece aritmetik bir ortalama değildir. 2007 yılında IPCC, yüzyıl boyunca sıcaklığın ne kadar yükseleceğini hesaplamak için altı

from ERBE data”, *Geophysical Research Letters*, 2009. S.E. Schwartz, R.J. Charlson ve H. Rhode, “Quantifying climate change – too rosy a picture?”, *Nature Reports Climate Change* 2:23-24, 2007. S.E. Schwartz, “Reply to comments by G. Foster et al., R. Knutti et al., and N. Scafetta on ‘Heat capacity, time constant, and sensitivity of Earth’s climate system’”, *Journal of Geophysical Research*, 113, D15105, 2008: doi:10.1029/2008JD009872.

²³ G. Paltridge, Arking ve M. Pook, “Trends in middle and upper-level tropospheric humidity from NCEP reanalysis data”, *Theoretical and Applied Climatology*, 2009: doi: 10.1007/s00704-009-0117-x.

²⁴ M.A.K. Khalil, C.L. Butenhoff ve R.A. Rasmussen, “Atmospheric methane: trends and cycles of sources and sinks”, *Environmental Science & Technology* 41:2131-7.

²⁵ C. Loehle, “A 2000-year global temperature reconstruction based on non-treering proxies”, *Energy & Environment* 18:1049-58, 2007. A. Moberg, D.M. Sonechkin, K. Holmgren, N.M. Datsenko ve W. Karlén, “Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data”, *Nature* 433:613-7, 2005. IPCC raporları için bkz. www.ipcc.ch.

“salım senaryosu” kullanmıştı ve bu senaryolar, yoğun fosil yakıttan, yüzyıllık bir küresel salım patlamasının yanı sıra kamp ateşlerinin etrafında söylenen harika şarkılar tadında sürdürülebilir bir salıma kadar farklılıklar gösteriyordu. Bu yüzyılın sonu için öngörülen ortalama sıcaklık artışları 1990 seviyelerinin 1,8 santigrat ile 4 santigrat üstüdür ve %95’lik istatistikî güven aralığını da dahil ederseniz 1 ile 6 santigrat olur. Bazı şehirler “kentsel ısı adası” etkisi yüzünden daha çok ısınacaktır ve zaten ısınmıştır. Öte yandan tüm uzmanlar geceleri, kış aylarında ve soğuk bölgelerde ısınmanın orantısız gerçekleşeceği konusunda hemfikir; dolayısıyla soğuk zaman aralıklarının ve mekânların, sıcak zaman dilimlerinin ve mekânların ısınmasına kıyaslandığında, o kadar da soğumayacağını söylüyorlar.

2100 yılından sonra ne olabileceği sorusuna gelince: 2006 yılında Britanya hükümeti Nicholas Stern adlı bir kamu görevlisini yetkilendirip uzak gelecekte aşırı iklim değişikliğinin olası maliyetini hesaplamasını istemişti. Nicholas Stern’in hesaplarına göre çıkan maliyet öylesine yüksek olacaktı ki, bu değişimi daha şimdiden yumuşatmak için yapılacak her türlü masrafa değerdı. Fakat Stern bu sonuca ilk olarak verileri yüksek hasar tahmin edecek şekilde seçerek ulaşmıştı; ikincisi de gelecekteki kaybın güncel değerini ölçmek için olağandışı düşük bir indirim oranı²⁶ kullanmıştı. Örneğin Hollandalı iktisatçı Richard Tol’un tahminlerine göre maliyet, karbon dioksitin her tonu için 14 dolardan “muhtemelen ciddi düşük” olacaktı; oysa Stern bu rakamı ikiye katlayıp ton başına 29 dolar olarak hesaplamıştır. Bu konuda şüphesi olmayan Tol, Stern’in raporu için yaygaracı, yetersiz ve saçma dedi.²⁷ İndirim oranlarına gelince, Stern XXI. yüzyıl için %2,1, XXII. yüzyıl için %1,9 ve sonraki yüzyıllar için %1,4 oranlarını kullanmıştı. Tipik indirim oranı olan %6 ile karşılaştırıldığında, söz konusu oranlar XXII. yüzyıldaki hasar maliyetini yaklaşık yüz kat artırıyordu. Başka bir deyişle, 2200 yılında sahil şeritlerini su basmasından kurtarılabilecek bir hayata, günümüzde AIDS veya sıtmadan kurtarılabilecek bir yaşamla aynı harcama önceliğinin hemen şimdi verilmesi gerektiğini söylüyordu. Aralarında William Nordhaus gibi saygın isimlerin de bulunduğu birçok iktisatçı bunun ne kadar anlamsız olduğunu belirtmiştir. Bu yaklaşıma göre, yoksul büyük büyük büyük babanızın ki onun yaşam standardı aşağı yu-

²⁶ *İndirim oranı* (discount rate): Gelecekteki değerleri bugüne uyarlamak için kullanılan oran —*çev. notu*.

²⁷ www.ff.org/centers/csspp/pdf/20061031_tol.pdf.

karı günümüz Zambiyalılarının yaşam standardına denkti, sizin bugünkü faturalarınızı ödemek için gelirinin büyük kısmını bir kenara ayırması gerekirdi. Daha yüksek bir indirim oranı kullanıldığında Stern'in tezi çöker; çünkü en kötü ihtimalde bile XXII. yüzyılda iklim değişikliğinin açtığı zarar, bugünün iklim yumuşatma önlemlerinin açtığı zarar kadar maliyetli değildir.²⁸ Nigel Lawson'ın şu sorusuysa gayet makuldür: "Gelişmekte olan ülkelerin halklarının yüzyıl sonra bugünkü durumlarından 9,5 kat yerine sadece 8,5 kat daha iyi olması ihtimalini savuşturmak uğruna, mevcut nesilden, bilhassa gelişmekte olan dünyanın mevcut neslinden istenecek fedakârlık ne kadar büyük olursa makul ya da gerçekçi sayılmalı?"²⁹

Torunlarınız işte bu kadar zengin olacak. Benim sözümle yetinmeyin: IPCC'nin altı senaryosu da dünyanın ekonomik büyüme yaşayacağını ve 2100 yılında yaşayan insanların bize kıyasla dört ila on sekiz kat varlıklı olacağını varsayıyor.³⁰ Bu senaryolara göre tüm dünyada ortalama yaşam standardı günümüzün Portekiz'i ile Lüksemburg'u arasında bir yerde olacak, hatta gelişmekte olan ülkelerin yurttaşlarının gelirleri, günümüzde Malezyalı ve Norveçli yurttaşların gelirleri arasında bir yere oturacak. En sıcak senaryoda, bugünün yoksul ülkelerinde kişi başına 1.000 dolar olan gelir, 2100 yılında 66.000 doları aşıyor (enflasyon ayarlaması yapılmıştır).³¹ Çizilen bu gelecek resimlerinde ileriki nesiller Afrika'da bile bugünden çok daha zengin; korkunç bir geleceğe dair bizi uyarma girişimi için ilginç bir başlangıç varsayımı. Stern'in tahminleri uyarınca 2100 yılına gelindiğinde iklim değişikliği yüzünden zenginlikte %20 kesinti olsa bile bunun geçerli olduğuna dikkat edin: Dünyanın "sadece" iki ila on kat zenginleşeceği anlamına gelir.³² 2009 yılında Galler Prensi, geri döndürülemez iklim ve ekosistem çöküşünü defetmek için

²⁸ Bkz. M. Weitzman, "Review of the Stern Review on the economics of climate change", *Journal of Economic Literature* 45(3), 2007: "Stern'in kullanmadığı yıllık %6 faiz oranı, Stern'in uzun yüzyıllar için öngördüğü %1,4'lük indirim oranının yol açtığı değer kaybının %1'ine sebep olacağı için, yüzyıl içinde küresel ısınma kaybına dair ortaya koyulan mevcut değer daha düşüktür."

²⁹ N. Lawson, *An Appeal to Reason*, Duckworth, 2008.

³⁰ <http://www.ipcc.ch/ipccreports/sres/emission/014.htm>.

³¹ I. Goklany, "Is climate change 'the defining challenge of our age'?", *Energy and Environment* 20:279-302. 2009.

³² http://sciencepolicy.colorado.edu/prometheus/archives/climate_change/001165a_comment_on_ipcc_wo.html.

insanlığın 100 ayı kaldı” deyip aynı konuşmasında,³³ 2050’ye gelindiğinde gezegen üzerinde dokuz milyar insan olacağını ve bunların çoğunlukla Batılıların seviyesinde tüketimde bulunacağını söylemesi yaman bir çelişkiydi.

Zenginlikle ilgili bu tür toz pembe varsayımların sebebi, dünyanın bu kadar ısınmasının tek yolunun bol bol karbondioksit salarak epeyce zenginleşmesi olmasıdır. Birçok iktisatçı, kulağa harika gelse bile, bu gelecek senaryolarının pek gerçekçi olmadığını düşünmektedir. IPCC’nin gelecek senaryolarından birinde dünya nüfusu 2100 yılında on beş milyara ulaşıyor, yani nüfusbilimcilerin beklentisinin neredeyse iki katına. Başka bir senaryoda en yoksul ülkeler kişi başı gelirlerini XX. yüzyılda Japonya’nın yakaladığı hızın dört katıyla artırıyor. Tüm gelecek senaryoları, GSMH için satın alma gücü pariteleri yerine piyasa faiz oranlarını kullanıyor ve bu da ısınmayı daha abartıyor.³⁴ Başka bir deyişle, bu en üst düzey senaryolar oldukça savruk varsayımlara dayanıyor, dolayısıyla pek muhtemel olmayan 6 santigratlık artış şöyle dursun, 4 santigratlık artışın gerçekleşmesi için insanoğlunun zenginliğinde şaşırtıcı boyutlarda yükseliş olması gerekir. Eğer bu kadar zenginleşmek mümkünse, o zaman bu zenginleşme sırasında iklim ısınmasının ekonomiye pek zararı dokunmaz.

Martin Weitzman gibi kimi iktisatçılar bu görüşe, felaket riski ortadan kaybolacak kadar küçük olsa bile, maliyet öylesine büyük olacak ki ekonominin normal kuralları geçerli olmaz diye yanıt vermektedir: Büyük bir felaketin gerçekleşme ihtimali var olduğu sürece, dünya bundan kaçınmak için ne gerekiyorsa yapmalıdır. Bu akıl yürütmeye ilgili sorun, onun sadece iklim değişikliği için değil, tüm tehlikeler için geçerli olmasıdır.³⁵ Dinozorları yok etmiş olan göktaşı kadar büyük bir göktaşıyla çarpışmanın yıllık riski, yaklaşık yüz milyarda bir olarak belirlenmiştir. Böyle bir olay yüzünden insanoğlunun refah seviyesinin büyük oranda azalabileceği düşünülürse bile, bu tür göktaşlarını izleme uğruna yılda dört milyon dolar kadar düşük bir meblağ harcamak insanoğlu için nispeten ucuzdur. Neden

³³ <http://www.spectator.co.uk/politics/all/5186108/the-spectators-notes.thtml>.

³⁴ I. Castles ve D. Henderson, “Economics, emissions scenarios and the work of the IPCC”, *Energy and Environment* 14:422-3, 2003. Ayrıca bkz. A. Mad-dison, *Contours of the World Economy*, Oxford University Press, 2007.

³⁵ <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d16b/d1686.pdf> ve <http://www.economics.harvard.edu/faculty/weitzman/files/ReactionsCritique.pdf>.

şehirlere gıda depolamak için büyük paralar harcamıyoruz, böylece insanlar Kuzey Kore füzelerinin, serseri robotların, uzaylı istilacıların, nükleer savaşın, salgınların ve süper yanardağların yarattığı tehlikeleri sağ atlatabilir. Bu tehlikelerin her biri pek muhtemel olmayabilir, fakat Weitzman'ın tezine göre, açacakları olası zarar öyle büyük ki kendileri için neredeyse sınırsız kaynak harcanmasını hak ediyorlar, oysa mevcut sıkıntı kaynakları için bir şey harcamaya gerek yok.

Kısacası, aşırı iklim değişikliği pek muhtemel görünmüyor ve öylesine savruk varsayımlara dayanıyor ki, benim iyimserliğimi zerre kadar çökertmiyor. Dünya yoksullarının yüzyıl boyunca bir taraftan karbon dioksit salmaya devam ederken çok daha zenginleşmeleri için %99 ihtimal varsa, ben kim oluyorum da onlara bu şansı tanı mıyorum diyebilirim? Nihayetinde, ne kadar zenginleşirlerse ekonomileri havadan o kadar bağımsız olur ve iklim değişimine uyum sağlamak da onlara o kadar ucuz gelir.

DAHA SICAK VE ZENGİN Mİ, YOKSA DAHA SOĞUK VE YOKSUL MU?

Tehlikeleri sıraladığımız artık yeter. Şimdi IPCC'nin çok daha olası esas davasına bakalım: 2100 yılına gelindiğinde 3 santigratlık artış. (Daha olası diyorum, fakat bu seviyeye çıkması için sıcaklık artış hızı 1980'ler ve 1990'lardaki artış hızının iki katını görmeli; oysa artış oranı ivme kazanmıyor, bilakis hız kesiyor.) Sıcaklık artışının maliyet ve faydasını deniz seviyesi, su kaynakları, fırtınalar, sağlık, gıda, canlı türleri ve ekosistemler bağlamında değerlendirelim.

Deniz seviyesi uzak ara en endişe verici mesele, çünkü güncel deniz seviyesi olası tüm deniz seviyelerinin en iyisi: Aşağı ya da yukarı doğru herhangi bir değişim, limanları kullanılamaz hale getirir. IPCC'nin öngörüsüne göre, ortalama deniz seviyesi yılda 2 ila 6 milimetre yükselecek, oysa en son oranlar yıllık 3,2 milimetre yükseliş gösteriyor (yani yılda yaklaşık bir ayak yükseliyor). Bu tür bir yükseliş hızında, her ne kadar bazı yerlerde kıyılar azıcık taşacak olsa da (toprağın yer yer yükselmesi, birçok alanda deniz seviyesinin düşmesine yol açacak), bazı ülkeler erozyonla kaybettikleri topraktan daha fazlasını alüvyonlanma sayesinde kazanmış olacak.³⁶ Grönland'ın toprak bazlı buz örtüsü uçlarından biraz eriyen-

³⁶ Buna rağmen, gazeteci George Monbiot cinayeti teşvik eder: "Ne zaman Bangladeş'te insanlar sel yüzünden ölürse, bir havayolu müdürü bürosun-

cek; Grönland'da pek çok buzul XX. yüzyılın son yirmi otuz yılında çekildi, fakat Grönland'ın erimesine dair en ağır tahminlerde bile yüzyılda %1'den düşük bir hızla kütle kaybediyor.³⁷ Bu hesaba göre MS 12.000 yılında ortadan kaybolmuş olacak. Elbette Grönland'ın ve batı Antarktika buz örtüsünün çözüleceği bir sıcaklık var, fakat IPCC senaryolarına göre önünde sonunda bu sıcaklığa erişilse bile XXI. yüzyılda ulaşamayacak.

Tatlı suya gelince; eldeki bulgulara göre, öbür etkenler eşit olduğunda küresel ısınma genel nüfusun su kıtlığı riskini azaltacak.³⁸ Bir daha söyleyeyim mi? Evet, azaltır. Daha sıcak bir dünyada ortalama yağmur yağışı artar, çünkü okyanuslarda daha fazla buharlaşma olur, tıpkı geçmişte Holosen'in (Kuzey Buz Denizi'nde yazın neredeyse buz yoktu), Mısır, Roma ve ortaçağın sıcak dönemlerindeki gibi.³⁹

dan dışarı sürüklenip boğulmalı.” (*Guardian*, 5 Aralık 2006); James Hansen, farklı görüşlerini açıklayan kişilerin insanlık suçuyla yargılanmasını ister: “Dünyanın önde gelen iklimbilimcilerinden biri olan James Hansen bugün, büyük fosil yakıtı şirketlerinin icra kurulu başkanlarını insanlık ve doğa karşıtı suçlardan yargılanması çağrısında bulunacak; onları küresel ısınma konusunda şüphe uyandırmakla itham ediyor” (*Guardian*, 23 Haziran 2008).

³⁷ S. B. Luthke ve diğerleri, “Recent Greenland ice mass loss from drainage system from satellite gravity observations”, *Science* 314:1286-9, 2006. Eğer Grönland'ın erime hızı düşüyorsa: R. S. W. van de Wal ve diğerleri, “Large and rapid melt-induced velocity changes in the ablation zone of the Greenland ice sheet”, *Science* 321:111, 2008.

³⁸ N. W. Arnell, “Climate change and global water resources: SRES emissions and socio-economic scenarios”, *Global Environmental Change* 14:31-52, 2004. IPCC'nin siyaset belirleyiciler için yaptığı özetin, meskun bölgelere daha fazla yağmur yağmasının olumlu etkilerinden bahseden herkesi göz ardı ederek bu makaleyi hatalı bir şekilde sunduğuna dair yorum yapan Indur Goklany şunu yazar: “Özetlemek gerekirse, su kaynakları bakımından Şekil SPM.2 ve ondan türeyen şekiller hatalı bir bildirimde bulunmuyor, fakat iklim değişikliğine olumlu bir ışık düşürebilecek olan bilgiyi vermeyerek okuyucuları yanıltıyor.” Bkz. <http://wattsupwiththat.com/2008/09/18/how-the-ipcc-portrayed-a-net-positive-impact-of-climate-change-as-a-negative/#more-3138>.

³⁹ Ortaçağ Sıcak Dönemi'nin var olmadığını ileri süren o ünlü “hokey sopası” şekilli grafik artık hiç itibar görmemektedir. Söz konusu grafik, diken kozalaklı çam ağaçları ve Sibirya karaçam ağaçlarından alınan örneklerle dayanıyordu, oysa bu örneklerin son derece güvenilmez olduğu gösterilmiştir;

Bu kuramın öngörüsü uyarınca, Batı Asya'da tarihi değiştiren büyük kuraklıklar soğumanın olduğu zamanlarda gerçekleşmiştir: Özellikle 8.200 ve 4.200 yıl önceki soğuk dönemler sırasında. IPCC varsayımlarını doğru kabul edip su miktarı artacak bölgelerde yaşayanlar ile su miktarı azalacak bölgelerde yaşayan insanları hesaba katarsanız, 2100 yılına gelindiğinde su kıtlığı tehlikesiyle yaşayacak net nüfus tüm senaryolarda açıkça düşecektir.⁴⁰ Her ne kadar su yüzünden savaşlar çıkacak, su kirlenecek ve tükenecek olsa da, aşırı kullanım yüzünden nehirler ve sondaj kuyuları kuruyacak olsa da, bunlar soğuk bir dünyada da gerçekleşir. İklim kuşakları kaydıka, Avustralya'nın güneyi ve İspanya'nın kuzeyi daha da kuruyabilir, fakat Afrika'daki Sahel kuşağı ve Avustralya'nın kuzeyi son zamanlarda girdikleri nemlenme eğilimini muhtemelen devam ettirecektir. Daha nemli iklimin aynı zamanda daha değişken olduğuna dair sık tekrarlanan değerdendirme lehinde bir bulgu elimizde yok. Buz örtüsünden alınan

ayrıca temsili veriler ve gerçek termometre verilerini seçici bir şekilde bi-tiştirmiş, temsili verilerin günümüzdeki sıcaklıkları yansıtmadığı gerçeğini gözlerden saklamış ve gelişigüzel verilerden bir hokey sopası grafiğı oluşturmak için istatistik tekniklerinden faydalanmıştır. Ama ağaç halkalarından alınmayan temsili veriler daha sonra, Ortaçağ Sıcak Dönemi'nin bugünden sıcak olduğunu şüpheye yer bırakmayacak şekilde ortaya koymuştur. Bkz. <http://www.climateaudit.org/?p=7168>; D. Holland, "Bias and concealment in the IPCC process: the 'hockey-stick' affair and its implications", *Energy and Environment* 18:951-83, 2007; http://republicans.energycommerce.house.gov/108/home/07142006_Wegman_Report.pdf; www.climateaudit.org/?p=4866#more-4866; <http://wattsupwiththat.com/2009/03/18/steve-mcintyres-iccc09-presentation-with-notes/#more-6315>. Ayrıca bkz. C. Loehle, "A 2000-year global temperature reconstruction based on non-tree ring proxies", *Energy and Environment* 18:1049-58, 2007; A. Moberg, D.M. Sonechkin, K. Holmgren, N.M. Datsenko, W. Karlén, "Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data", *Nature* 433:613-17, 2005. 8.000 ila 5.000 yıl öncesinin Holosen sıcak dönemine dair makaleler için bkz. <http://climatesanity.wordpress.com/2008/10/15/dont-panic-the-arctic-has-survived-warmer-temperatures-in-the-past/>; <http://adsabs.harvard.edu/abs/2007AGUFMPP11A0203F>; <http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2009/EGU2009-13045.pdf>; http://nsidc.org/arcticseaicenews/faq.html#summer_ice.

⁴⁰I. Goklany, "Is climate change the defining challenge of our age?", *Energy and Environment* 20:279-302, 2009.

örnekler, buzul çağından çıkan dünya ısınırken iklimin değişkenliğinin her yıl kayda değer oranda azaldığını gösteriyor. En aşırı sağanaklarla yeryüzüne düşen yağmur miktarında muhtemelen artış olacak ve bunun sonucunda seller artabilir, fakat insanlar ne kadar zenginleşirse, boğulma ihtimallerinin o kadar azalması hazin bir gerçektir, dolayısıyla dünya ne kadar zenginleşir ve ısınırsa, sonuç o kadar iyi olur.

Aynı şey fırtınalar için de geçerli. XX. yüzyıldaki ısınma sırasında, karaya çıkarma yapan Atlas Okyanusu kasırgalarının ne sayısında ne de azami rüzgâr hızında bir artış görüldü.⁴¹ Küresel çapta bakarsak, tropik siklon yoğunluğu 2008 yılında en düşük seviyesine inmişti. Kasırgaların yol açtığı zararın maliyeti büyük oranda artmıştır, fakat bunun sebebi fırtına yoğunluğunun ya da sıklığının artması değil, kıyı kesimlerinde pahalı mülklerin inşa edilip sigortalanmasıdır. Hava kaynaklı doğal felaketlerin yol açtığı yıllık küresel ölümlerin oranı 1920'den beri %99 gibi bir oranda düşmüş, 1920'lerde milyon kişide 242 iken, 2000'lerde milyon kişide üçe inmiştir.⁴² Kasırgaların öldürme gücü, rüzgâr gücünden çok refaha ve hava durumu öngörülerine bağlıdır. Beşinci kategoriye⁴³ giren Dean Kasırgası 2007'de fırtınaya hazırlıklı Yukatan'ı vurdu ve hiç kimse ölmedi. Ertesi sene benzer bir fırtına yoksul Burma'yı hazırlıksız yakaladı ve 200.00 kişinin canına kıydı. Eğer zenginleşmek üzere özgürlüklerine kavuşurlarsa, 2100'e gelindiğinde Burma yurttaşları korunma, kurtarma çabaları ve sigortanın masraflarını karşılayabilecek durumda olabilecek.

Sağlık konusuna gelirsek, dünyada soğuk hava yüzünden ölenlerin sayısı, aşırı sıcak hava dalgaları yüzünden gerçekleşen ölümlerin sayısına uzak ara fark atmaktadır; Avrupa'nın büyük bölümünde bu oran beşe birdir.⁴⁴ 2003'ün yaz sıcaklarında bir kereye mahsus görülen o kötü şöhretli ölüm oranları bile, çoğu kış mevsiminde kaydedilen aşırı soğuk kaynaklı ölümlerin yanına yaklaşamaz. Üstelik insanlar bir kez daha uyum gösterecektir, tıpkı bugün yaptıkları gibi.

⁴¹ R. A. Jr. Pielke, J. Gratz, C. W. Landsea, D. Collins, M. A. Saunders ve R. Muslin, "Normalized hurricane damage in the United States: 1900–2005", *Natural Hazard Review* 9:29-42, 2008.

⁴² I. Goklany, "Deaths and death rates due to extreme weather events", *Civil Society Report on Climate Change*, International Policy Network, 2007.

⁴³ *Beşinci Kategori*: Saffir-Simpson kasırga ölçeğine göre en güçlü kasırgaların girdiği kategori. Rüzgâr hızı saatte 250 kilometreyi aşar —*çev. notu*.

⁴⁴ B. Lomborg, *Cool It*, Marshall Cavendish, 2007.

İnsanlar Londra'dan Hong Kong'a ya da Boston'dan Miami'ye mutlu mesut taşınıyor ve sıcaktan ölmüyorlar, o halde yaşadığı şehir birkaç derece ısınır mısa neden ölsünler? (Aslında şehirleri zaten ısınmıştır, çünkü kentlerde ısı adası etkisi görüldür.)

Peki, ya sıtmaya ne demeli? Seçkin bilimcilerden bile, ısınan bir dünyada sıtma hastalığının kuzey bölgelerine ve yüksek rakımlara yayılacağı iddiaları duyuldu. Fakat bugüne nazaran dünyanın neredeyse bir derece daha soğuk olduğu bir zamanda, yani XIX. yüzyıl boyunca ve XX. yüzyılın başında sıtma Avrupa'da, Kuzey Amerika'da, hatta Rusya'nın kuzey kutbuna yakın bölgelerinde bile yaygındı. Sonrasında dünya ısındığı halde sıtma ortadan kayboldu, çünkü insanlar artık büyükbaş hayvanlarını ahırlarda tutuyor (böylece sivrisineklere akşam yemeği için seçenek sunuluyordu) ve geceleri kapalı pencereler ardında evlerinin içinde geçiriyorlardı, bunlar kadar önemli olmasa da, bataklıklar kurutulmuş ve böcek ilaçları kullanılır olmuştu. Günümüzde sıtmayı iklim kısıtlamaz: Yaygınlık kazanabileceği bölge sayısı çok, ama yayılmıyor.⁴⁵ Aynı şey sıtmanın dağlarla ilgili sınırları için de geçerli. Şu anda Afrika'nın sadece %2'si sıtma sivrisineklerinin ulaşamayacağı kadar yüksek, ayrıca geçen yüzyıl sıtmanın, örneğin Kenya ve Yeni Gine'deki gibi yüksek bölgelerde ortaya çıkışının asıl sebebi insanların göç etmesi ve yaşam alanının değişmesiydi, yoksa sebep iklim değişikliği değildi. Sıtma uzmanı Paul Reiter "bu hastalığın yol açtığı trajedinin herhangi bir rakımda filizlenmesinde iklimin rol oynadığına dair herhangi bir bulgu yoktur," diyor.⁴⁶ Küresel ısınma yüzünden bir yılda sıtmadan ölenlerin sayısının en fazla 30.000 artması ihtimali için endişelenmeden önce,⁴⁷ günümüzde aslında

⁴⁵ P. Reiter, "Global warming and malaria: knowing the horse before hitching the cart", *Malaria Journal* 7 (supplement 1):S3, 2008.

⁴⁶ P. Reiter, "Human ecology and human behavior", *Civil Society Report on Climate Change*, International Policy Network, 2007.

⁴⁷ I. Goklany, "Climate change and malaria", *Science* 306:56-7, 2004. Sıtma uzmanı olan Paul Reiter'e IPCC'nin muamelesi tuhaf bir hikâyledir: "IPCC, 2007 İklim Değerlendirme Raporu'nda sağlıkla ilgili bölümünün sıtma maddesini yazmak üzere Profesör Reiter'in adaylığını reddetmişti; çünkü o, ilk olarak aday gösterilmemiş gibi davranmış, ikinci olarak da dört ayrı yetkiliye gönderdiği adaylık belgelerinin dört kopyasını hiç almamış gibi yapmıştır. Bu maddenin iki başyazarı, Profesör Reiter'in aksine sıtma konusunda uzman değillerdi ve bu konuya dair toplam tek makaleleri yayımlanmıştır." Bkz. <http://scienceandpublicpolicy.org/images/stories/>

önlenebilecek bir hastalık olan sıtmadan her yıl bir milyon kişinin ölmesini engellemek için bir şeyler yapmamız gerekmez mi? Keza, yaklaşık 1990'da Avrupa'nın doğusunda kene kaynaklı bir hastalıkta sıçrayış en başta iklim değişikliğine yorulmuştu, fakat bu hastalığa, komünizmin çökmesiyle işlerini kaybeden insanların mantar toplamak için ormanlarda daha fazla vakit harcamasının yol açtığı anlaşıldı.⁴⁸

Birçok yorumcu, Dünya Sağlık Örgütü'nün, iklim değişikliği yüzünden her yıl 150.000 kişi ölüyor diyen 2002 tarihli tahminini benimsemiştir. Bu hesaba göre, ishal ölümlerinin keyfi belirlenen %2,4'ü, sıcaklık artışıyla birlikte patojen bakterilerin fazladan üremesi yüzünden gerçekleşmişti; sıtma ölümlerinin bir kısmında sebep, artan yağış oranlarıyla birlikte sivrisineklerin üremesindeki artıştı, falan filan. Fakat bu tahminleri doğru kabul etseniz bile, Dünya Sağlık Örgütü'nün kendi rakamlarına göre, "sıradan" ishal ve sıtma şöyle dursun, demir yetmezliği, kolesterol, riskli cinsellik, tütün, trafik kazaları ve başka şeylerden kaynaklanan ölümlerin yanında iklim değişikliğinin ölüm oranlarındaki payı gölgede kalır. Aynı rapor uyarınca obezite bile, iklim değişiminin öldürdüğü insanların iki katından fazlasını öldürüyor. Üstelik karbon salımı sayesinde hayatları kurtulan insanların sayısına yönelik bir tahmin girişimi de bulunmuyor; diyelim ki açık ateş üzerinde yemek pişirmenin ev içinde yol açtığı hava kirliliği yüzünden sağlıkları bozulan insanların yaşadığı köye elektrik gelmesiyle kurtulan canlar ya da doğalgazdan imal edilmiş gübrenin kullanımı sayesinde tarımda yükselen üretkenliğin önüne geçtiği yetersiz beslenme kaynaklı ölümler gibi. 2009'da Kofi Annan'ın Küresel İnsani Forum'u, iklim kaynaklı ölümlerin sayısını ikiye katlayıp yılda 315.000 kişi diye sundu,⁴⁹ fakat bu konuları göz ardı edip iklimin yol açtığı ishal sonucu ölümleri keyfi olarak iki misline çıkarmışlardı, ayrıca "Somali'deki kabileler arası savaş", Katrina kasırgası ve başka hastalıklardan iklim değişikliğinin nasıl sorumlu

papers/scarewatch/scarewatch_agw_spread_malaria.pdf.

⁴⁸ S.E. Randolph, "Tick-borne encephalitis in Central and Eastern Europe: consequences of political transition", *Microbes and Infection* 10:209-16, 2008.

⁴⁹ Bu meseleyle ilgili sağlam bir tartışma için bkz. <http://cstpr.colorado.edu/prometheus/?p=05410>; ayrıca <http://www.climate-resistance.org/2009/06/the-age-of-the-age-of-stupid.html>; *Wall Street Journal*: <http://online.wsj.com/article/SB124424567009790525.html>.

olduğuna dair gülünç varsayımları da bu hesaba katmışlardı. Her sene elli ila altmış milyon insanın öldüğünü unutmayın: KİO'nun verdiği rakamlarla bile iklim değişikliği bu ölümlerin %1'inden azına yol açmaktadır.

Eğer sıcaklık 3 santigrat artarsa küresel gıda tedariki muhtemelen artacaktır. Sıcaklık, soğuk topraklardaki mahsulü, yağmurlar da kuru topraklardaki mahsulü iyileştirecek, ayrıca artan karbon dioksit miktarı özellikle kuru alanlardaki mahsulü çoğaltacaktır. Örneğin buğday, 600 ppm (milyon molekül içindeki oranı) karbon dioksitli ortamda, 295 ppm karbon dioksitli ortama göre %15 ila %40 hızlı büyür.⁵⁰ (Bitkilerin büyüme hızını artırmak için seralarda çoğunlukla 1.000 ppm'ye kadar karbon dioksitle zenginleştirilmiş hava kullanılır.) Artan yağışlar ve yeni tekniklerle birlikte söz konusu etki, daha sıcak bir dünyada çiftçiliğe daha az yaşam alanının ayrılacağı anlamına gelmektedir. Aslında, en sıcak senaryoda birçok toprak yaban arazisine dönüşebiliyor ve 2100'e gelindiğinde sabanla sürülecek toprak miktarının %5'e dek ineceği öngörülüyor, oysa günümüzde %11,6'dır; dolayısıyla yaban hayata daha çok alan ayrılacak.⁵¹ En zengin ve sıcak gelecek senaryosuna göre, açlık⁵² ve beslenme için sürülecek toprak miktarı asgari düzeye inecek.⁵³ Bu hesaplamaları yapanlar kaçık şüpheciler değil, IPCC'nin başyazarlarıdır. Üstelik insan toplumlarının değişen iklime uyum gösterme becerisi bu hesaba katılmamıştır.

Yoksul ülkelerde erken ve engellenmesi mümkün ölümlere yol açan mahşerin dört atlısı uzun yıllardır aynıydı ve daha uzun yıllar boyunca da aynı kalacaktır: Açlık, kirli su, kapalı alanlardaki duman ve sıtma; bunlar sırasıyla dakikada yaklaşık yedi, üç, üç ve iki insan

⁵⁰ P.J. Jr. Pinter, B.A. Kimball, R.L. Garcia, G.W. Wall, D.J. Hunsaker ve R.L. La Morte, "Free-air CO₂ enrichment: Responses of cotton and wheat crops", *Carbon Dioxide and Terrestrial Ecosystems* içinde, editörler: G.W. Koch ve H.A. Mooney, Academic Press, 1996.

⁵¹ I. Goklany, alıntı: R. Bailey, "What planetary emergency?", *Reason*, 10 Mart 2009, <http://www.reason.com/news/show/132145.html>.

⁵² Parry, M.L., Rosenzweig, C., Iglesias, A., Livermore, M. ve Fischer, G, 2004: Effects of climate change on global food production under SRES emissions and socio-economic scenarios. *Global Environmental Change* 14:53-67.

⁵³ P.E. Levy ve diğerleri, "Modelling the impact of future changes in climate, CO₂ concentration and future land use on natural ecosystems and the terrestrial carbon sink", *Global Environmental Change* 14:21-30, 2004.

öldürmektedir.⁵⁴ Eğer insanlara bir faydanızın dokunmasını istiyorsanız, bu belalarla savaşmayı kendinize iş edinin, böylece insanlar zenginleşebilir ve iklimle ilgili zorluklar doğdukça bunlarla daha rahat başa çıkabilirler. İktisatçıların tahminlerine göre iklim değişikliğini yumuşatmak için harcanan her dolar, ancak doksan sentlik fayda getiriyor;⁵⁵ oysa sağlık imkânlarına harcanan her bir dolar için yirmi dolarlık, açlıkla mücadeleye harcanan her dolar içinse on altı dolarlık fayda sağlanmakta. Eğer yapılabileceğini varsayarsak, iklimi 1990 yılındaki seviyesinde tutmak demek, insan ölümlerine yol açan sebeplerin %90'ından fazlasını çözmeyeceğimiz anlamına gelir.

EKOSİSTEMLERİ KURTARMAK

Fakat sadece insan ırkından bahsediyorum. Peki diğer türlerin durumu ne olacak? Isınma yüzünden dalga dalga yok mu olacaklar? Belki, fakat kesin değil. XX. yüzyılda hava sıcaklığında gerçekleşen iki ani artışa rağmen, şimdiye dek tek bir türün bile küresel iklim gidişatına yenik düştüğü açıkça gösterilemedi. Ara sıra iklim değişikliğine verilen ilk kayıp olarak anılan Kosta Rika'nın altın karakurbağasının nesli ya mantar hastalığı ya da yaşadığı tropik ormanın muhtemelen o dağın eteklerindeki ormanların kesilişi sebebiyle kuruması yüzünden tükendi: Yani küresel değil yerel bir sebebi vardı. Günümüzde sayıları hâlâ çoğalan kutup ayıları (on üç popülasyondan on biri ya artıyor ya da aynı nüfusta kalıyor),⁵⁶ yazın en sıcak dönemlerinde Kuzey Buz Denizi'nin buz örtüsünün erimesi tehdidi altında olsa bile, yaşam menzillerini kuzeye doğru uzatabilirler, fakat Hudson Körfezi'nde buzların tamamen erdiği yaz aylarına, deniz tekrar donana dek karaya çıkarak şimdiden uyum gösteriyorlar; ayrıca

⁵⁴ BM tahminleri: Her sene açlık yüzünden 3,7 milyon, kirli su nedeniyle 1,7 milyon, kapalı alandaki duman yüzünden 1,6 milyon ve sıtmadan 1,1 milyon ölüm gerçekleşiyor.

⁵⁵ B. Lomborg, "How to get the biggest bang for 10 billion bucks", *Wall Street Journal*, 28 Temmuz 2008.

⁵⁶ <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/10/081020095850.htm>. Ayrıca bkz. M.G. Dyck, W. Soon, R.K. Baydack, D.R. Legates, S. Baliunas, T.F. Ball ve L.O. Hancock, "Polar bears of western Hudson Bay and climate change: Are warming spring air temperatures the 'ultimate' survival control factor?", *Ecological Complexity* 4:73-84, 2007. Ayrıca bkz. Dr. Mitchell Taylor'ın sunumu <http://www.youtube.com/watch?v=I63Dl14Pmc>.

Grönland'ın kuzeyinde elde edilen bulgulara göre yaklaşık 5.500 yıl önce Kuzey Buz Denizi'nin buz örtüsü yaz aylarında eriyordu ve o dönem bugünden kayda değer oranda daha sıcaktı. Üstelik, Borneo'da palmiye yağı biyoyakıt plantasyonlarına kaybedilen ormanlar yüzünden mahvolan orangutanlar için yenilenebilir enerji, kutup ayıları için küresel ısınmanın getirdiğinden daha büyük bir tehdit oluşturuyor.

Beni sakın yanlış anlamayın, türlerin yok olduğunu yadsıyor değilim. Tehdit altındaki türleri yok olmaktan kurtarmaya tutkulu bir şekilde inanıyorum ve tehlike altındaki türleri kurtarmak için girişimde bulunan iki projede çalışmışım: *Catreus wallichii* (sülüngillerden bir tür) ve *Sypheotides indicus* (küçük florikan kuşu) türlerini. Fakat türlerin soyunun tehdit altına girmesi sıradan bir olaydır: Ekolojik mahşerin her zamanki dört atlısı yaşam alanlarının kaybolması, çevresel kirlilikler, istilacı rakipler ve avlanmaktır. Birdenbire büyük çevre örgütlerinin çoğu, bu tehditlere olan ilgilerini kaybedip kendilerini geçmişte asla herhangi bir dengeye oturmayan iklimi dengeye oturtma yanlısamasına kaptırdılar. Sanki son zamanlarda iklim değişikliğine bu kadar vurgu yapılması, çevreyi koruma hareketinin oksijenini emmiş gibi görünüyor. Son elli yılda bir avuç yaban ekosistemini koruyup onararak, ayrıca yöre halklarına bu ekosistemleri kollayıp değer verme cesaretini aşılayarak muazzam bir iyilik yapmış olan yeşilciler, siyasileşmiş iklim eylemcilerinin ihanetine uğrama riski altındalar, çünkü söz konusu eylemcilerin yenilenebilir enerji hususundaki tutkusu, tam da yeşilcilerin ekosistemlerini yiyip bitiriyor ve uğraşları için buldukları ödenekleri kaybetmelerine yol açıyor.

Mercan resiflerini ele alalım. Resifler çevre kirliliği, balçık, besin kaybı ve balık avlanmasından korkunç zararlar görmektedir; özellikle de alg yiyerek resifleri temiz tutan otobur balıkların avlanması resifler için çok zararlıdır. Ancak çevrecilerin hepsi, sanki iklim değişikliği bunlardan büyük bir tehditmiş gibi konuşur, ayrıca tıpkı ormanlar ve asit yağmurları meselesinde olduğu gibi felaketçi beyanları öne çıkartır. Avustralyalı deniz biyoloğu Charlie Veron'a kulak verelim: "Mercanların şimdilik bildiğimiz hiçbir biçimde yüzyılın ortasını bile çıkarma umudu yok." Londra Zooloji Cemiyeti'nden Alex Rogers, "Mercanların yok oluşu için mutlak teminat" taahhüt eder.⁵⁷ İnsana kılmıdayacak alan bırakmıyor. Suyun hızla birkaç derece ısınmasının mercanlarla ortak yaşayan algleri "ağartarak" yok etmesinden

⁵⁷ Her iki alıntı da: *Guardian*, 2 Eylül 2009; <http://www.guardian.co.uk/environment/2009/sep/02/coral-catastrophic-future>.

ötürü resiflerin mahvolacağı doğru; tıpkı 1998'deki sıcak El Niño zamanında pek çok resifin başına geldiği gibi. Fakat alglerin ağarması mutlak sıcaklıktan çok, değişimin hızına bağlı. Bu doğru olmalı, çünkü gezegende hiçbir yerde, hatta su sıcaklığının 35 santigrada ulaştığı Basra körfezinde bile, mercan resiflerinin yaşayamayacağı kadar sıcak bir deniz yok.⁵⁸ Oysa pek çok yer, mercan resiflerinin tutunamayacağı kadar soğuk, örneğin Galapagos adaları. Mercanların bu ağarma olayını atlatıp geri dönerek ölü resifleri birkaç yıl içinde tekrar doldurduğu artık açık. Son buzul çağıının sonunda havanın aniden ısındığı dönemleri muhtemelen bu şekilde sağ atlatabilmişlerdir. Ayrıca son araştırmalara göre mercanlar ani ısı artışlarına ne kadar maruz kalırsa, o kadar direnç kazanıyorlar.⁵⁹ XXI. yüzyılda dünya hızla ısınmaya devam ederse bazı resifler yine de ölebilir, fakat soğuk bölgelerdeki başka resifler boşlukları doldurabilir.⁶⁰ Yerel tehditler, iklim değişikliğinden çok daha acildir.

İklim ısınmayı sürdürmezse sanki çevre lobi örgütleri yedek plan olarak okyanusların asitlenmesini elde tutuyor: Bunu fosil yakıtlarını lanetlemek için başka bir teşebbüs olarak sayabiliriz. Okyanuslar baziktir, ortalama pH'ları yaklaşık 8,1'dir, yani nötr pH'nın

⁵⁸ 2008 ağustosunda Kanadalı bir biyolog internet güncesine şunu yazmıştı: "Basra Körfezi'nin İran tarafından henüz döndüm; Asaluye taraflarındaydım. Hava sıcaklığı 40 derece, deniz sıcaklığı 35 derece. (Bu koşullarda saha çalışması yapmanın keyfi hakkındaki yorumlarımı duymak isterseniz şahsıma e-posta atın.) Dört ila on beş metre derinlikte mercan olduğunu gözlemledik. Hiçbir derinlikte mercanlar ağarmamıştı. Herhalde "dirençli olmak"la ilgili bir durum. Bu arada, büyük oranda betimlenmemiş resiflerin mercan örtüsü yaklaşık %30, yani Florida Keys'den daha yüksek." <http://coral.aoml.noaa.gov/pipermail/coral-list/2008-August/037881.html>.

⁵⁹ T. A. Oliver ve S. R. Palumbi, "Distributions of stressresistant coral symbionts match environmental patterns at local but not regional scales", *Marine Ecology Progress Series* 378:93-103, 2009. Ayrıca bkz. A.C. Baker ve diğerleri, "Coral reefs: Corals' adaptive response to climate change", *Nature* 430:741, 2004, şunu diyorlar: "Ortakyaşam topluluklarının değişen koşullara uyum sağlaması, gelecekteki ısı baskısına bu varap resiflerin daha dirençli olabileceğini gösteriyor, böylece geçmiş varsayımlara nazaran, yaşayan mercanların yok olma süresi uzayacaktır."

⁶⁰ J. A. Kleypas, G. Danabasoglu ve J. M. Lough. "Potential role of the ocean thermostat in determining regional differences in coral reef bleaching events", *Geophysical Research Letters* 35: L03613, 2008, doi:10.1029/2007GL032257.

(7) epey üzerindedir. Aynı zamanda pH değişimine karşı sağlam bir şekilde tamponlanmışlardır. Bununla birlikte çok yüksek karbon dioksit seviyeleri bu pH değerini aşağı çekebilir, 2050'ye gelindiğinden belki 7,95 değerine inmiş olacak, ama yine de epey bazik kalacaklar; üstelik son 100 milyon yılın büyük kısmında okyanuslar bu kadar bazik değildi. Kimilerine göre ortalama baziklikteki bu minik düşüş, iskeletlerinde kalsiyum karbonat depolayan bitkilerin ve hayvanların bunu yapmasını zorlaştıracak. Fakat bu yorum kimyayı hiçe saymak anlamına gelir: Asitliğin artış sebebi, çözünmüş bikarbonat miktarının artmasıdır ve bikarbonat derişimini yükseltmek kalsiyumla birlikte karbonat çökeltmeye çalışan yaratıkların işini kolaylaştırır. Bikarbonat derişimleri üç katına bile çıktığında, mercanların hem fotosentez hem de kireçlenme hızı sürekli artış sergiler. Yüksek karbonik asit miktarlarının kalsiyum planktonları, mürekkebbalığı larvaları ve *coccolithophore*'lar⁶¹ üzerinde ya hiç etki etmediğini ya da büyümelerini artırdığını gösteren deneysel çalışmalar furyası bunun ispatıdır.⁶²

Dolayısıyla genel iyimserliğim, karbon dioksitin yol açtığı küresel ısınmanın şüphesiz çıkardığı zorluklar yüzünden göçmüyor. Eğer görüş birliğiyle varılan beklentiler uyarınca, dünya ısınsa bile, şu an için engellenebilir sebeplerin yol açtığı hasarın yanında küresel ısınmanın sebep olacağı net tahribat küçük kalacaktır; ayrıca o kadar ısınırsa, bunun sebebi daha fazla insanın zenginleşmesi olacak, böylece bu sorun hakkında bir şeyler yapılabilir. Her zamanki gibi bu tartışmada iyimserlik basın tarafından kötü gösteriliyor. Korkunç haberlerle kaşık kaşık beslenmeyi seven bir medya tarafından iyimserlere aptal yaftası yapıştırılırken, karamsarlara bilge deniyor. Bu durum iyimserleri haklı çıkartmaz, fakat karamsarların şimdiye kadar gösterdiği zayıf performans insanı bir an olsun düşündürmeli. Nihayetinde, daha önce bu noktada bulunmuştuk. “Önümüzdeki zorluğun aciliyetini vurgulamak istiyorum” demişti bir keresinde Bill Clinton: “Korkunç sahneler geldiğinde gözlerinizi kapayabileceğiniz

⁶¹ *Coccolithophore*: Tek hücreli deniz bitkileri; kendilerini kireç taşı, yani kalsitten oluşan bir tabakayla sararlar —*çev. notu*.

⁶² M. D. Iglesias-Rodriguez ve diğerleri. “Phytoplankton calcification in a high-CO₂ world”, *Science* 320:336-40, 2008. Karbonat meselesiyle ilgili başka çalışmaların özeti için bkz. C. Idso, CO₂, *Global Warming and Coral Reefs*, Vales Lake Publishing, 2009.

bir yaz filmi değil bu.”⁶³ İklim değişikliği hakkında değil, Y2K hakkında konuşuyordu: Yani 31 Aralık 1999 günü gece yarısında tüm bilgisayarların çökme ihtimalinden bahsediyordu.

EKONOMİNİN KARBONSUZLAŞTIRILMASI

Kısacası, daha sıcak ve zengin bir dünyada insanoğlunun ve ekosistemlerin esenliğinin gelişmesi, soğuk ve yoksul bir dünyaya kıyasla daha muhtemeldir. Indur Goklany’nin belirttiği gibi: “Ne kamu sağlığı zemininde ne de ekolojik etkenler bağlamında, bu yüzyıl içinde dünyanın karşılaştığı en önemli sorun iklim değişimi değildir.”⁶⁴ Isınma konusundaki görüş birliğini doğru varsayan, iklim değişimiyle ilgili on üç tahlilin sonuçlarına göre iklim değişikliği, XXI. yüzyılın ikinci yarısında küresel ekonomik büyümeyi ancak bir yıl uzatacak ya da kısaltacaktır.⁶⁵ Bu görüşü eleştirenler çoğunlukla, gelişmenin ve karbon tüketimini azaltmanın birbirlerine seçenek olması gerektiğini, ayrıca iklim değişikliğinden en olumsuz etkilenenlerin yoksullar olduğunu ileri sürmektedir. Doğru, fakat bu mesele iki tarafı da eşit etkiliyor; yüksek enerji maliyetlerinden de en çok yoksullar çekiyor. Eğer yanlış idare edilirse, iklimi yumuşatmak insanoğlunun refahında iklim değişikliği kadar tahribat yapabilir. Fosil yakıtlarından üretilmiş elektriği istemeyen bir köyde kapalı alandaki duman yüzünden ölen çocuk, iklim değişikliğinin sebep olduğu selden ölen çocuk kadar büyük trajedidir. Fosil yakıtlarından mahrum kalmış insanların kestiği orman, iklim değişikliği yüzünden kaybedilmiş orman kadar sorundur. Eğer iklim değişikliğinin yumuşak geçeceği, fakat karbonu azaltmanın gerçekten ciddi sonuçlar doğuracağı anlaşılırsa, burun kanamasını durdurmak için boyun etrafına turnike yapmış olduğumuzu görebiliriz.

Üstelik karbon tüketimini azaltmak bir yandan da enerji mali-

⁶³ ABD Ulusal Bilim Akademisi’ndeki konuşması, 15 Temmuz 1998.

⁶⁴ I. Goklany, *The Improving State of the World*, Cato Institute, 2008.

⁶⁵ Özetlendiği yer: R. S. J. Tol, “The Economic Effects of Climate Change”, *Journal of Economic Perspectives*, 23:29-51, 2009. <http://www.aeaweb.org/articles.php?doi=10.1257/jep.23.2.29>. Ayrıca bkz. Jerry Taylor, “The Economics of Climate Change: Essential Knowledge”, 2009: <http://www.masterresource.org/2009/11/the-economics-of-climate-change-essential-knowledge>.

yetlerinin yükseleceği anlamına gelmektedir: IPCC böyle buyuruyor. Eğer sıcaklığın yükseleceğine dair IPCC öngörülerini kabul edersem, karbon kullanımını karneye bağlamanın maliyetine yönelik tahminlerini de kabul etmeliyim; IPCC tarafından bu maliyet, yaklaşık 2050'den sonra %5,5 GSMH olarak belirlenmiştir, üstelik bu rakamı pek muhtemel olmayan varsayımlar üzerinden hesaplamıştır, örneğin IPCC'nin 2007 raporundan alıntı yapacak olursam: “Şeffaf piyasalar, sıfır işlem maliyeti, dolayısıyla XXI. yüzyıl boyunca kusursuz işleyecek siyaset önlemleri; bunlar sayesinde karbon vergileri ya da evrensel karbon azaltımı teşvikleri gibi ucuz maliyetli iklim yumuşatma önlemleri herkes tarafından benimsenecek.”⁶⁶

Dünya iktisadı, eğer kölelerin sırtına binmeyecekse, epey bir jul enerjiye gereksinim duyar ve şu an için bu juller için en ucuz kaynak hidrokarbon yakmaktır. Her bin dolarlık ekonomik faaliyet için 600 kilogram karbon dioksit salınmaktadır. Fizikçi David MacKay, hiçbir ülke bu rakamı büyük oranda azaltma yoluna “uzaktan bile” girmemiştir, diyor.⁶⁷ Bu yapılabilir, ancak maliyeti muazzam olur. Söz konusu maliyet hem çevresel hem de mali olacaktır. Britanya'yı, “vasat zenginliğe sahip” bu ülkeyi ele alalım. Britanyalıları yaşam standartlarını sağlayan, her gün kişi başına düşen 125 kilovat saatlik işin⁶⁸ 106 kilovat saati hâlâ hidrokarbon yakılarak elde ediliyor. Fosil yakıtlar olmadan Britanya ihtiyaç duyduğu enerjiyi nasıl bulur? Isı pompalamak, çöp yakmak, çatıları yalıtımak gibi saldırgan ve pahalı bir plan sayesinde talebin %25'inin karşılandığını ve geriye günlük 100 kWh'lık ihtiyaç kaldığını varsayın. Bu yüz birimi dörde bölün ve yirmi beşini nükleer enerjiden, yirmi beşini rüzgâr enerjisinden, yirmi beşini güneş enerjisinden ve her birinden beşer birim olmak üzere biyoyakıt, odun, dalga, gelgit ve su enerjilerinden karşılayın. O

⁶⁶ IPCC AR4, Çalışma Grubu III, sayfa 204.

⁶⁷ D. MacKay, *Sustainable Energy – without the Hot Air*, UIT, Cambridge, 2009.

⁶⁸ Bu paragraftaki rakamlar MacKay'ın (*Sustainable Energy ...*, 2009) verilerinin yeniden hesaplanmasıyla elde edilmiştir: Bu rakamı (her gün kişi başına 125 kWh) Yedinci Bölüm'de bahsedilen ve başka bir kaynaktan alınmış rakamla karşılaştırın: İngiltere nüfusu 50 milyon kişi varsayılırsa, İngiltere toplamda 250 gigawatt (saniyede 250 gigajul), yani saniyede kişi başına 5.000 jul harcıyor. Bir kilowatt saatte 3,6 milyon jul, bir günde 86.400 saniye bulunur, o halde $5.000 \times 86.400 =$ saniyede kişi başına 432 milyon jul. $432/3,6 =$ günde kişi başına 120 kWh.

zaman bu ülke neye benzerdi?

Kıyıların etrafında altmış adet nükleer enerji istasyonu olurdu, rüzgâr enerjisi çiftlikleri tüm ülkenin neredeyse %10'unu (ya da denizde çok büyük bir alanı) kaplar, Lincolnshire bölgesi boyutlarında bir alanı güneş panelleri kaplar, on sekiz Londra metropolü büyüklüğünde bir arazide biyoyakıt yetiştirilir, kırk yedi New Forest büyüklüğündeki bir alanda kendini hızla yenileyen kereste yetiştirilir, sahil boyunca yüzlerce mil uzunluğunda dalga makineleri konur, Severn halicinde ve Strangford Lough'da devasa gelgit barajları kurulur, günümüze kıyasla nehirlerdeki baraj sayısı yirmi beş kat fazla olurdu. Bu ihtimal insanın iştahını kaçırıyor: Tüm ülke enerji santrali gibi görünür, yaylaları boydan boya çelik sütunlar kaplar ve kamyon konvoyları yollarda kereste nakleder dururdu. Elektrikler sık sık kesilirdi: Ocak ayında sakin, soğuk ve puslu bir günü hayal edin, talebin zirveye çıktığı âna Severn halicindeki gevşek gelgit tesadüf ediyor, güneş panelleri işe yaramaz halde ve rüzgâr türbinleri kımıldamıyor. Haliçlerin, serbestçe akan nehirlerin, açık arazinin yok olmasıyla yaban yaşam da zor duruma düşecektir. Dünyanın enerji gereksinimini bu tür yenilenebilir enerjiyle karşılamak, çevreyi mahvetmenin en emin yoludur. (Elbette kömür ve petrol çıkarmak da çevreyi kirletebilir ve kirletiyor, fakat çoğu yenilenebilir enerji türüyle karşılaştırdığınızda, çevrede bıraktıkları ayak izleri sağladıkları enerjiye nazaran küçüktür.)

Üstelik, çoğu yenilenebilir enerjinin ucuzladığına dair herhangi bir belirti de yok. Rüzgâr enerjisinin maliyeti, kömür enerjisinin maliyetinin üç katına yıllardır kilitlenip kaldı. Elektrik piyasasına adım atabilmesi için, rüzgâr gücü, sıradan çalışan insandan rant peşinde koşan toprak sahiplerine ve iş adamlarına doğru azalan bir şekilde aktarılmalıdır: Genel bir kural olarak, rüzgâr türbinleri elektrik değerinden çok sübvansiyon değeri üretmektedir. 6.000 türbinin bulunduğu Danimarka'da bile karbon salımından henüz tasarruf edilmiş durumda değil, çünkü kesik kesik esen rüzgârı fosil yakıt kullanarak desteklemek gerekiyor (Danimarka'nın rüzgâr enerjisi İsveç ve Norveç'e ihraç ediliyor; Danimarka'da rüzgârlar dindiğinde bu ülkeler derhal kendi hidroelektrik santrallerini çalıştırabiliyor). Bu arada, İspanya'da yapılan bir çalışma, rüzgâr enerjisine verilen sübvansiyonlar yüzünden iş imkânlarının azaldığını gösteriyor: Gelecekte elektrik üretiminden yenilenebilir enerji üretimine geçen her işçi için "ekonominin başka bir alanında aynı ücret tarifesini veren iki işten vazgeçilmesi gerekir, yoksa yenilenebilir enerjinin aşırı mali-

yetlerini karşılamak için gerekli olan ödenekler bulunamaz.”⁶⁹ Gerçi yeşilci eylemciler, enerji maliyetlerini artırmanın iyi bir şey olduğunu ileri sürmeyi alışkanlık haline getirmiştir; oysa maliyet artışı, tanım gereği başka işkollarında yatırımları keserek iş imkânlarını azaltır. Peter Huber şöyle yazar: “Fevkalade pahalı yeni enerji kaynaklarına çuval çuval para harcayarak kendimizi ekonomik durgunluktan kurtarmak fikri saçmadır.”⁷⁰

Fakat bu durum günümüz için geçerli. Yarın, bu sakıncalara sahip olmayan karbonsuz enerji kaynakları var olabilir. Pek muhtemel olmasa da, bu enerji kaynakları arasında sıcak ve kuru jeotermal enerji, açık deniz rüzgârları, dalga ve gelgitin, hatta derin deniz ile yüzey arasındaki ısı farkından faydalanan okyanus termal enerji dönüşümünün yer alması olasıdır. Alg göllerinden biyoyakıt da elde edebilir, gerçi ben nükleer enerji santrallerini tercih ederim, böylece göller balık çiftliği veya doğa parkı olarak kullanılabilir. Yakın gelecekte mühendislerin katalizör olarak rutenyum boyasından yararlanarak doğrudan sudan hidrojen üretmek için güneş ışığı kullanması da olasıdır, yani fiilen fotosentezi taklit edecekler.⁷¹ Karbon dioksiti kayalara geri zerk edilen temiz-kömür, eğer maliyeti aşağı indirilebilirse, bir rol oynayabilir (ancak maliyeti düşürmek, yerine getirilmesi epey zor bir “koşul”).

Güneş enerjisinden büyük katkı geleceği kesin; yenilenebilir enerji kaynakları arasında toprağa en az ihtiyaç duyanı odur. Güneş panelleri toplu olarak metrekaresi 200 dolara ve %12 verimle imal edildiğinde, varili yaklaşık 30 dolarlık petrole denk enerji üretilir.⁷² O zaman varili 40 dolara petrol çıkarmak yerine, herkes damlalarını ve Cezayir ile Arizona’da geniş alanları ucuz güneş panelleriyle kaplamak için koşturur. Arizona’nın çoğu kesimi günde metrekaresi başına yaklaşık 6 kilovat-saat gün ışığı alıyor, yani %12’lik bir verim elde edileceğini varsayarsak, Amerikalıların tüm enerji gereksinimini karşılamak için Arizona’nın üçte biri yeterli olur: Bu, çok fazla toprak anlamına geliyor, fakat tahayyül edilemeyecek boyutlarda değil. Ma-

⁶⁹ Donald Hertzmark, 6 Nisan 2009, <http://masterresource.org/?p=1625>. Ayrıca bkz. <http://www.juandemariana.org/pdf/090327-employment-public-aid-renewable.pdf> ve <http://masterresource.org/?p=5046#more-5046>.

⁷⁰ P. Huber, “Bound to burn”, *City Journal*, bahar 2009.

⁷¹ K. Bullis, “Sun + water = fuel”, *Technology Review*, Kasım/Aralık, 56-61, 2008.

⁷² Ian Pearson, 8.9.08: <http://www.futurizon.net/blog.htm>.

liyetin yanı sıra güneş enerjisinin büyük sorunu, rüzgâr enerjisi gibi kesikli doğasıdır: Örneğin geceleri işe yaramaz.

Fakat karbon tüketimini düşürmenin bariz yolu nükleer enerjidir. Nükleer enerji santralleri şimdiden, başka enerji teknolojilerine kıyasla ölümcül kazalarının ve yol açtığı çevre kirliliğinin azlığıyla küçük bir alanda daha fazla enerji üretiyor. Bu santrallerin atıkları, çözülemez bir mesele değil. Atığın hacmi ufaktır (tek kişinin ömrü boyunca bir kola kutusu kadar), kolaylıkla depolanır ve diğer toksinlerin aksine zamanla daha güvenli hale gelir; radyoaktivitesi iki yüzyıl içinde başlangıç seviyesinin milyarda birine düşer. Nükleer enerjinin bu tür üstünlükleri giderek artıyor. Daha düzgün nükleer enerji türleri arasında, kısıtlı süreler için münferit kasabalara enerji sağlayacak küçük, atılabilir, ömrü sınırlı nükleer piller ve mevcut %1'lik verim yerine, uranyum enerjisinin %99'unu çıkarabilen, bunu yaparken daha da düşük miktarda kısa ömürlü atık üreten, hızlı-üretken, çakıl taşı yataklı, doğal güvenli atom reaktörleri olacak. Günümüzde nükleer reaktörler daha şimdiden, doğasında istikrarsız olan açık Çernobil reaktörlerinden farklıdır, tıpkı jet uçaklarının çift pervaneli uçaklardan farklı olması gibi. Belki bir gün füzyon işleminde de katkı sağlayacak ilerlemeler olabilir, fakat çok şey beklememek lazım.

Zamanında İtalyan mühendis Cesare Marchetti, insanoğlunun son yüz elli yılda odundan kömüre, sonra da doğalgaza geçişini gösteren bir grafik çizmişti.⁷³ Her safhada karbon atomlarının hidrojen atomlarına oranı azalıyordu; söz konusu oran odunda ondan, kömürde bire, petrolde yarıma ve metanda çeyreğe düşmüştü. 1800'de yanma işleminin %90'ını karbon atomları gerçekleştiriyordu, fakat 1935'te karbon-hidrojen oranı yarı yarıyaydı ve 2100'e gelindiğinde yanma işleminin %90'ını hidrojen atomları karşılayabilir; büyük ihtimalle nükleer elektrik sayesinde. Jesse Ausubel'in tahminine göre: "Eğer enerji sistemi kendi imkânlarıyla baş başa bırakılırsa, 2060 ya da 2070'e gelindiğinde karbon büyük oranda sistemden çıkmış olacak."⁷⁴

⁷³ J. H. Ausubel, "Decarbonisation: the Next 100 Years", Lecture at Oak Ridge National Laboratory, Haziran 2003: http://phe.rockefeller.edu/PDF_FILES/oakridge.pdf.

⁷⁴ J. H. Ausubel ve P. E. Waggoner, "Dematerialization: variety, caution and persistence", *PNAS* 105:12774-9, 2008. Ayrıca bkz. www.nytimes.com/2009/04/21/science/earth/21tier.html.

Geleceğin başrole taşıyacağı fikirler, şu an için mühendislerin gözünde pek pırıltı uyandırmıyor; örneğin güneş rüzgârlarını ya da dünyanın dönüş enerjisini kullanmak için uzaya yerleştirilen cihazlar ya da güneş ile dünya arasındaki Lagrange Noktası'na yerleştirilen aynalarla gezegeni gölgede bırakan cihazlar gibi. Nasıl mı biliyorum? Çünkü deha, muazzam bir şekilde iç içe geçmiş bu dünyada hiç olmadığı kadar yaygın ve yenilik yaratma hızı, kasıtlı planlamacılıkla değil talihi yaver giden araştırmalarla ivme kazanıyor. 1893 Chicago Dünya Fuarı'nda, XX. yüzyılda hangi icat en büyük etkiye sebep olabilir diye sorulduğunda, bırakın cep telefonunu, kimse arabadan bile bahsetmemişti. Dolayısıyla, 2100'e gelindiğinde yaygınlık kazanacak harikulade teknolojileri hele bugün asla tahayyül edemezsiniz.

Belki bu teknolojiler insan yapımı karbonun hakkından gelemeyecek, fakat bunun yerine doğal çevrimi ele alabilirler. Her sene 200 milyar tonu aşkın karbon, büyüyen bitkiler ve planktonlar tarafından atmosferden kendi bünyelerine alınır ve çürüme, sindirim, solunum yüzünden 200 milyar ton karbon atmosfere salınır. İnsan faaliyetlerinden ötürü bu çevrime giren karbon miktarı 10 milyar tondan az, yani %5. Okyanus çöllerini demirle ya da fosforla gübreleyerek; karbon açısından zengin ve okyanusun dibine batan "salp" adlı organizmaların büyümesini tetikleyerek;⁷⁵ "biochar," yani mahsûlden elde edilen toz odun kömürünü gömerek, doğal karbon çevrimini, saldıgı karbonun %5 fazlasını emmeye zorlamak, XXI. yüzyıl insanoğlunun zekâsının ötesinde bir iş olamaz.

Bu teknolojilerden hangisinin benimseneceğini seçmenin yoluy-sa muhtemelen ağır bir karbon vergisinin yürürlüğe konmasından ve istihdam vergilerini (Britanya'da Ulusal Sigorta) aynı ölçüde indirmekten geçiyor. Bu önlemler, istihdamı teşvik ederken, karbon salımlarının önüne geçecektir. Bu noktaya ulaşmanın yolu, rüzgâr ve biyoyakıt gibi kaybetmeye mahkûm enerjileri seçmek, karbon kredileri meselesinde spekülâtörleri ödüllendirmek, ekonomiyi kurallar, kısıtlamalar, sübvansiyonlar, çarpıklıklar ve yozlaşmayla doldurmaktan geçmektedir. Karbon salımının azaltılmasına dair politikalara baktığımda iyimserliğim sendeliyor. Aralık 2009'da tertiplenen Kopenhag Konferansı karbon salımını karneye bağlamakla ilgili yozlaşmaya açık ve nafle bir sistemi dayatmaya endişe verecek ölçüde

⁷⁵ M. Lebrato ve D.O.B. Jones, "Mass deposition event of *Pyrosoma atlanticum* carcasses off Ivory Coast (West Africa)", *Limnology and Oceanography* 54:1197-1209, 2009.

yaklaşmıştı, aksi takdirde bu sistem yoksulları incitecek, ekosistemleri tahrip edecek, kaçakçıları ve diktatörleri ödüllendirecekti.

Unutmayın, burada iklim tartışmasını çözmeye veya felaketin imkânsız olduğunu söylemeye çalışmıyorum. Gerçekler karşısında iyimserliğimi sınıyorum ve vardığım sonuca göre: Hızlı ve ciddi bir iklim değişikliği olasılığı az, en olası iklim değişikliğinin yol açacağı net zarar ihtimali düşük, oluşan şartlara uyum göstermeme olasılığı az, düşük karbonlu yeni enerji teknolojilerinin uzun vadede ortaya çıkmama ihtimali düşük. Bu küçük olasılıkları birbirleriyle çarparsanız, XXI. yüzyılın refah içinde geçme olasılığının tanım gereği yüksek olduğunu görürsünüz. Ne kadar yüksek olduğu hakkında ve dolayısıyla da alınacak tedbirler için insan gereksinimlerinden ne kadarının harcanması gerektiği üzerinde tartışabilirsiniz; fakat günümüze kıyasla 2100 yılında dünyanın daha iyi bir yer haline geleceği dışında hiçbir şey söylemeyen IPCC rakamları üzerinde bu tartışmayı yürütmezsiniz.

Ayrıca Afrika'nın bu bolluğu paylaşacağını düşünmek için her türlü sebep var. Devam eden savaflara, hastalıklara ve diktatörlere rağmen, Afrika nüfusu adım adım istikrara kavuşacak, şehirleri zenginleşip çiftlikleri palazlanacak, ihracatı artacak, yaban hayatı sağ salim sürecektir ve halkı barışı tadacaktır. Buzul çağlarının mega-kıtlıklarında Afrika ilk avcı-toplayıcıların ancak bir avucunu besleyebiliyordu; sıcak ve nemli buzularası dönemde bir milyar kentli takasçı-uzmanı da besleyebilir.

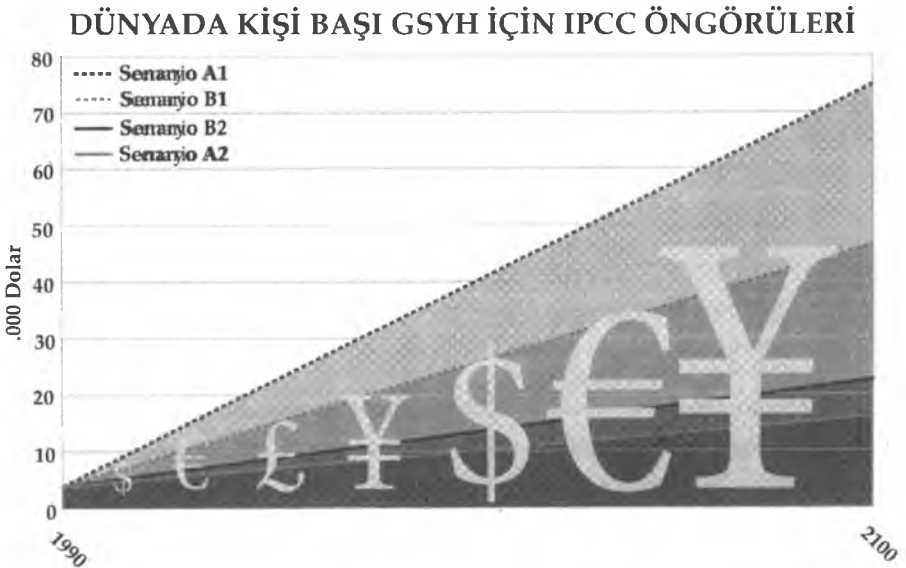
ON BİRİNCİ BÖLÜM

TAKASBİLİM:

2100 HAKKINDA AKILCI İYİMSERLİK

*Bebeklerin ağlayışını dinleyip büyümelerini izliyorum,
Benim bildiğimden çok fazlasını öğrenecekler,
Kendimce düşünüyorum, dünya ne harika.*

BOB THIELE ve GEORGE DAVID WEISS
“What a Wonderful World” şarkısından, 1967.



Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), Dördüncü Değerlendirme Raporu, 2007

Bu kitabı hem Adam Smith hem de Charles Darwin üzerine kur-maya çalıştım: Yani insan toplumunu genetik varyasyonlardan ziyade kültürel varyasyonlar arasında gerçekleşen doğal seçim aracılığıyla oluşmuş ve felsefeci Dan Dennett'in deyiimiyle "fokur fokur" evrimin uzun bir tarihi olarak yorumlamaya ve yukarıdan aşağıya dayatılan bir belirlenimciliğin ürünü olmayıp bireysel işlemlerin görünmez eliyle yaratılan, aniden ortaya çıkmış bir düzen olarak görmeye çalıştım. Tıpkı cinsellik sayesinde biyolojik evrimin birikimli hale gelmesi gibi, takasın da kültürel evrimi birikimli kıldığını, zekâyı kolektif hale getirdiğini ve dolayısıyla insan edimlerinin kaosu altındaki kadın erkek ilişkilerine dair önlenemez bir gelgit dalgası olduğunu göstermeye çalıştım.

100.000 yılı aşkın süre önce Afrika'da bir yerlerde, gezegen için yeni olan bir görüngü hayat buldu. Bir canlı türü, genlerini (fazla) değiştirmeden her nesilde âdetlerinin kapsamını genişletiyordu. Bunun mümkün kılan şey takastı, yani bireyler arasında mal ve hizmet değiş tokuşu yapmak. Böylece bu tür, bariz geniş beyninin kapsayabileceğinden çok daha büyük bir kolektif, dış zekâyı kavuştu. Her biri ancak bir alet yapmayı bilirken, iki birey iki alete ya da iki fikre sahip olabilir. On bireyin her biri başka bir şeyden anlarken, toplam on farklı şeyi bilebilirler. Bu şekilde takas, uzmanlaşmayı teşvik etti, uzmanlaşma da bu canlı türünün sahip olabileceği farklı âdetlerin sayısını artırdı, her bireyin yapmayı bildiği şeylerin sayısını da azalttı. Üretimde uzmanlaşma arttıkça tüketim çeşitlilik kazandı. En başta bu türe ait kültürün ilerici genişlemesi yavaştı, çünkü birbirine bağlı nüfusların boyutuyla sınırlıydı. Bir adada mahsur kalıp dünyayla bağın kopması ya da kıtlık yüzünden nüfus azalabilir, böylece kolektif zekâ gerileyebilirdi. Fakat bu türün hem sayısı hem de refahı adım adım arttı. Ne kadar âdet edinirse, o kadar niş işgal edebiliyor ve o kadar kalabalık nüfusu besleyebiliyordu. Ne kadar nüfusu besleyebilirse, o kadar âdet kazanıyordu. Ne kadar âdet edinirse, o kadar niş yaratabiliyordu.

Türümüzün kültürel gelişimi sırasında yoluna engeller çıkmıştır. Aşırı nüfus sabit bir sorundu: Yerel çevrenin kapasitesi nüfusu besleyemez hale gelir gelmez, bireyler takas ve uzmanlaşmadan vazgeçip savunmacı kendine yetme (özerklik) tavrına geçiyor, üretimlerinin kapsamını genişletip tüketim çeşitliliklerini daraltıyordu. Bu tavır,

yararlanabilecekleri kolektif zekâyı azaltıyor ve bu azalma da işgal ettikleri nişin boyutunu küçültüp nüfusun üzerinde daha büyük baskı oluşturmuyordu. Dolayısıyla nüfuslarda çöküşler gerçekleşti, hatta yeryüzünden silinen yerel topluluklar da oldu. Bazen türümüzün fert sayısı artsa bile yaşam standartları yükselmüyordu. Ancak her defasında bu tür, yeni takas ve uzmanlaşma biçimleri sayesinde belini doğrultmanın yollarını buldu. Büyüme hep geri geldi.

Öteki aksaklıklar bu türün kendi eseri idi. Hayvan atalarından kalan hırslı ve kıskanç bir doğayla donanmış bireyler, sık sık yoldaşlarının üretkenliğini yağmalayıp sömürüyor, alıyor fakat vermiyordu. Öldürdüler, köle yaptılar, el koydular. Binlerce yıl bu sorun çözülmeden kaldı ve hem yaşam standartları hem de nüfus bakımından türün genişlemesi, asalakların cesaret kırıcı hırsı yüzünden zaman zaman yavaşladı, geri kaldı ve tersine döndü. Beleşçilerin hepsi kötü değildi: Tüccarların ve üreticilerin sırtından geçinen egemenler ve kamu yetkilileri de vardı, fakat bunlar insanlara adalet ve savunma sağlıyor ya da yollar, kanallar, okullar, hastaneler inşa ediyor, uzman-takasçı halkın yaşamını kolaylaştırıyorlardı. Bunlar, asalaktan ziyade ortakyaşar gibi davranıyordu (nihayetinde devlet de işe yarayabilir). Yine de tür hem sayıca büyüdü hem de âdetleri arttı, çünkü asalaklar sırtından beslendikleri sistemi asla öldürmedi.

Yaklaşık 10.000 yıl önce, türün gelişme hızı, iklimin birdenbire istikrara kavuşması sayesinde aniden ileri fırladı, böylece türümüz başka canlı türlerini sistemine kattı, takas ve uzmanlaşma ortağı olarak evrimleşmelerini mümkün kıldı, bu türlerin ihtiyaçlarını karşılayarak türümüz için verdikleri hizmetlerden faydalandı. Çiftçilik sayesinde günümüzde her birey için, türün öteki bireyleri dışında (kendisi de onlar için çalışır), inek ve mısır gibi başka canlı türlerinin bireyleri de çalışır. Yaklaşık 200 sene önce değişimin hızı tekrar arttı, çünkü söz konusu tür yeni bir beceri kazanmıştı, soyu tükenmiş türleri artık kendi hizmetinde kullanabiliyordu, yani yeraltından fosil yakıt çıkarıyor ve bu yakıtların enerjisinden daha çok hizmet alanı yaratacak şekilde faydalanıyordu. Günümüzde bu canlı türü, kendi gezegeninde egemen olan büyük boyutlu hayvandır ve doğum oranlarının azalması yüzünden yaşam standartlarının ani artışına şahit olmaktadır. Asalaklar türün başına yine de bela oluyordu; savaşlar başlatıp itaat talep ediyor, bürokrasiler inşa ediyor, hileye başvuruyor, hizipçilik vaaz ediyorlardı, fakat takas ve uzmanlaşma devam ederken türün kolektif zekâsı da görülmemiş seviyelere ulaştı. Şimdi den bütün dünya bir ağ ile bağlıdır, böylece her yerden gelen fikirler

karşılaşıp çiftleşebilir. İlerlemenin hızı bir kez daha ivme kazandı. Türün geleceği parlaktı, ama kendisi bunun farkında değildi.

İLERİ VE YUKARI

Aydınlık bir iyimserliği savundum. Dünyada artık bir ağ örüldüğünü, fikirlerin hiç olmadığı kadar birbirleriyle gelişigüzel çiftleştiğini, yenilik hızının ikiye katlanacağını ve ekonomik evrimin XXI. yüzyıl yaşam standartlarını hayal edilmeyen yüksekliklere çıkarıp dünyanın en yoksul insanların bile ihtiyaçlarını ve arzularını karşılayacağını ileri sürdüm. Bu tür bir iyimserliğe hiç rağbet edilmediğini, fakat tarihe bakarsak felaketçi bir karamsarlıktan daha gerçekçi bir tavır olduğunu göreceğimizi söyledim. H.G. Wells, “umutsuzluğumuzu boşa çıkaran şey, geçmişin uzun soluklu yükselişidir” demişti.¹

Bu iddialar, genel kanaate karşı büyük bir günah. Daha kötüsü, bir milyar insanın yeterince gıda alamadığı, bir milyar insanın temiz suya erişemediği, bir milyar insanın okuma yazma bilmediği gerçeği karşısında duygusuz bir kayıtsızlık izlenimi bile bırakabilir. Aslında tersi geçerli. Tam da dünyada hâlâ benim ya da vicdan sahibi herhangi birinin isteyebileceğinden çok fazla acı ve yokluk olması yüzünden, hırslı bir iyimserlik ahlaken zorunludur. Yoksulluğun en çok azaldığı elli yıllık dönemden sonra bile, biteviye beslenmelerinde A vitamini eksikliği yüzünden körleşen, protein yetersizliği yüzünden çocuklarının karınlarının şişmesini izleyen, aslında önüne geçilebilecek dizanteri hastalığına kirli su yüzünden yakalanan, normalde sakınılabilecek akciğer iltihabına kapalı mekânlarda yakılan ateşin çıkardığı duman yüzünden yakalanıp öksüren, tedavi edilebilecek AIDS yüzünden ölüp giden, gereksiz sıtma yüzünden titreme nöbetleri geçiren yüz milyonlarca insan hâlâ var. Kuru çamurdan yapılmış küçük kulübeler, ondüle demirden oluşan varoşlar ya da ruhsuz beton kulelerde (Batı’nın “içindeki Afrikalar” da dahil) insanlar yaşıyor, kimilerinin asla kitap okuma ya da doktora görünme şansı olmuyor. Genç oğlanlar makineli tüfek taşıyor, küçük kızlar bedenlerini satıyor. 2100 yılında torunumun torunu bu kitabı okursa, bilmesini isterim ki içinde yaşadığım dünyadaki eşitsizliğin gayet farkındayım;

¹ H.G. Wells, “The Discovery of the Future”, Kraliyet Enstitüsü’nde verilen konferans, 24 Ocak 1902, yayımlandığı yer: *Nature* 65:326-31. The Estate of H.G. Wells adına AP Watt Ltd şirketinin izniyle yeniden basılmıştır.

böyle bir dünyada, ben aldığım kilolar konusunda endişelenir ve bir lokanta sahibi kış mevsiminde Kenya'dan havayoluyla taze fasulye ithal etmenin haksızlık olduğu hakkında yakınırken, Darfur'da çocukların çökmüş yüzlerine sinekler üşüşüyor, Somali'de kadınlar taşlanarak öldürülüyor ve Afganistan'da yalnız bir Amerikalı girişimci okullar inşa ederken devleti bu ülkeyi bombalıyor.

Tam da bu “bertaraf edilebilir” sefalet yüzünden ekonomik ilerleme, yenilik ve değişim için ısrarcı olmak acildir, çünkü yükselen yaşam standartlarının yararlarını çok daha fazla insanın kullanımına sunmanın bilinen tek yolu bu. Onca yoksulluk, onca açlık ve hastalık varken, tam da bu sebep yüzden dünya şimdiden birçok insanın hayatını güzelleştiren şeylerin önüne engel çıkarmama konusunda dikkatli olmak zorunda, yani uzmanlaşma ve takas bünyesindeki ticaret, teknoloji ve güven araçlarının elini serbest bırakmalı. Tam da bu yüzden, gözden geçirecek daha onca şey var, böylece çaresizlik tavsiyeleri verenlerin ya da yaklaşan çevre felaketi karşısında yavaşlama çağrıları yapanların, sadece gerçekler açısından değil aynı zamanda ahlaken de hatalı olabileceği anlaşılabilir.

Hiçbir teknolojik değişimin gerçekleşmeyeceği varsayımına dayanarak gelecek öngörüsünde bulunup geleceğin ürkütücü bir yer olacağını söylemek yaygın bir hiledir. Bu yanlış değil. Eğer icatlar ve buluşlar kesilirse gelecek gerçekten de uğursuz bir yer olur. Paul Romer'in belirttiği gibi: “Her nesil, eğer yeni tarifler ve fikirler bulunmazsa istenmeyen yan etkilerin ve bitimli kaynakların dayatacağı büyüme sınırlarını sezmiştir. Ayrıca her nesil, yeni tarif ve fikir bulma potansiyelini hafife almıştır. Daha keşfedilecek ne kadar çok fikrin olduğunu asla kavrayamıyoruz.”² İnsanoğlunun kendi kendine yapabileceği uzak ara en tehlikeli ve aslında sürdürülemez olan şey, yenilik musluğunu kapatmaktır. İcat etmemek ve yeni fikirleri benimsememek, kendi başına hem tehlikeli hem de ahlakdışı olabilir.

NE KADAR İYİ OLABİLİR?

Gelecekbilim daima gelecekte çok şimdiki zaman hakkında bir şey-

² Alıntılar: P. Romer, “Economic growth”, *Concise Encyclopedia of Economics* içinde, ed: David R Henderson, Liberty Fund; ve P. Romer, “New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions”, *Journal of Development Economics* 43:5-38, 1994.

ler anlatır. H.G. Wells'in çizdiği gelecek, makinelerle donanmış bir Edward dönemi gibiydi; Aldous Huxley'in geleceği kimyasal ilaçlar üzerine kurulmuş 1920'lerin New Mexico'su gibiydi; George Orwell'in resmettiği gelecekse televizyon üzerine kurulmuş 1940'ların Rusya'sıydı. Çoğundan daha hayalperest olan Arthur C. Clarke ile Isaac Asimov bile, iletişimin saplantı haline geldiği 2000'ler yerine ulaşımı saplantı haline getirmiş 1950'lere gömülmüştü. Dolayısıyla, 2100 dünyasını betimlerken, XXI. yüzyılın ilk yarısına sıkışmış birisi gibi ses vermek zorundayım ve gelecekle ilgili öngörülerde çaresiz gülünecek hatalar yapıyorum. Birisi, belki de Yogi Berra şakayla karışık şöyle söylemişti: "Tahmin yapmak zor iştir, özellikle de gelecekle ilgili." Şu an için düşünmemin bile mümkün olmadığı teknolojiler gelecekte sıradanlaşacak ve insanoğlunun ihtiyaç duyduğunu bilmediğim âdetler ortaya çıkıp yerleşecek. Kendilerini tasarlayacak kadar zeki makineler yapılabilir, o durumda ekonomik büyümenin hızı sanayi devriminin başında değiştiği kadar değişebilir; böylece dünya ekonomisi aylar, hatta haftalar içinde iki katına çıkacak³ ve teknolojik "tekilliğe"⁴ doğru ivme kazanacak, ki o noktada değişim hızı sonsuza yaklaşır.

Yine de tahminlerimi söyleyeceğim. XXI. yüzyılda takasbilimin genişlemeyi sürdüreceğini öngörüyorum; Hayek'in kullandığı takasbilim kelimesi takas ve uzmanlaşma sayesinde kendiliğinden ortaya çıkmış bir düzeni imler. Zekâ daha kolektif olacak, yenilik ve düzen çoğunlukla aşağıdan yukarıya dayatılacak, uzmanlaşma gerektiren işler artacak, boş vakit faaliyetleri daha fazla çeşitlilik kazanacak. Daha önce merkezî planlama dairelerinin başına geldiği gibi büyük şirketler, siyasi partiler, devlet bürokrasileri ufalanıp parçalanacak. 2008'in Bankerdämmerung'u birkaç *leviathan*'ın ayağını kaydırды, fakat parçalı ve kısa ömürlü yatırım fonları ve butik şirketler bunların yerinde serpilecek. 2009 yılında Detroit'in büyük araba imalatçılarının çöküşü, geride yeni nesil araba ve motor üretme sorumluluğunu üstlenen girişimci bir küçük şirketler sürüsü bıraktı. İster özel ister kamuya ait olsun, yekpare dev şirketler bu Liliput saldırısı karşısında hiç olmadığı kadar kırılgan. Sadece küçük firmalar tarafından değil, aynı zamanda mütemadiyen oluşan ve reform geçiren geçici

³ R. Hanson, "Economics of the Singularity", *IEEE Spectrum* Haziran 2008, 45:45-50.

⁴ Bu kavramı Vernor Vinge ve Ray Kurzweil irdelemiştir. Bkz. R. Kurzweil, *The Singularity Is Near*, Penguin, 2005.

topluluklar tarafından da bu şirketler yok olmaya itiliyor. Hayatta kalacak büyük firmalar, aşağıdan yukarı evrimleşen bir yapıya bürünürse bunu başarabilir. İnternet reklamlarından kazanç elde etmek için milyonlarca anlık açık artırmaya bel bağlayan Google, Stephen Levy'ye göre "kendisine kadar bir iktisat, fokurdayan bir laboratuvarıdır."⁵ Fakat ardından gelecek yapılara nazaran Google yekpare bir yapı gibi görünecek.

Aşağıdan yukarıya işleyen dünya, bu yüzyılın esas konusudur. Doktorlar, kendi hastalıklarını araştıran gayet bilgili hastalara alışıyor. Gazeteciler, haberleri taleplerine göre seçip bir araya getiren okuyuculara ve izleyicilere alışıyor. Yayıncılar, izleyicinin kendisini eğlendiren yetenekleri seçmesine izin vermeyi öğreniyor. Mühendisler çözüm bulmak için sorunları paylaşıyor. İmalatçılar, ürünlerini mönüden ısmarlayan tüketicilerin isteklerini karşılıyor. Genetik mühendisliği açık kaynak haline gelirken, genlerin hangi kombinasyonunu istediklerine şirketler değil insanlar karar verecek. Siyasetçiler git gide kamuoyu dalgasının sırtına binen şişe mantarı konumuna düşüyor. Diktatörler yurttaşlarının mesaj çekerek ayaklanma örgütleyebileceğini öğreniyor. Yazar Clay Shirky "herkes örgüt," diyor.⁶

İnsanlar, uzmanlık ürünü imalatlarını çeşitlenmiş tüketim karşılığında takas etmenin daha serbest yollarını bulacak. Bu dünyaya şimdiden internet üzerinde göz atılabilir. Jonn Barlow buna "internet komünizmi" diyor: Serbest öznelerden meydana gelen bir işgücü, fikirlerini ve uğraşlarını trampa ediyor ve bu değiş tokuşun "gerçek" para kazandırmasıyla da pek ilgilenmiyor. İnternet sayesinde fikirlerin serbestçe paylaşılmasına duyulan ilginin patlaması herkesi gafil avlamış durumda. Kevin Kelly, "internet yığınları paylaşmak için inanılmaz bir heves duyuyor," diyor.⁷ "Şunu bunu yaratan birbirine akran imalatçılar, para yerine itibar, statü, nam, zevk, tatmin ve deneyim kazanıyor." İnsanlar fotoğraflarını Flickr, düşüncelerini Twitter, arkadaşlarını Facebook, bilgilerini Wikipedia, yazılım yamalarını Linux, bağışlarını GlobalGiving, cemiyet haberlerini Craigslist, soy ağaçlarını Ancestry.com, genomlarını 23andMe, hatta hastalık geçmişlerini PatientsLikeMe'de paylaşıyor. İnternet sayesinde herkes kendi becerisi ölçüsünde ve herkese ihtiyacına göre veriyor, üstelik

⁵ S. Levy, "Googlenomics", *Wired*, Haziran 2009.

⁶ C. Shirky, *Here Comes Everybody*, Penguin, 2008 [*Herkes Örgüt*, çeviren: Pınar Şengözer Şiraz, Optimist Yayınevi, 2010]

⁷ K. Kelly, "The new socialism", *Wired*, Haziran 2009.

bu Marksizmdede asla gerçekleşmeyen bir raddede gerçekleşiyor.

Bu takasbilim pürüzsüz ilerleyecek ya da direnç görmeyecek de diyemeyiz. Doğal ve doğa dışı felaketler yine de olacak. Devletler büyük şirketlere ve büyük bürokrasilere arka çıkacak, sübvansiyon ya da karbon karnesi gibi özel iyilikler bahşedecek, onları öyle bir şekilde düzenleyecek ki yıkılma sürecine girip yaratıcı unsurlara dönüşmelerini yavaşlatacak. Şefler, rahipler, hırsızlar, maliyeciler, danışmanlar vesaire her yerde ortaya çıkarak takas ve uzmanlaşma sayesinde yaratılan üretim fazlasıyla beslenecekler, takasbilimin hayat suyu akışını kendi gerici yaşamlarına çevirecekler. Geçmişte bu oldu. İmparatorluklar, asalak bir saray yaratma pahasına siyasi istikrar elde etti; tek tanrılı dinler, asalak bir rahip sınıfı yaratma pahasına toplumu bir arada tutan tutkal konumuna ulaştı; milliyetçilik, asalak bir askeriye pahasına iktidara geldi; sosyalizm, asalak bir bürokrasi pahasına eşitlik elde etti; kapitalizm, asalak maliyeciler pahasına verimlilik elde etti. İnternet dünyası da asalakları cezbedecek: Düzen koyucular ve siber suçlulardan, korsanlara ve eser hırsızlarına kadar. Bunlardan bazıları, cömert ev sahibini geçici olarak boğazlayabilir.

Yağmacıların ve asalakların aslında tamamen galip gelmesi olasıdır ya da daha muhtemeli, önümüzdeki yüzyıl içinde bir ara hırslı ideoloji işgüzarlarının takasbilimi sona erdirmeye ve dünyayı sanayi dönemi öncesi yoksulluğa döndürmeye muvaffak olmasıdır. Hatta bu tür bir karamsarlık için yeni bir sebep dahi var: Dünyanın tümleşik doğası, aptalca bir fikrin tüm dünyayı sarması anlamına gelir, oysa daha önce ancak bir ülkeyi, eğer şanslıysa bir imparatorluğu ele geçirebilirdi. (Bütün büyük dinler, bünyesinde palazlanabileceği ve güçlü hale gelebileceği bir imparatorluğa gereksinim duyar: Budacılık Maurya ve Çin imparatorluğu, Hristiyanlık Roma imparatorluğu, İslamiyet ise Arap imparatorluğunda gelişmiştir.)

XII. yüzyıl, bir zamanlar dünyanın takasbilime sırt çevirmeye ne kadar yaklaştığına dair örnek diye alınabilir. 1100 ila 1150 arasındaki elli yıllık dönemde büyük uluslar yenilikleri, girişimciliği ve özgürlüğü bir çırpıda kesmişti. Bağdat'ta din alimi Gazzalî, Arap dünyasındaki akılcı merak geleneğini neredeyse tek başına yok etti ve yeni düşünceleri hoşgörmeyen bir gizemcilik anlayışına dönüşü sağladı. Pekin'de Su-Sung'un, muhtemelen o tarih için en sofistike mekanik alet olan astronomik saati, yani "kozmetik motoru", yeniliklere ve mantığa şüpheyle yaklaşan, ayrıca ihanetten şüphelenen bir siyasetçi tarafından imha edildi, böylece ülkenin rotasını, gelecek yüzyıllarda

Çin'in kaderi haline gelecek otarşı ve geleneğe doğru çevirmiş oldu. Paris'te Clairvaux'lu Aziz Bernard, akademisyen Peter Abelard'ı kovuşturmuş, Paris Üniversitesi merkezli akılcılık uyanışını eleştirmiş, ikinci haçlı seferinin feci fanatizmini desteklemişti. Şükür ki özgür düşünce, akıl ve takasbilimin ateşi yanmaya devam etti, özellikle de İtalya ve Kuzey Afrika'da. Fakat bu ateş sönseydi ne olurdu diye gözünüzde canlandırın. O zaman tüm dünya takasbilime sırt çevirse ne olurdu diye düşünün. Eğer XXI. yüzyılın küreselleşmiş dünyası, akılcılıktan topyekûn vazgeçerse ne olabileceğini hayal edin. Bu, endişe verici bir düşünce. Yanlış şefler, rahipler ve hırsızlar dünyanın gelecekteki refahını bitirebilir.⁸ Daha şimdiden, genetiği değiştirilmiş mahsulleri imha etmek için lordlar işçi tulumu giyiyor, kök hücre araştırmalarını engellemek için başkanlar entrikalar çeviriyor, ihzar tezkerelerini çiğneyip geçmek için başbakanlar terörizm bahanesine sığınıyor, bulaşıcı bürokrasiler yeniliklere gerici lobi örgütleri adına müdahale ediyor, batıl itikatlı yaradılışçılar nitelikli bilim öğretilmesini durduruyor, akıllı bir karış havada gezinen ünlüler serbest ticarete karşı çıkıyor, mollalar kadınların yetki sahibi olması aleyhinde sert sözler sarfediyor, ağırbaşlı prensler eski usullerin yitirilmesinden yakınıyor ve dindar psikoposlar da ticaretin kabalaştırıcı etkilerine hayıflanıyor. Şimdiye kadar bunların hepsi, etkileri bakımında yerel seviyede kaldı ve türün mutlu mesut gelişiminde sınırlı duraksamalara sebep olmak dışında etkin olamadılar, fakat bunlardan biri küresel çapta etkili olabilir mi?

Sanmam. Yenilik ateşini söndürmek kolay olmayacaktır, çünkü iletişim ağlarının örüldüğü bu dünyada evrimsel ve aşağıdan yukarıya doğru işleyen bir görüngüdür yenilik. Avrupa, İslam dünyası, hatta Amerika ne kadar gerici ve ihtiyatlı yerlere dönüşürlerse dönüşsün, Çin kesinlikle takasbilim meşalesinin sönmesine izin veremeyecek, Hindistan ve belki Brezilya da işin ucundan tutacaktır; üstelik kimi küçük serbest şehirleri ve devletleri söylemeye gerek bile yok. 2050 yılına gelindiğinde, Çin'in ekonomisi Amerika'nın ekonomisinin belki iki katına ulaşacak. Bu deney sürecektir. İnsanoğlunun takası ve uzmanlaşması bir yerlerde palazlandığı sürece, önderler ister yardımcı ister köstek olsun, kültür evrimleşir ve neticede refah yayılır, teknoloji ilerler, yoksulluk azalır, hastalıklar azalır, doğurganlık düşer, mutluluk artar, şiddet körelir, özgürlükler genişler, bilgi serpilir,

⁸ Meir Kohn bu meseleye dair yazdıkları için bkz. www.dartmouth.edu/~mkohn/Papers/lessons%201r3.pdf.

çevre iyileşir, yaban hayat genişler. Lord Macaulay şöyle demiştir: “Savaşlar, vergiler, kıtlıklar, afetler, zararlı yasaklar ve daha da zararlı koruma önlemlerine karşı mücadele veren bireylerin sarfettiği emeğin, devletlerin çarçur etmesinden daha hızlı yarattığını, istilacılar neyi mahvederse mahvetsin onardığını insanlık tarihinin neredeyse her köşesinde görebiliriz.”⁹

İnsan doğası değişmeyecek. Aynı eski saldırganlık ve iptila, kareve ve beyin yıkama, cazibe ve kötülük dramaları sergilenecek, fakat çok daha zengin bir dünyada. Thornton Wilder’ın *Ramak Kaldı* adlı tiyatro oyununda Antrobus ailesi (insanoğlunu temsil eder) buzul çağını, tufanı ve dünya savaşını sağ salim atlatır, fakat doğaları değişmez.¹⁰ Wilder, tarihin kendisini dairesel değil, helezon biçiminde tekrarladığını, kötülük ya da iyilik yapma becerisinin sürekli olarak büyüdüğünü ve bütün bu becerilerin bireyin değişmeyen kişiliği aracılığıyla sergilendiğini imler. Yani insanoğlu genişlemeyi ve kültürünü zenginleştirmeyi, bütün engellere ve bireylerin aşağı yukarı aynı şekilde evrimleşip değişmeyen doğasına rağmen sürdürecektir. XXI. yüzyıl, yaşamak için muhteşem bir zaman dilimi olacak.

İyimser olmaya cüret etmelisiniz.

⁹ T.B. Macaulay, “Southey’s Colloquies on Society”, *Edinburgh Review*, Ocak 1830.

¹⁰ T. Wilder, *The Skin of Our Teeth*, HarperCollins, 1943 [*Ramak Kaldı*, çeviren: Beyza Kardam, Kişisel Kitaplar, 1968].

Derkenar

1755 yılında Lizbon'u korkunç bir deprem vurmuştu. Epey bir bölümü yıkıldı, büyük çaplı yangınlar çıktı ve kentten geriye kalanlarıysa dev dalgalar yuttu. Belki 60.000 kadar insan can verdi. Lizbon felaketi, insanlar için trajedi olmasının yanı sıra "iyimserlik" felsefesine de darbe indirmiştir.

O günlerde iyimserlik kelimesi oldukça yeniydi; 1737'de uydu-
rulmuştu ve geleceğe umutla bakmak şeklindeki bugünkü anlamına henüz kavuşmamıştı. Neredeyse bunun aksi bir anlamı vardı, yani dünyanın en elverişli durumunda olup, olası dünyalar içinde en iyisi olduğu ve bundan iyi olamayacağı anlamına geliyordu. Felsefeci Gottfried Leibniz, teodise felsefesinin bir parçası olarak bu harika fikri bulmuştu; teodise felsefesine göre Tanrı cömert bir ilahtır, dolayısıyla kötü şeyler bile iyi bir amaca hizmet ediyor olsa gerek. Bu dünyadan daha iyisi olamaz, deniyordu.

Dolayısıyla, Lizbon'daki ölümler kötü değil, iyi bir şey olmalıydı. Lizbon günahkârlığından ötürü cezalandırılmıştı ve bu şehrin yıkımı sayesinde dünya arınmış oluyordu. Fransız oyun yazarı ve felsefeci Voltaire'e bu kadarı çok fazla gelmişti. Kaleme aldığı *Poème sur le désastre de Lisbonne*'da [Lizbon felaketi için şiir] Tanrı'nın Portekizlilere karşı ne garezi olduğunu sorar:

Düşmüş Lizbon'da yaşanan ahlaksızlıklar daha mı fazlaydı
Şehvî keyiflerin bol keseden yaşandığı Paris'ten?
Şatafatlı zenginliğin hüküm sürdüğü tahtta,
Acaba hovardalık daha mı az biliniyordu Londra'da?

Kaleme aldığı şiiri Jean-Jacques Rousseau'nun eleştirmesi ve Lizbon felaketi, Voltaire'i, ünlü romanı *Candide ya da İyimserlik*'i yazmaya itti; bu romanda iyimserlik felsefesini alaya alıyordu. Romanın başkahramanı olan Candide, başına gelen tüm felaketleri, yol göstericisi Doktor Pangloss'un kendisine öğrettiği, olası tüm dünyaların en iyisinde gerçekleşen her işte bir hayır vardır öğretisi uyarınca safça ve pek de samimi olmayan bir şekilde kabullenmiştir. Depremden hemen önce gemileri Lizbon limanında kazaya uğrayıp yoldaşları Jacques'ın denizde boğulması üzerine, Pangloss, Lizbon

limanının Jacques'ı boğmak için yaratıldığını söyleyip Candide'in içini rahatlatır. Pangloss'un öğrettiği, olası en iyi dünyada yaşadığı inancını Candide sürdürür; oysa başından frengi, gemi kazası, deprem, yangın, kâfir olduğu gerekçesiyle engizisyon işkencesi, asılma ve kölelik belaları geçmiştir.

Pangloss türünde bir iyimser değilim. Olası dünyaların en iyisinde bulunduğumuzu düşünmüyorum. Aslında bu kitabı yazma isteğim, yalnızca yaşam standartlarında devasa iyileşmelerin hâlâ mümkün olduğunu anlamama dayanmakla kalmaz; ayrıca pek çok insanın, bunun mümkün olmadığını düşünmesine de dayanır. Bence elde ettiklerimiz, gelecekte başaracaklarımızın yanında devede kulak. Birinci bölümde yazdığım gibi: "Son birkaç yüzyılda dünyanın sürekli gelişmesi sayesinde insanlığın ihyasının mümkün olduğunun ispatlanması, ekonomik evrimin sürdürülmesi konusunda insanlığın sırtına ahlaki bir görev yüklemektedir. Değişimi, yeniliği ve ekonomik büyümeyi engellemek, başkaların acılarına gösterilecek olası şefkatin yolunu kesmek anlamına gelir."

Bugünün gerçek Panglossçularıysa değişimin bizi götürebileceği yerden uzak durmayı, o yer karşısında temkinli davranıp oradan korkmamızı dayatırken, olası dünyalar içinde kötünün iyisinde yaşadığımızı ve değişimin bu dünyayı ancak daha da berbatlaştıracağını düşünüyorlar. Gözlerinizi açıp insan ırkının çok ama çok daha ileri gitme potansiyeli taşıdığını görmenizi sağlamak için bu kitapta elimden geleni yaptım. Bir taraftan ekolojik ayak izini azaltmayı sürdürürken, bir taraftan gezegende kişi başına düşen geliri yükseltmeye devam edebiliriz.

Bu satırları, Lizbon depremine benzer pek çok felaket görmüş bir on yılın sonunda kaleme alıyorum. 2004'te Hint Okyanusu tsunami-si, 2005'te Katrina kasırgası, 2008'de Burma siklonu ve Çin depremi, 2009'da Avustralya yangınları, 2010'da Haiti depremi ve Pakistan su taşkınları yaşandı. Ancak son yılların bu doğal felaketleri, iyimserliği güçlü bir şekilde haklı çıkarmıştır; Leibniz türü iyimserliği değil, çağdaş ve umut verici iyimserliği. Haiti'nin 300.000'e varan ölü bilançosu ile bir ay sonra Şili'de beş yüzden az kişinin ölmesi arasındaki fark, büyük oranda refah farklılıklarına atfedilebilir. Aynı şekilde, 5. kategoriye giren Dean kasırgası, gayet hazırlıklı Yukatan bölgesini 2007 yılında vurdu ve kimseyi öldürmedi; oysa benzer bir fırtına ertesi yıl yoksul ve hazırlıksız Burma'yı vurduğunda 200.000'den fazla insanı öldürecekti. Pakistan'da su taşkınları 1.800 kişiyi öldürdü, Polonya'daysa elliden az. Ben bu satırlar yazılırken Cava'da Merapi volkanı

130 kişinin canını aldı, ama İzlanda'nın Eyjafjallajökull yanardağı kimseyi öldürmedi.

Kısacası, zenginlik ve refah sağkalımı satın alıyor. (Katrina kasırgasının sarsıcı yanı, onca insanı öldürmüş olması değil, varlıklı bir ülkede onca insanı öldürmüş olmasıdır.) Akademisyen Indur Goklany'nin hesaplarına göre, dünya son doksan yılda zenginleştikçe, her yüz bin kişide aşırı hava olaylarından (su taşkını, kuraklık, yangın, fırtına, don vb) ölen insan oranı, 1920'lerde zirveye çıktıktan sonra %98 düşmüş, hatta aşırı hava şartlarından kaynaklanan ölümlerin fiili sayısı %93 düşmüştür, oysa bu esnada dünya nüfusu dörde katlanırken (kaydedilmiş) şiddetli hava olaylarının sayısı da yükselmişti.

Yetişkinlik ömrüm boyunca, insan nüfusu ikiye katlandığı halde açlığın neredeyse tamamen defedilmesi, adımladığımız yolun bütününde doğru bir istikamet olduğunun olağanüstü kanıtıdır. Dünyada kişi başı gelirin doksan yıl içinde sekiz kat artacağını tahayyül edin; çünkü son doksan yılda kabaca sekiz kat artmıştır. Bu zenginlikten herkes payını aldığı sürece, 2100 yılına gelindiğinde dünyada çoğunluğun, tıpkı günümüzün zengin Batı dünyası gibi, felaketlerden etkilenmemesini bekleyebiliriz: inşaat standartları, uyarı sistemleri, acil durum hizmetleri, sağlık hizmetleri, ticaret ağları ve teknoloji sayesinde. Dev volkanlar ya da büyük göktaşları her toplumun başına yine bela olabilir, fakat bizler zenginleştikçe doğa başımıza daha az felaket açacaktır.

İçinde yaşadığımız dünya, olası dünyaların en iyisi değil ve asla olmayacak. Fakat mevcut halinden çok ama çok daha iyi olabilir.

Matt Ridley, 2011

TEŞEKKÜR

Takas ve uzmanlaşmanın icadı sayesinde insan zekâsının bireysel değil kolektif olması, onun özel bir vasfıdır diyen sav, bu kitabın temel tezlerinden biridir. Aynısı bu kitaptaki görüşler için de geçerli. Bu kitabı yazarken, zihnimi başka insanlardan gelen fikirlere ve fikir değiş tokuşuna açmaya çalışıp bu fikirlerin, beyin korteksimin içinde azgınca çiftleşmesini ummaktan fazlasını yapmadım. Dolayısıyla elinizdeki kitabın yazılması arkadaşlar, uzmanlar, akıl hocaları ve yabancılarla yüz yüze, e-postayla, makale ve kitap değiş tokuşuyla, telefonla yapılan bir tür kesintisiz sohbet şeklinde oldu. İnternet, yazarlar için gerçekten büyük bir nimet. Güvenilir bilgi kaynaklarına, sınırsız boyuta ve hıza (elbette değişken niteliğe) sahip sanal bir kütüphaneye erişim imkânı sağlıyor.

Kendileriyle bu şekilde sohbet etmeme izin veren herkese son derece müteşekkirim. Konuştuğum tüm insanlar benden yardımlarını ve tavsiyelerini hiç esirgemedi. Jan Witkowski, Gerry Ohrstrom, Julian Morris'e özellikle müteşekkirim, fikirlerimi keşfetmeye başlamak için Cold Spring Harbor'da "Akıldan Uzaklaşmak" başlıklı bir toplantı düzenlememe yardımcı oldular; Terry Anderson ile Monika Cheney'e de müteşekkirim, çünkü o toplantıdan iki sene sonra California, Napa'da yaptıkları seminer sırasında iki gün boyunca kitabımın ilk taslağını fevkalade insanlara gösterme fırsatını yakaladım.

Aşağıda, adlarını alfabetik sırayla verdiğim insanların görüşlerinden ve düşüncelerinden verimli bir şekilde yararlandım. Toplu cömertlikleri ve zekâları öylesine şaşırtıcıydı ki. Hatalar elbette bana ait. Bunlar Bruce Ames, Terry Anderson, June Arunga, Ron Bailey, Nick Barton, Roger Bate, Eric Beinhocker, Alex Bentley, Carl Bergstrom, Roger Bingham, Doug Bird, Rebecca Bliege Bird, merhum Norman Borlaug, Rob Boyd, Kent Bradford, Stewart Brand, Sarah Brosnan, John Browning, Erwin Bulte, Bruce Charlton, Monika Cheney, Patricia Churchland, Greg Clark, John Clippinger, Daniel Cole, Greg Conko, Jack Crawford, merhum Michael Crichton, Helena Cronin, Clive Crook, Tony Curzon Price, Richard Dawkins, Tracey Day, Dan Dennett, Hernando de Soto, Frans de Waal, John Dickhaut, Anna Dreber, Susan Dudley, Emma Duncan, Martin Durkin, David Eagleman, Niall Ferguson, Alvaro Fischer, Tim Fitzgerald, David Fletcher,

Rob Foley, Richard Gardner, Katya Georgieva, Gordon Getty, Jeanne Giaccia, Urs Glasser, Indur Goklany, Allen Good, Oliver Goodenough, Johnny Grimond, Monica Guenther, Robin Hanson, Joe Henrich, Dominic Hobson, Jack Horner, Sarah Hrdy, Nick Humphrey, Anya Huriert, Anula Jayasuriya, Elliot Justin, Anne Kandler, Ximena Katz, Terence Kealey, Eric Kimbrough, Kari Kohn, Meir Kohn, Steve Kuhn, Marta Lahr, Nigel Lawson, Don Leal, Gary Libecap, Brink Lindsey, Robert Litan, Björn Lomborg, Marcus Lovell-Smith, Qing Lu, Barnaby Marsh, Richard Maudslay, Sally McBrearty, Kevin McCabe, Bobby McCormick, Ian McEwan, Al McHughen, Warren Meyer, Henry Miller, Alberto Mingardi, Graeme Mitchison, Julian Morris, Oliver Morton, Richard Moxon, Daniel Nettle, Johann Norberg, Jesse Norman, Haim Ofek, Gerry Ohrstrom, Kendra Okonski, Svante Paabo, Mark Pagel, Richard Peto, Ryan Phelan, Steven Pinker, Kenneth Pomeranz, David Porter, Virginia Postrel, C.S. Prakash, Chris Pywell, Sarah Randolph, Trey Ratcliff, Paul Reiter, Eric Rey, Pete Richerson, Luke Ridley, Russel Roberts, Paul Romer, David Sands, Rashid Shaikh, Stephen Shennan, Michael Shermer, Lee Silver, Dane Stangler, James Steele, Chris Stringer, Ashley Summerfield, Ray Tallis, Dick Taverne, Janice Taverne, John Tooby, Nigel Vinson, Nicholas Wade, Ian Wallace, Jim Watson, Troy Wear, Franz Weissing, David Wengrow, Tim White, David Willetts, Bart Wilson, Jan Witkowski, Richard Wrangham, Bob Wright ve son olarak fakat en az herkes kadar Paul Zak'a da teşekkür ediyorum, beni bir günlüğüne beyaz önlüklü laboratuvar asistanı olarak işe aldı.

Temsilcim Felicity Bryan, her zaman olduğu gibi bu kitabın da vaftiz annesidir; hep doğru anlarda bana cesaret ve güvence verdi. Tüm bu süre zarfında o ve Peter Ginsberg projenin savunucuları oldu, tıpkı editörlerim Terry Karten, Mitzi Angel, Louise Haines ile 4th Estate-HarperCollins'deki öteki destekçi arkadaşlarım, özellikle de Elizabeth Woabank gibi. Rationaloptimist.com adlı internet sitesine vücut vermemde değerli yardımlarını benden esirgemeyen Kendra Okonski'ye ve araştırmalarımda yardımcı olan Luke Ridley'e sonsuz teşekkürler. Kitaptaki her bölümün başına koyduğumuz grafikler için Roger Harmar, Sarah Hyndman ve MacGuru limitet şirketine de teşekkür ediyorum.

En azından bana yazacak mekân ve zaman sağladıkları için en büyük teşekkürü aileme ediyorum. Anya'nın verdiği ilhamın, aklın ve desteğin değerini ölçmek mümkün değil. Kitabı yazarken fikirler hakkında tartışmak ve gerçekleri yoklamak istediğimde oğlumun

kararlı ve keskin zekâsının ilk defa yanımda olması büyük bir keyifti. Çizelgeleri hazırlarken bana çok yardımı dokundu. Paris'te bir akşam kızım beni bir köprüye sürükleyip bana Dick Miller ve grubunun söylediği "What a Wonderful World" şarkısını dinlettirmişti.

Dizin

3M (şirket) 275, 277

23andMe (internet sitesi) 369

A

Abbassiler 175, 191

ABD (Amerika Birleşik Devletleri)
21, 26, 28, 29, 30, 32, 34,
35, 36, 37, 39, 44, 46, 48,
52, 122, 125, 126, 128, 129,
152, 153, 154, 170, 180,
200, 203, 216, 217, 225,
230, 233, 235, 242, 250,
251, 252, 253, 255, 256,
257, 259, 265, 268, 274,
275, 279, 281, 282, 286,
291, 293, 294, 299, 301,
303, 305, 308, 309, 310,
312, 316, 322, 330, 334,
336, 337, 338, 356, 359,
367, 371

Abelard, Peter 371

Acapulco 197

Acemoğlu, Daron 332

Adams, Henry 300

Âdem 71, 86, 88

Aden 191

Adenauer, Konrad 301

Afganistan 26, 222, 327, 367

Afrika 16, 26, 34, 44, 45, 60, 61,
62, 63, 64, 65, 66, 67, 68,
73, 78, 79, 80, 81, 82, 84,
85, 96, 106, 130, 135, 138,
156, 157, 160, 167, 168,
183, 190, 192, 201, 202,
220, 223, 224, 243, 289,
294, 304, 319, 322, 326,
327, 328, 329, 330, 331,
332, 333, 334, 337, 338,
339, 343, 347, 349, 362,

364, 366, 371

Afrika kökenli Amerikalılar 122

Afrika Tarım Teknolojisi Vakfı 168

Agta halkı (Filipinler) 75

AIDS 19, 26, 318, 319, 321, 328,
331, 332, 334, 342, 366

AIG (sigorta şirketi) 128

Akad imparatorluğu 175, 178, 179

Akdeniz 69, 82, 83, 137, 140, 141,
173, 178, 181, 182, 183,
184, 185, 187, 189, 190,
191, 193

Akinalı Aziz Thomas 116

Akra 203

Akuar halkı (Ekvador) 101

Alcoa (şirket) 36

Alexander, Gary 307

alfabenin keşfi 175, 181

Almanya 28, 44, 85, 107, 122, 149,
192, 201, 216, 230, 265,
299, 300, 316, 333

Alp dağları 134, 144, 192

altın 48, 103, 116, 180, 183, 198

altın karakurbağası 352

altın kaya kartalları 253

altın pirinç 168, 170

alüminyum 36, 169, 251, 284, 314

Alyavar aborjinleri 76

Amalfi (İtalya) 191

Amazon 90, 101, 150, 156, 264

Amazon (şirket) 34, 273, 275

Ames, Bruce 310

Amiş mezhebi 224

amonyak 152

amonyum 158

Amsterdam 32, 129, 183, 273, 339

Amsterdam Döviz Bankası 265

Anabaptistler 224

Anadolu 139, 140, 178, 179, 180,

181

Ancestry.com (internet sitesi) 369
 Ancoats semti (Manchester) 228
 Andaman adaları 80, 81, 91
 And dağları 135, 152, 177
 Andrew, Deroi Kwesi 203
 Angkor Vat (Kamboçya) 341
 Angola 328
 Annan, Kofi 350
 Antarktika buz örtüsü 346
 apartheid 122
 Appalachia 253
 Apple (şirket) 275, 282
 Applied Biosystems (şirket) 235
 Arabistan 48, 79, 173, 190
 Aral gölü 254
 Araplar 103, 189, 190, 191, 192,
 193, 215, 222, 370
 Arcadia Biosciences (şirket) 44
 Archimedes 270
 Arikamedu 188
 Aristoteles 129, 264
 Arizona 132, 165, 259, 359
 Arjantin 27, 199
 Arkwright, Sör Richard 241
 Arnavutluk 200
 Arnolfini, Giovanni 192
 arpa 44, 136, 164
 Asimov, Isaac 368
 asit yağmurları 292, 293, 315, 316,
 317, 340, 353
 aslan 56, 101
 aspirin 272
 Asur imparatorluğu 175, 179, 180,
 181
 Aşe halkı (Paraguay) 74
 Aşoka (Büyük) 186, 187
 Aşölyen el baltası 60, 61, 62, 63,
 288
 Athabasca katranlı kumları 251
 Atina 129, 184, 185
 Atlantic Monthly 304
 Atlas Okyanusu 42, 137, 141, 184,

231, 267, 316, 348

Attika bölgesi 185
 Augustus (Güçlü, Saksonya Seçici
 Prensi) 198
 Augustus (Roma imparatoru) 188
 Ausubel, Jesse 254, 360
 avcı-toplayıcılar 39, 42, 43, 51, 55,
 56, 57, 73, 74, 75, 76, 78,
 80, 81, 86, 90, 91, 93, 94,
 95, 96, 97, 101, 105, 106,
 134, 135, 137, 138, 140,
 141, 142, 143, 147, 148,
 151, 162, 175, 304, 362
 Avrasya 61, 62, 78, 82, 84, 90, 141
 Avustralya 48, 69, 75, 76, 80, 81,
 84, 90, 91, 92, 94, 95, 96,
 104, 105, 106, 115, 130,
 139, 200, 213, 255, 312,
 347, 353
 Avusturya 17, 144
 ayçiçeği 49, 138
 Ay Derneği 270

B

Babil 33, 175, 180, 254, 267, 300
 Bacon, Francis 269
 Bağdat 129, 190, 191, 370
 Baines, Edward 241
 Baird, John Logie 51
 bakteriler 18, 49, 89, 139, 164,
 210, 252, 272, 285, 317,
 318, 350
 Balazs, Etienne 196
 balık 29, 49, 80, 84, 86, 88, 92,
 95, 105, 136, 160, 162, 166,
 169, 170, 173, 177, 292,
 304, 308, 313, 336, 338, 353
 balıkçılık 54, 74, 75, 81, 85, 86,
 88, 92, 94, 96, 106, 121,
 137, 140, 141, 148, 173,
 177, 330, 338, 353
 balık çiftlikleri 169, 359
 Bali 79

- Baltık denizi 85, 141, 193, 199
 Bamako kenti (Mali) 337
 Bangladeş 218, 223, 345
 Banks, Sör Joseph 235
 Barigaza (Baruh) limanı 188
 Basalla, George 286
 Basra körfezi 79, 178, 190, 354
 Bass boğazı 92
 Batı Almanya 301
 Batı Hint Adaları 215
 Batlamyus, III. 185
 Batlamyus (Klaudyos) 284
 BBC 161, 306
 Beinhocker, Eric 126
 Bell, Alexander Graham 51
 Belucistan 176
 Bengal kıtlığı (1943) 153
 benzen 271
 Bereketli Hilal 138, 265
 Berlin 310
 Berlin, Sör Isaiah 299
 Bernard, Clairvaux'lu Aziz 371
 Berners-Lee, Sör Tim 51, 287
 Berra, Yogi 368
 Besant, Annie 221
 Bhutan 38
 Biblos 181
 bin Ladin, Usame 124
 Binyıl Gelişim Hedefleri 328
 Bird, Isabella 212
 Birleşmiş Milletler (BM) 217
 Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) 322
 Birmingham 237
 bisiklet 26, 132, 250, 262, 266, 277, 284, 285
 bit 25, 57, 70, 82
 biyoyakıt 252, 254, 255, 256, 257, 312, 353, 357, 358, 359, 361
 Bizans 189, 190, 192
 Blombos mağarası (Güney Afrika) 66, 97
 Blunt, John 42
 BM (Birleşmiş Milletler) 27, 52, 158, 205, 217, 218, 219, 301, 320, 352
 Boerler 333
 Bohemya 236
 Bolivya 327, 336
 Bolşevikler 335
 Bombay 202, 203
 boncuk 66, 67, 84, 87, 91, 106, 176, 183
 Bono 330
 Borlaug, Norman 154, 155, 158
 Borneo 353
 Borsa (Wall Street) filmi 115
 Bosch, Carl 152, 271
 Botsvana 27, 328, 332, 333, 334, 337
 Bottger, Johann Friedrich 198
 Boudreaux, Don 34, 228
 Boulton, Matthew 235, 270, 278
 Boxgrove insansıları 60, 62
 Boyer, Stanley 235
 Boyle, Robert 269
 Brabant 132
 Bradlaugh, Charles 221
 Bramah, Joseph 235
 Branc (Slovakya) 148
 Brando, Marlon 123
 Brand, Stewart 167, 203, 219
 Brezilya 50, 135, 255, 256, 262, 371
 Brin, Sergey 235
 Britanya 30, 33, 37, 38, 48, 54, 103, 115, 116, 121, 125, 126, 130, 152, 161, 164, 174, 175, 180, 182, 199, 200, 213, 214, 215, 220, 221, 231, 232, 234, 235, 236, 237, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 251, 271, 273, 275, 276, 277, 281, 283, 286, 294, 296, 299, 303, 306,

308, 319, 333, 335, 342,
357, 361
Brosnan, Sarah 72
Brown, Gordon 330
Brown, Lester 159, 293, 294, 311,
312
Brown, Louise 318
Bruges 132, 192
Brunel, Sör Marc 235
bt-pamuk 164, 165
Budacılık 14, 186, 370
Buddle, John 270
Buffett, Warren 119, 283
Bulgaristan 332
Burkina Faso 167
Burma 79, 81, 222, 348, 374
Bush, George W. 175
Butler, Eamonn 119, 263
Büyük Okyanus (Pasifik) 57, 106,
140, 143, 146, 197, 267
Büyük Set Resifi 264
Büyüme Yoksullar İçin İyidir (Dün-
ya Bankası araştırması) 328

C

Califano, Joseph 216
California 44, 45, 75, 83, 106, 163,
235, 253, 257, 265, 267, 273
Campania (İtalya) 187, 189
Cannae meydan muharebesi 184
Caral (Peru) 177, 178
Cardwell Yasası 265
Carnegie, Andrew 36
Carney, Thomas 187
Carson, Rachel 166, 308, 309
Carter, Jimmy 251
Cartwright, Edmund 235, 277
Castro, Fidel 201
Cava adası 200, 374
Cavendish, Henry 235
Cebelitarık Boğazı 66, 82, 193
Cebel Sahabe (Mısır) 57
Celile (Kinneret) gölü 136

Cengiz Han 195
Cenova 103, 183, 191, 193
Cezayir 65, 259, 359
Champagne (Felemenk) 192
Champlain, Samuel 150
Charles (Galler Prensi) 302, 343
Chauvet mağarası (Fransa) 14, 82,
87, 90
Chicago Dünya Fuarı (1893) 361
Childe, Gordon 146, 176
Chomsky, Noam 302
Churchill, Sör Winston 299
cıva 197, 250
Cicero 187
Cisco Systems (şirket) 282
Cistercian tarikatı 229
Clark, Colin 158, 241
Clarke, Arthur C. 368
Clark, Gregory 207, 214, 232
Clinton, Bill 355
Clippinger, John 113
Coalbrookdale 243
Cobb, Kelly 47
Coca-Cola 124, 277
Cohen, Mark 147
Collier, Paul 327, 328
Colorado 336
Commoner, Barry 217
Compaq (şirket) 273
Congreve, Sör William 235
Connelly, Matthew 217
Cook, Kaptan James 105
Cosmides, Leda 70
Coughlin, Peder Charles 123
Craigslist (internet sitesi) 369
Crappier, Thomas 51
Crathis nehri 185
Cree (kızılderili) kabilesi 75
Crichton, Michael 268
Crick, Francis 271
Crompton, Samuel 241
Crookes, Sör William 152, 153

Ç

- Çanakkale Boğazı 140, 184
 Catalhöyük 140
 çavdar 136, 137, 213, 238, 298
 çay 48, 161, 194, 196, 197, 215, 339
 Çernobil 295, 320, 360
 çiçek hastalığı 25, 26, 147, 235, 322
 çimento 295
 Çin 27, 29, 31, 42, 44, 48, 49, 58, 82, 123, 135, 138, 159, 165, 174, 178, 186, 187, 188, 190, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 201, 207, 208, 211, 214, 215, 216, 217, 221, 233, 234, 238, 242, 243, 244, 254, 255, 259, 265, 269, 273, 274, 293, 294, 312, 320, 331, 332, 333, 336, 339, 370, 371, 374
 çinko 314
 çocuk felci 26, 275, 289, 322
 Çumaş (Kızılderili) kabilesi 75, 106

D

- Dakka 203
 Dalton, John 235
 Damerham köyü (Wiltshire) 208, 209
 Danimarka 26, 213, 214, 286, 358
 Danimarka Ulusal Bilim Akademisi 292
 Darby, Abraham 243
 Darfur 313, 367
 darı 138
 Darwin adası 94
 Darwin, Charles 17, 91, 95, 105, 119, 129, 285, 364
 Darwin, Erasmus 270
 da Vinci, Leonardo 210
 Davy, Sör Humphry 235, 270

- Dawkins, Richard 17, 62
 DDT 308, 309, 310
 Dean, James 123
 Dean kasırgası 348, 374
 Defoe, Daniel 238
 de Geer, Louis 198
 Delhi 203, 204
 Dell, Michael 277
 Dell (şirket) 282
 Dennett, Dan 364
 de Soto, Hernando 334, 335, 336
 Detroit 41, 327, 368
 develer 147, 190
 de Waal, Frans 102
 Diamond, Jared 96, 304, 305
 Dickens, Charles 234
 Diesel, Rudolf 158
 Digital Equipment (şirket) 275, 294
 Dimawe savaşı (1852) 333
 Diocletianus (Roma imparatoru) 189, 197
 Diodorus 183
 diprotodonlar 84
 Discovery - A Memoir (Smith) 206
 dizanteri 366
 DNA 32, 66, 79, 82, 149, 167, 279, 321
 Doğu Hindistan Şirketi 238, 239
 doğum kontrolü 123, 148, 217, 223
 Doll, Richard 309
 Dolphin HMS gemisi 183
 Domesday Book (1086) 229
 domuz 46, 49, 74, 147, 151, 157, 158, 160, 211
 domuz gribi 321, 322
 Doriot, Georges 275
 Dover Castle 211
 DuPont (şirket) 44
 Dünya Bankası 131, 217, 328
 Dünya Dostları 167, 169
 Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 320, 350

Dünya Savaşı, I. 122, 200, 300, 321
 Dünya Savaşı, II. 42, 120, 122, 153, 200, 283, 300, 301

E

Easterbrook, Greg 40, 305, 311
 Easterlin paradoksu 38
 Easterlin, Richard 38
 Easterly, William 330
 eBay (şirket) 34, 112, 113, 128
 Ebla şehri (Suriye) 178
 Ebola virüsü 319
 Ebu Hüreyre 140
 Edinburgh Review dergisi 297
 Edison, Thomas 248, 260, 271, 286
 Edwards, Robert 318
 Eemian dönemi 65
 Ege denizi 182, 184, 185
 Ehrenreich, Barbara 302
 Ehrlich, Anne 217, 313
 Ehrlich, Paul 155, 204, 217, 220, 309, 312, 315
 ekmek 18, 48, 50, 136, 152, 161, 172, 194, 208, 213, 238, 251, 298
 Ekvador 101
 Eliot, T.S. 300
 El Kaide 307
 Endonezya 79, 101, 103, 190
 Engels, Friedrich 121, 148
 Enron (şirket) 42, 125
 e-postalar 113, 267, 303, 354
 erectus insansıları 62, 63, 64, 82, 83, 93
 Erie gölü 29
 Erie Kanalı 151, 295
 Eriha 140, 149
 Eritre Denizinde Yolculuk 188
 Ermeniler 103
 eşek 181, 190
 etanol 254, 255, 256, 257, 312

Etiyopya 27, 64, 66, 141, 328, 330
 Ewald, Paul 321
 Exxon (şirket) 125, 128

F

Facebook 276, 282, 369
 Faraday, Michael 286
 fare 68, 89, 137
 Fargione, Joseph 256
 Fas 65, 223
 Fauchart, Emmanuelle 278
 Feering (Essex) 209, 211
 Fehr, Ernst 108
 Felemenk 103, 192, 195, 208, 236
 Felemenk hastalığı 44
 Felipe, II. (İspanya kralı) 43
 Ferguson, Adam 13
 Ferguson, Niall 99
 Fermat'nın Son Kuramı 289
 Ferranti, Sebastian de 248
 Fırat nehri 139, 172, 175, 181, 190
 Fibonacci 192
 fikirler agorası 276
 filarya 322
 fildişi 84, 85, 181
 Filipinler 75, 103, 248
 Filistinliler 175, 181, 184
 Finlandiya 27, 48, 275
 Fishman, Charles 126
 fizyokrat 55
 Flinders adası 94, 98
 Floransa 103, 117, 129, 192
 Flynn etkisi 32
 Flynn, James 31
 Fontaine, Hippolyte 247
 Ford, Ford Madox 202
 Ford, Henry 36, 37, 128, 202, 285
 Forester, Jay 314
 Fourier analizi 295
 FOXP2 geni 68
 Franco, Francisco 200
 Franken, Al 302
 Frankenstein 317

Franklar 190
 Franklin, Benjamin 121, 270
 Frank, Robert 109, 110
 Fransa 14, 17, 28, 48, 55, 60, 82,
 115, 118, 164, 183, 192,
 199, 211, 213, 220, 221,
 230, 234, 235, 236, 247,
 250, 265, 270, 273, 275,
 278, 373
 Fransız devrimi 335
 Fransız Rivierası 56
 Fray Bentos (Uruguay) 200
 Friedel, Robert 238
 Friedman, Milton 124
 Friend, Sir Richard 272
 Fry, Art 275
 Fuji (Çin) 103, 197
 Fuji (şirket) 127

G

Gadir (Cadiz) şehri 182, 183, 184
 Galapagos adaları 354
 Galbraith, J. K. 28
 Galdikas, Birute 72
 Galileo 129
 Galler 54, 144, 241, 243
 Gana 201, 203, 328, 337
 Gandhi, Indira 216, 218
 Gandhi, Sancay 217
 Ganj nehri 159, 186, 187
 Gates, Bill 119, 277, 283
 Gazzali 370
 GDO'lu ürünler 166, 167, 168, 169
 Genç Dryas 137
 Genentech (şirket) 235, 273
 General Electric (şirket) 275, 279
 General Motors (şirket) 128
 genetiği değiştirilmiş organizmalar
 41, 160, 163, 164, 165, 166,
 167, 168, 169, 295, 371
 gergedan 14, 55, 63, 82, 87, 90
 geyik 45, 74, 75, 76, 77, 83, 86,
 90, 98, 134
 Gilgamiş (Kral) 173
 Gilbert, Daniel 15
 Ginsberg, Allen 123
 Gintis, Herb 100
 Girit 181, 183
 Gladstone, William 251
 Glaeser, Edward 204
 Glasgow 327
 Goethe, Johann von 117
 Goklany, Indur 155, 346, 356, 375
 Goldsmith, Edward 302
 Google (şirket) 34, 113, 114, 128,
 235, 273, 275, 282, 369
 Gore, Al 247, 302
 Gotlar 189
 Gott, Richard 305
 Gramme, Zénobe Théophile 247,
 248
 Grantham, George 207
 Gray, John 297, 302
 Greenpeace 125, 167, 169, 293
 Grottes des Pigeons (Fas) 65
 Groves, Leslie 271
 Grönland 74, 96, 137, 142, 345,
 346, 353
 guano (deniz kuşu dışkısı) 151,
 152, 313
 Guatemala 222
 Gucerat 103, 176, 188
 Gustav Adolf, II. (İsveç kralı) 198
 Gutenberg, Johann 198, 267
 Guth, Werner 100
 gübre 44, 45, 142, 147, 152, 153,
 154, 155, 157, 159, 160,
 162, 163, 166, 169, 212,
 251, 256, 265, 316, 350, 361
 güherçile 152
 gümüş 43, 48, 144, 178, 179, 180,
 181, 183, 185, 188, 190,
 192, 197, 210
 Gündem 21 301
 Güney Afrika 64, 66, 97, 130, 151,
 167, 319, 328, 330, 334

Güney Kore 27, 44, 130, 201, 225,
332

H

Haarlem şehri (Hollanda) 230
Haber, Fritz 152, 158, 159, 271
Hadza halkı (Tanzanya) 74, 77, 101
Haiti 26, 312, 327, 374
Halaf halkı 142
Hall, Charles Martin 36
Halley, Edmond 269
HANPP (net birincil üretimden in-
sanların aldığı pay) 156, 157
Hansa Birliği tüccarları 103, 193,
210
Hansen, James 346
hanta virüsü 319
Harappa şehri (İndus vadisi) 176,
177
Hardin, Garrett 216, 224
Harezmi (Ebu Abdullah Muhammed
bin Musa) 129
Hargreaves, James 241, 269
Harper's Weekly dergisi 35
Harvey, William 269
havuç 49, 72, 166, 170
Hayek, Friedrich 17, 31, 50, 69,
264, 292, 368
Heller, Michael 280
Henrich, Joe 77, 91
Henry, II. (İngiltere kralı) 132
Henry, Joseph 285, 286
Henry, VIII. (İngiltere kralı) 296
Henry, William 235
Herakleitos 265
Heron (İskenderiyeli) 284
Herschel, Sör William 235
Hesiodos 303
Hezekiel 181, 182
Hindistan 28, 31, 79, 82, 130, 138,
141, 153, 154, 155, 159,
164, 170, 174, 178, 186,
187, 188, 189, 192, 200,

201, 202, 207, 208, 211,
216, 217, 218, 239, 242,
246, 252, 253, 254, 259,
265, 273, 294, 312, 322,
338, 371
hintfistığı 257, 262
Hint okyanusu 188, 189, 374
Hippel, Eric von 287
hippiler 38, 123, 189
Hiroşima 295
Hititler 181
Hitler, Adolf 28, 197, 307
Hivi halkı (Venezuela) 74
Hobbes, Thomas 110
Hoca, Enver 200
Hock, Dee 268
Hohle Fels (Almanya) 85
Holdren, John 217, 220, 322
Hollanda 44, 54, 118, 120, 166,
198, 199, 208, 215, 230,
237, 245, 279
Homeros 14, 116, 182
Homo erectus 61, 82, 85
Homo heidelbergensis 61, 62, 63
Homo sapiens 64, 78
Hong Kong 44, 97, 172, 183, 187,
201, 233, 339, 349
Hongwu (Çin imparatoru) 197
Hood, Leroy 235
Hooke, Robert 269
Hrdy, Sarah 102
Huber, Peter 258, 359
Hueper, Wilhelm 308
Huguenotlar 198
Huia kuşları 77
Hume, David 110, 117, 184
Hunan 190
Hunlar 189
Huron yerlileri 150
Hurst, Blake 165
Hutterite'ler 224
Huxley, Aldous 300, 368

I

IBM (şirket) 275, 294
 Ichaboe adası 151
 Ingleheart, Ronald 40
 Intel (şirket) 235, 277, 282
 IPCC (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli) 341, 343, 344, 345, 346, 347, 349, 351, 357, 362
 IQ testi 31, 32
 Irak 43, 172
 Isaac, Glyn 78

İ

İbn Haldun 195
 ihzar tezkeresi 371
 iklim değişikliği 19, 65, 67, 78, 96, 125, 137, 139, 247, 257, 264, 326, 327, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 356, 362, 365
 incir 85, 137, 141
 İndus nehri 175, 176, 178, 181
 İngiltere 25, 27, 29, 30, 33, 35, 52, 54, 60, 89, 103, 116, 118, 120, 132, 183, 198, 199, 208, 209, 210, 213, 215, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 239, 240, 242, 243, 245, 265, 269, 270, 296, 297, 333, 357
 İngiltere Kilisesi 209
 internet komünizmi 369
 İnuitler 56, 74, 78, 138
 ipek 44, 49, 58, 186, 188, 189, 192, 194, 197, 198, 200, 238, 239, 241
 İpek Yolu 195
 İran 173, 176, 190, 354
 İrlanda 37, 93, 122, 141, 213, 214, 231, 233, 240, 245

İskender (Büyük) 184, 185
 İskenderiye 185, 189, 284
 İskoçya 98, 117, 138, 144, 199, 213, 240, 245, 277, 286
 iskorbüt 26, 272
 İslamiyet 191, 370, 371
 İspanya 31, 43, 48, 103, 141, 182, 197, 198, 199, 200, 211, 236, 239, 252, 253, 300, 347, 358
 İsrail 65, 83, 136, 159, 182
 İstanbul 190
 İsveç 29, 198, 243, 316, 358
 İsviçre 279, 329
 İtalya 27, 49, 83, 117, 122, 185, 187, 191, 192, 195, 198, 210, 215, 221, 265, 300, 308, 360, 371
 İzlanda 336, 375

J

Jacob, François 18
 Jacobs, Jane 140
 Jamaika 161
 James, II. (Kral) 236
 Japonya 26, 28, 29, 33, 39, 44, 49, 117, 122, 130, 153, 197, 200, 201, 207, 211, 212, 213, 214, 216, 225, 233, 234, 265, 282, 332, 333, 344
 Jarava kabilesi 80
 Jefferson, Thomas 261, 262, 284
 Jenner, Edward 235
 Jensen, Robert 338
 Jevons paradoksu 259
 Jevons, Stanley 227, 251, 259
 Jigme Singye Vangchuk (Bhutan kralı) 38
 Jobs, Steve 235, 277
 John (İngiltere kralı) 132
 Johnson, Lyndon 216
 Jones, Rhys 93
 Joyce, James 300

K

- kadırgalar 181
 Kafkaslar 251
 kâğıt 15, 19, 48, 57, 194, 211, 275, 289, 294, 315
 Kahire 334
 kahve 15, 50, 161, 288, 310, 339
 Kalahari çölü 56, 74, 90, 147
 Kaliko yasası (1722) 239
 Kalkadoon aborjinleri 105
 Kalküta 203, 327
 Kamboçya 27, 327
 Kamerun 70
 Kanada 153, 183, 215, 231, 253, 280, 316
 kan dolaşımının keşfi 272
 Kaneş (Kültepe) 180
 kanguru 75, 76, 84, 92, 93, 98, 139
 Kanguru adası 94
 kanser 26, 30, 304, 308, 309, 313, 320, 340
 Kant, Immanuel 110
 kaplan 158, 254, 338
 Kaplan, Robert 304
 kapuçın maymunları 110
 Karadeniz 85, 140, 141, 184, 185, 190, 193
 Karanlık Çağ 59, 181, 189, 229
 Kara Ölüm 96, 195, 210, 211, 299
 Karayipler 230, 322
 karıncalar 89, 90, 102, 203, 206
 Karl, V. (Kutsal Roma İmparatoru) 43, 197
 Kartaca 184, 187
 kartallar 102, 310
 katalaksi 69
 Katolikler 118, 221
 Kay, John 198, 241
 Kazakistan 220, 252, 253
 Kealey, Terence 186, 269, 270
 kehribar 59, 84, 85, 106
 kel kartallar 29, 310
 Kelly, Kevin 369
 Kelvin, William Thomson 271
 Kenanlılar 175, 181
 Kenya 54, 101, 161, 168, 223, 328, 337, 349, 367
 Kerala eyaleti (Hindistan) 338
 Kerouac, Jack 123
 keten 25, 49, 230, 238, 239
 Khoisan halkı 67, 74, 75, 81, 130, 333
 Kıbrıs 144, 159, 181, 182
 Kırım 185
 kızamık 26, 147, 321, 322
 Kızıldeniz 79, 96, 139, 184, 188, 190
 Kilikya 187
 Kim İl Sung 200
 Kingdon, Jonathan 81
 King, Gregory 232
 Kinneret gölü 136
 Kitabı Mukaddes 25, 150, 175
 Klasies nehri 97
 Kleiner Perkins Claufield & Byers 273
 Klein, Naomi 302
 klor 246, 307
 Kodak (şirket) 127
 Kohler, Hans-Peter 225
 kolera 41, 52, 321
 Kolomb, Kristof 105, 198
 komünizm 120, 350
 Konfüçyus 14, 194
 Kongo 26, 27, 41, 319, 328
 konserve 49, 200, 272, 283
 Kore 48, 197, 211, 311, 333
 Kosta Rika 352
 kömür 194, 215, 227, 228, 230, 231, 237, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 257, 258, 271, 313, 316, 358, 359, 360, 361

köpek 51, 55, 70, 75, 98, 137
 Kraliyet Enstitüsü 79, 235, 325, 366
 kuasalarlar 289
 Kuhn, Steven 78, 83
 kula (takas sistemi) 146
 Kung halkı 56, 147, 148
 kurşun 181, 188, 190
 Kurtuba 191
 Kuruş (Büyük) 184
 Kutsal Roma İmparatorluğu 191, 199, 280
 kutup ayıları 352, 353
 Kuzey Buz Denizi 137, 142, 199, 346, 352, 353
 Kuzey Carolina 233
 Kuzey Denizi 48, 193, 199
 Kuzey Gözcüsü adası 80
 Kuzey Kore 27, 130, 200, 345
 kuzgun 83
 Kuznets eğrisi 120
 Küba 201, 310
 Küresel İnsani Forum 350
 kürk ticareti 183, 193
 kürtaj 217
 Kwakiutl halkı 106

L

Lagos 334
 Lagrange Noktası 361
 lahana 49, 310
 Lamalera halkı 101
 Lancashire 228, 231, 246, 277
 Landes, David 237, 240
 Lang, Tim 160
 Laos 222
 Lascaux mağarası 82
 Lassa ateşi 319
 Lavrion (Attika) 185
 Law, John 42, 273
 Lawson, Nigel 343
 Layard, Richard 38
 Lay, Ken 42, 125

Leadbetter, Charles 301
 Leahy, Michael 106
 LeBlanc, Steven 149
 LED'ler 34
 Levy, Stephen 369
 Liang Ying (çiftçi) 234
 Liber Abaci (Fibonacci) 191
 Liberya 26, 328
 Libya 185
 Life dergisi 315
 liken 89
 Limits to Growth [Büyümenin Sınırları] raporu 314
 Lindsey, Brink 116, 123
 Liverpool 75, 295
 Locke, John 110
 Lodigin, Aleksander 286
 Lombardiya 191, 210
 Lomborg, Björn 292
 Londra 24, 42, 54, 117, 129, 176, 199, 213, 228, 232, 237, 244, 248, 273, 291, 294, 297, 298, 339, 349, 353, 358, 373
 Longşan kültürü 178
 Los Angeles 35, 154
 Lothal limanı 176, 178
 Louis, XI. (Fransa kralı) 198
 Louis, XIV. (Güneş Kralı) 48, 49, 50, 51, 197, 199, 250, 273
 Lowell, Francis Cabot 277
 Lucca 192
 Luther, Martin 116
 Lübeck 193
 Lübnan 181, 313
 Lüksemburg 230, 343
 Lyon 198

M

Macao 197
 MacArthur, General Douglas 312
 Macaulay, Thomas Babington 23, 297, 298, 299, 372

- Macellan boğazı 95
 Mace, Ruth 87
 Machiguenga halkı 101
 MacKay, David 357
 Macmillan, Harold 29
 Madagaskar 84, 310
 Maddison, Angus 193
 Maddox, John 220
 Madoff, Bernard 41
 Mağribî 191, 193
 Malavi 52, 145, 328, 330
 Malavi gölü 66
 Malaya 79
 Malay yarımadası 80
 Mali 328, 337
 Malinowski, Bronislaw 146
 Malta Şahini (film) 100
 Malthusçuluk 153, 207, 210, 213, 214, 216, 230, 231
 Malthus, Robert 151, 152, 158, 204, 205, 207, 215, 263, 314
 mamut 82, 83, 85, 87, 313
 manastır 189, 208, 229, 266
 Manchester 228, 232, 246, 295
 Mandell, Lewis 268
 manganez 163
 mango 24, 161, 170, 298, 339
 Manhattan 97
 Mao, Zedong 28, 197, 200, 201, 276, 307, 323
 Marchetti, Cesare 360
 Marcuse, Herbert 302
 Marie-Antoinette (Fransa kraliçesi) 170, 213
 Marksizm 115, 292, 331, 370
 Marne nehri 248
 Martu aborjinleri 75
 Marx, Karl 115, 117, 121, 232, 240, 302
 Maskelyne, Nevil 235
 Maudslay, Henry 235
 Mauritius 201, 328
 Maurya imparatorluğu 186, 215, 370
 Maxwell, James Clerk 271
 McCloskey, Deirdre 25, 123
 McEwan, Ian 59
 McKendrick, Neil 238
 McKibben, Bill 304
 McKinsey 125, 126
 McNamara, Robert 217
 Mehrgarh (Belucistan) 176
 Mehta, Suketa 202
 Meissen 198
 Mekke 190
 Meksika 27, 131, 135, 138, 139, 154, 211, 321, 336
 Menes (Fıracun) 175
 mercimek 141
 Mersey nehri 75
 Merzbach vadisi (Almanya) 150
 Mesken Yasası (1862) 335
 Metaksas, Yannis 200
 metan 152, 341, 360
 Meuse nehri 230
 Mexico City 203
 Meyer, Warren 293
 Mezherich (Ukrayna) 85
 Mezopatamya 173
 Mezopotamya 50, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 181, 207, 211, 215, 265
 mısır 133, 138, 158, 166, 168, 170, 189, 215, 255, 256, 365
 Mısır 57, 137, 138, 154, 167, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 185, 188, 189, 191, 195, 206, 207, 211, 312, 334, 346
 Michelangelo 129
 Microsoft (şirket) 36, 275, 282, 287
 Midi Kanalı 265
 Mikenler 180
 Milano 192, 198
 Milet 184, 185
 Miller, Geoffrey 56, 57, 287
 Milletlerin Zenginliği (Smith) ix,

107, 249
 Mill, John Stuart 47, 117, 121, 263, 288, 289, 290
 Mills, Mark 258
 Ming hanedanı 130, 195, 196, 197, 274, 323
 Minos uygarlığı 180
 mirketler 102
 Mississippi (şirket) 42
 Mittal, Lakshmi 283
 Moğol imparatorluğu 175, 195
 Moğolistan 244
 Mohavklar 150
 Mohenco-daro şehri (İndus vadisi) 176
 Mojave çölü 83
 Mokyr, Joel 211, 266, 270, 271
 Monbiot, George 302, 322, 345
 Montesquieu, Baron Charles de 117
 Moore, Gordon 235
 Moore, Michael 302
 Morgan, J. P. 113
 Mormonlar 219
 Morse, Samuel 286
 Moyo, Dambisa 329
 Mozambik 145, 328
 Mozart, W. Amadeus 281
 Mugabe, Robert 276
 Muhammed (peygamber) 190
 Murray Pamuklu Atölyeleri 228
 Musa (peygamber) 150
 muson 188, 202
 muz 106, 138, 161, 166, 168

N

Nairobi 203, 334
 Namibya 222, 336
 Napoleon, I. (Fransa İmparatoru) 118, 197
 NASA 283
 Nashville 337
 Nassarius kabukları 65, 69, 79

Natuf halkı 136, 137
 Neandertaller 15, 16, 56, 65, 66, 68, 78, 82, 85, 92, 93
 Nebukadnezar 184
 Nehru, Cevahirral 200
 Nelson, Richard 17
 Nepal 27, 222
 Netscape (şirket) 273
 Newcomen, Thomas 258, 270
 Newsweek 340
 Newton, Sör Isaac 129, 269
 New York 24, 28, 35, 183, 203, 298
 New York Times 35, 307, 316
 Nijer 222, 223, 336
 Nijerya 27, 43, 113, 131, 223, 250, 328
 nikel 47
 Nike (şirket) 129, 202
 Nil nehri 175, 178, 181, 185
 Nobel Barış Ödülü 155, 292
 Noel 130, 146, 171, 233, 239
 nohut 137
 Norberg, Johann 201
 Nordau, Max 299
 Nordhaus, William 342
 Norte Chico uygarlığı 177
 North, Douglass 335
 Northern Rock (banka) 20
 Northumberland 245
 Norton, Seth 224
 Norveç 111, 343, 358
 Norwich 239
 Novgorod 193
 Noyce, Robert 235

O

Obama, Barack 217, 322
 obezite 19, 169, 307, 350
 obsidyen 66, 106, 139, 140
 Oersted, Christian 286
 Oetzi (mumyalaşmış buz adam) 134, 135, 144, 145, 149
 Ofek, Haim 73, 143

Ohalo II (kazı alanı) 136
 oksitosin hormonu 108, 109, 110, 111, 112
 okyanusların asitlenmesi 292, 354
 Olson, Ken 294
 Omidyar, Pierre 113
 onkoserkiyazis (nehir körlüğü) 322
 Orang Asli halkı 80
 orangutan 73, 254, 353
 Orinoco katranlı kayalar (Venezuela) 251
 Orma göçebeleri (Kenya) 101
 O'Rourke, P.J. 171
 Orwell, George 267, 301, 368
 Osmanlı imparatorluğu 175
 Ostia şehri 187
 Otto, I. (Kutsal Roma imparatoru) 191
 Oued Djebanna (Cezayir) 65
 ozon tabakası 292, 307

Ö

öküz 142, 148, 176, 209, 211, 212, 228, 229

P

Paarlberg, Robert 168
 Paddock, William ve Paul 312
 Padgett, John 117
 Page, Larry 128
 Pagel, Mark 87
 Pakistan 154, 218, 252, 253, 311, 374
 pamuk 45, 49, 50, 122, 161, 164, 175, 176, 177, 178, 185, 186, 188, 194, 197, 200, 201, 211, 215, 216, 228, 231, 233, 239, 241, 242, 246, 269, 272, 288, 295, 339
 Pan Am (şirket) 36, 37
 papağan 15, 314
 Papin, Denis 270

papirüs 185, 189
 Paraguay 74
 Pareto, Vilfredo 263
 Paris 35, 42, 48, 229, 247, 248, 278, 371, 373, 379
 Parsons, Sör Charles 248
 Part imparatorluğu 175
 Pasadena 29
 Paskalya adası 96, 150
 Pataliputra 187
 patates 46, 49, 161, 201, 213
 PatientsLikeMe (internet sitesi) 369
 Pavlus (Aziz) 116
 PayPal (e-ticaret) 276
 Peel, Sör Robert 199
 Pekin 29, 370
 Pemberton, John 277
 penisilin 272
 Pennington, Hugh 319
 Pers imparatorluğu 103, 175, 185
 Peru 43, 111, 138, 139, 144, 177, 197, 211, 332, 334
 Peto, Richard 309
 Petty, Sör William 199, 213, 268, 269
 Philippos, II (Makedonyalı) 185
 Phillips, Adam 116, 303, 304
 pigmeler 67, 81
 Pinnacle Point (Güney Afrika) 64, 97
 pirinç 44, 45, 138, 153, 158, 161, 166, 168, 170, 201, 212, 294, 339
 pirinç (metal) 237
 Pisa 129, 191
 pi sayısı 186
 plastik 17, 47, 48, 248, 251, 284, 285
 Plate nehri 199
 Platon 303
 Plautus 56
 Polanyi, Karl 178, 179
 Pomeranz, Kenneth 215

Ponzi, Charles 42
 Ponzi komplosu 42
 Porritt, Jonathan 326
 porselen 194, 197, 198, 238, 265
 Portekiz 89, 197, 198, 199, 211,
 329, 343, 373
 Postrel, Virginia 302
 Potrykus, Ingo 168
 Pound, Ezra 300
 Prebisch, Raul 200
 Presley, Elvis 123
 Priestley, Joseph 270
 Pusu-Ken (Asurlu tüccar) 180
 Pythagoras 185

Q

Quarterly Review 295
 Quesnay, François 55

R

Racasthan bakırı 176, 178
 radyoaktivite 25, 164, 250, 304,
 305, 320, 360
 Rajan, Raghuram 329
 Ramak Kaldı (Wilder) 372
 Ramsay, Gordon 160, 161
 Ratnagar, Shereen 176
 Rawls, John 110
 Read, Leonard 50
 Rees, Martin 305
 Reform 15, 267
 Reiter, Paul 349
 Rembrandt 129
 Ren nehri 230, 280
 Research in Motion (şirket) 280
 Rhodes, Cecil 333
 Ricardo, David 89, 183, 200, 207,
 208, 210, 263, 288
 Rifkin, Jeremy 317
 Riis, Jacob 28
 Rio de Janerio 301
 Rivers, W.H.R. 95

Rivoli, Pietra 234, 242
 Rockefeller, John D. 36, 293
 Rocky dağları 251
 Rogers, Alex 353
 Roma imparatorluğu 57, 59, 172,
 175, 181, 186, 187, 188,
 189, 207, 211, 215, 228,
 229, 273, 274, 300, 346, 370
 Roma Klübü 314
 Romer, Paul 284, 289, 290, 339,
 367
 Roosevelt, Franklin D. 123
 Roosevelt, Theodore 299
 Rosling, Hans 31
 Rothschild, Nathan 103
 Rousseau, Jean Jacques 56, 110,
 117, 149, 373
 Rönesans 15, 210
 Ruanda 27, 328
 Rumford, Kont Benjamin Thompson
 235
 Ruskin, John 117
 Rusya 26, 28, 43, 49, 87, 122, 193,
 218, 219, 230, 243, 253,
 286, 300, 320, 349, 368

S

sabun 52, 57, 59, 189, 230
 Sachs, Jeffrey 222
 Saddam Hüseyin 175
 Sahel kuşağı 135, 347
 Sahlins, Marshall 145, 147
 Sahul kıtası 80, 81
 Salisbury (Wiltshire) 208, 209
 Salk, Jonas 51, 275
 Salmon, Cecil 153
 salmonella bakterisi 49
 Sanger, Frederick 271
 Sanskrit 141
 São Paulo 203, 327
 Sargon (Akad) 178
 Sarı nehir 175, 181
 SARS virüsü 319, 321

- Saunders, Peter 115
 Schumpeter, Joseph 127, 241, 274, 289, 313
 Scientific American dergisi 292
 Seabright, Paul 107, 150
 Seine nehri 229
 Sematech 282
 sera gazları 54, 166, 169, 256, 340
 serotonin 170, 306
 Setsvana halkı 333
 Sezarcılık 300
 Sforza ailesi 198
 Shady, Ruth 177
 Shakespeare, William 14, 116
 Shapiro, Carl 279
 Shell (şirket) 125
 Shennan, Stephen 97, 145
 Shermer, Michael 114, 119, 132
 Shirky, Clay 369
 Shiva, Vandana 170
 sıfır toplamlı düşünce 114
 sığır 49, 89, 134, 144, 147, 157, 158, 159, 160, 163, 193, 199, 211, 214, 238, 256, 319, 332, 333, 334, 339
 sırtlanlar 56, 62, 67
 sıtma 26, 147, 289, 310, 321, 322, 330, 331, 342, 349, 350, 351, 352, 366
 Sibiry 156, 346
 Sicilya 185, 187, 191
 Sidon 181, 184
 Siemens, Wilhelm 248
 Sierra Leone 26, 328
 Silezya 236
 silikon çipler 48, 259
 Silikon Vadisi 235, 272, 273, 282
 Silver, Lee 134
 Simon, Julian 97, 292, 314
 Simple Life (Wagner) 299
 Singapur 44, 174, 201
 Skhul (İsrail) 65
 Slovakya 148
 Smith, Adam 20, 50, 51, 69, 70, 94, 107, 108, 110, 115, 117, 135, 208, 213, 249, 263, 286, 295, 364
 Smith, Vernon 20, 104, 206
 Smoot-Hawley gümrük yasası 200
 soğuk savaş 15, 310
 Solomon, Robert 107
 Solow, Robert 125, 289, 290
 Somali 26, 328, 350, 367
 somon balığı 106, 144, 148, 169, 308
 Sony (şirket) 275
 sosyalizm 119, 128, 240, 370
 Southey, Robert 296, 297
 South Sea şirketi 42
 Sovyetler Birliği 311, 330
 soya fasulyesi 158, 160, 169, 170, 256
 soyguncu baron 35, 114, 280
 Spencer, Herbert 121, 122
 Spengler, Oswald 300
 Spinoza, Baruch de 129
 Sputnik 294
 Sri Lanka 48, 50, 79, 219, 221, 310
 Stalin, Joseph 28, 276
 Stangler, Dane 305
 Stein, Gil 173
 Stein, Herb 293
 Stephenson, George 270
 Steptoe, Patrick 318
 Stern, Baron Nicholas 342, 343
 Stern dergisi 316
 Stiner, Mary 78, 83
 Strabon 188
 Strong, Maurice 322
 Subramanian, Arvind 329
 Sudan 328
 Sunda 79
 Sungir (Rusya) 85, 87, 91
 Sun Microsystems (şirket) 273
 Superior gölü 143

Suriye 136, 142, 178, 187, 188
 Sur şehri (Lübnan) 181, 182, 183,
 184, 339
 susamuru 75, 308, 310
 Sussex 243, 297
 Suudi Arabistan 252
 süpürge darısı 138, 170
 Svaziland 26
 Swan, Sör Joseph 248, 286
 Swift, Jonathan 133, 254
 Sybaris şehri 185
 Szilard, Leo 271

Ş

Şam 139
 Şang hanedanı 180
 şeker 192, 200, 201, 215, 230,
 232, 238, 255, 256, 257, 339
 şeker (hastalık) 169, 170, 288, 317
 Şeria nehri 139
 Şili 48, 155, 201, 374

T

Tahiti 183
 Talheim (Almanya) 150
 Tanzania 74, 101, 328, 336, 337,
 339
 Tapscott, Don 276
 Tarde, Gabriel 17
 tarım 15, 54, 55, 101, 134, 135,
 138, 139, 140, 142, 143,
 148, 150, 152, 153, 154,
 155, 156, 157, 158, 159,
 160, 161, 162, 163, 164,
 165, 166, 169, 172, 173,
 178, 207, 213, 230, 240,
 262, 271, 293, 295, 304,
 313, 314, 331, 337, 339, 350
 taro 138
 Tartessos şehri 183
 Tasman, Abel 93
 Tasmanya 91, 92, 93, 94, 95, 96,

97

Tattersall, Ian 87
 Taverne, Dick 116
 tavuskuşu 188
 Tayland 38, 48, 332, 333
 Taylor, Barbara 116
 Tayvan 44, 201, 233, 333
 Telford, Thomas 235
 Tennessee Vadisi Yönetimi 337
 termit 42, 89
 Tesco (şirket) 126
 Tesla, Nikola 248
 Thales (Miletli) 185
 Thames nehri 29
 Theory of Moral Sentiments (Smith)
 107
 Thiele, Bob 363
 Thiel, Peter 276
 Thoreau, Henry David 46, 204
 Thwaites, Thomas 47
 Tiberius (Roma imparatoru) 188,
 274
 Tierra del Fuego 57, 75, 105, 149
 tifo 26, 321
 tifüs 310, 321
 Timurlu imparatorluğu 175
 Tiwi halkı 95
 Tokyo 203, 212
 Tol, Richard 342
 Tooby, John 70
 Torres Boğazı 77, 95
 Toskana 191
 Toulouse 236
 Townes, Charles 286
 Toynbee, Arnold 116
 Traianus (Roma imparatoru) 175
 Tressell, Robert 299
 Trevithick, Richard 235, 270
 Trippe, Juan 36
 Trobriand adası 71
 Tuna nehri 141, 144
 tunç 178, 182, 190
 Tunç Çağı imparatorlukları 180,

250

turba 59, 230, 256

Turchin, Peter 195

Turnbull, William (çiftlik işçisi) 233

Turner, Baron Adair 267

Türkiye 83, 142, 149, 281

Tyneside 245

U

Ubeyd dönemi 173, 174

Uganda 168, 201, 328

Ukrayna 85, 141

Ulrich, Bernd 316

Ulusal Gıda Dairesi 283

Ulusal Sağlık Dairesi 125, 275

Uluslararası Planlı Ebeveynlik Vakfı
217

Umman Denizi 188

Uruguay 200

Uruk (Mezopotamya) 173, 174,
175, 179, 230

Ü

Ültimeatom Oyunu 100, 101

Ürdün 159, 181

üst paleolitik devrim 87, 97, 249

V

Vandallar 189

Vanderbilt, Cornelius 29, 35, 37

vCJD (deli dana hastalığı) 292, 319

Veblen, Thorstein 116

Veenhoven, Ruut 40

vejetaryenlik 76, 159

Venedik 129, 192

Venedik Taciri (Shakespeare) 114

Venezuela 43, 74, 251

Veron, Charlie 353

Victoria (Kraliçe) 333

Vietnam 27, 197, 201, 303

Vikingler 190

Viktorya gölü 264

Visby şehri (Gotland) 132, 193

vitamin A 366

vitamin C 272

vitamin D 141

vitaminler 24, 56, 170

Vivaldi, Antonio 129

Viyana Fuarı (1873) 247

Vladimir şehri (Rusya) 85

Vogelherd (Almanya) 85

Vogel, Orville 153

Voltaire 110, 117, 269, 373

W

Wagner, Charles 299

Wal-Mart (şirket) 34, 126, 127,
128, 277

Walton, Sam 126, 277

Wambugu, Florence 168

Watson, Thomas 294

Watt, James 235, 258, 270, 278,
285Wedgwood, Josiah 118, 128, 238,
270

Wedgwood, Sarah 119

Weiss, George David 363

Weitzman, Martin 344, 345

Welch, Jack 275

Wellington, Arthur W. 103

Wells, H. G. 79, 325, 366, 368

Western Union (şirket) 275

Westinghouse, George 248

Westinghouse (şirket) 279

Wheeler, Sör Mortimer 176

Whitehead, Alfred North 268

Wikipedia 113, 129, 287, 369

Wilberforce, William 118, 228

Wilder, Thornton 372

William, III. (Kral) 237

Williams, Anthony 276

Williams, Joseph 267

Williams, Rowan (Canterbury baş-
piskoposu) 115

Wilson, Bart 104, 335

Wilson, E. O. 257, 305
 Wiltshire 208
 World3 (bilgisayar modeli) 314
 Wrangham, Richard 72, 73
 Wright kardeşler 275, 279
 Wright, Robert 114, 188
 Wrigley, Tony 245

Y

Y2K 292, 301, 356
 yağmur ormanları 90, 135, 155,
 156, 162, 178, 254, 256,
 257, 264
 Yahgan Yerlileri (Tierra del Fuego)
 75
 Yahoo (şirket) 282
 Yahudiler 103, 116, 122, 191, 198
 Yangtze nehri 194, 213, 244
 Yeats, W. B. 300
 Yemen 220, 222
 Yeni Düzen (New Deal) 123
 Yeni Gine 71, 80, 87, 101, 106,
 135, 138, 139, 150, 349

Yeni Zelanda 29, 48, 54, 77, 84
 yerfıstığı 138
 Yeşaya 116, 182
 Yir Yoront aborjinleri 104, 105
 Yong-Le (Çin imparatoru) 197, 199
 Yorkshire 243, 297
 Young, Allyn 289
 Young, Thomas 235
 Yukatan 348, 374
 Yunanistan 140, 175, 182, 184,
 185, 187, 200
 yunuslar 15, 101

Z

Zak, Paul 108, 111
 Zambiya 41, 167, 168, 328, 329,
 343
 zatürree 25
 zeytinyağı 49, 181, 183, 185, 273
 Zimbabve 26, 41, 130, 313, 328
 Zuckerberg, Mark 276



Önce doğru bir saptamada bulunalım: **Eğer** dünya bu şekilde devam ederse tüm insanlık için felaket olur, diyen karamsarlar haklı. **Eğer** tüm ulaşım petrole bel bağlar ve petrol sınıfı tüketirse, o zaman ulaşım durur. **Eğer** tanım suni sulamaya tabi olmaya devam eder ve su havzaları tükenirse, ardından açlık gelir vs. Fakat burada bir koşuldan bahsedildiğine, “eğer” dendiğine dikkat edin. Ama dünyada işler sürekli olarak kötüye gitmeyecek.

Bir milyar insanın yeterince gıda alamadığı, bir milyar insanın temiz suya erişemediği, bir milyar insanın okuma yazma bilmediği gerçeği karşısında duygusuz bir kayıtsızlık izlenimi bırakabilir benim bu iyimserliğim. Ama bence tam da dünyada hâlâ vicdan sahibi herhangi birinin isteyebileceğinden çok fazla acı ve yokluk olması yüzünden, hırslı bir iyimserlik ahlaken zorunludur.

Bu kitapta akılcı bir iyimserliği savundum. Dünyada artık bir ağ örüldüğünü, fikirlerin hiç olmadığı kadar birbirleriyle gelişigüzel çiftleştiğini, yenilik hızının ikiye katlanacağını ve ekonomik evrimin XXI. yüzyıl yaşam standartlarını hayal edilmeyen yüksekliklere çıkarıp dünyanın en yoksul insanların bile ihtiyaçlarını ve arzularını karşılayacağını ileri sürdüm. Bu tür bir iyimserliğe hiç rağbet edilmediğini, fakat tarihe bakarsak felaketçi bir karamsarlıktan daha gerçekçi bir tavır olduğunu göreceğimizi söyledim.

Ben akılcı bir iyimserim: Akılcıyım, çünkü bu iyimserliğe mizacım ya da içgüdülerim aracılığıyla değil, mevcut bulgulara bakarak ulaştım. İlerleyen sayfalarda sizi de akılcı iyimser yapmayı umuyorum. Akılcı iyimserim çünkü bir yerlerde birileri, insanların ihtiyaçlarına daha iyi hizmet edecek usullerin icadı için teşvik edildiği sürece, insan hayatının güzelleşmeye devam edeceğine inanıyorum.

MATT RIDLEY, 7 Şubat 1958 doğumlu. Doktorasını zooloji dalında Oxford Üniversitesi'nde yaptı. Kitapları altı farklı edebiyat ödülüne aday gösterilmiştir. Kendisi hem bir bilim insanı, hem gazeteci, hem de köşe yazardır. Aynı zamanda İngiltere, Newcastle'daki International Centre for Life (Uluslararası Hayat Merkezi) kurumunun başkanlığını yürütmektedir. New York'ta, Cold Spring Harbor Laboratuvarlarında misafir profesörlük de yapmaktadır. Yazdığı popüler bilim kitapları çok sayıda dile çevrilmiştir. Ridley'in diğer eserleri şunlardır: Kızıl Kraliçe, Cinsellik ve İnsan Doğasının Evrimi (YKY, 2010), Erdemin Kökenleri (YKY, 2011), Genom. Bir Türün Yirmi Üç Bölümlük Otobiyografisi (Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi 2007), Gen Çeviktir. Doğuştan Gelen Özellikler mi, Çevresel Etkenler mi? (Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi 2009), Francis Crick: Discoverer of the Genetic Code (2006).

<http://www.rationaloptimist.com>

