Aklın G'özü

Benlik ve Ruh Üzerine Hayaller ve Düşünceler



Douglas R. Hofstadter
Daniel C. Dennett

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Elginkan Vakfı

AKLIN G'ÖZÜ

Benlik ve Ruh Üzerine Hayaller ve Düşünceler

1985 yılında çalışmalarına başlayan Elginkan Vakfı, Elginkan Ailesi'nin kurmuş olduğu sanayi kuruluş larını ebedileştirmek ve Türkiyemizin 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 araştır mak, araştırmaları desteklemek, korumak, yaşatmak ve tanıtmak,*
- *Bilim, teknoloji ve eğitim alanındaki faaliyetleri teşvik etmek,*
- *Ülke sanayinin ihtiyaç duyduğu vasıflı işgücü 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 yetiş tirilmesine 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 170.000 kişi ücretsiz eğitim almıştır.

İzmit'te Cahit Elginkan Anadolu Lisesi, Ümraniye'de bir Anasınıfları binası ve Maltepe'de E.C.A. Elginkan Anadolu Lisesi inşa ettirilerek Milli Eğitim Bakanlığı'na bağışlanmış ve gerekli tüm donanım arı da sağ lanmıştır. Bunların yanında, İTÜ Ekrem Elginkan Lisesi binası inşaatı da yaptırılarak İTÜ Rektörlüğü'ne bağışlanmıştır.

Elginkan Vakfının başarılı ve maddi imkânları yetersiz üniversite öğrencilerine yönelik bir 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 bulun mayı hedeflemektedir.

Elginkan Vakfı kültüre, bilime ve teknolojiye katkıda bulunmak amacıyla yayın desteklerince de bulun maktadır. Bu bağlamda Vakıf olarak matematikten, felsefeye pek çok konuda çalışmaları ile tanınan çok yönlü bilim adamı Dougles R. Hofstadter ile felsefe profesörü olan Daniel C. Dennett'in bu ortak çalışmalarının Türkçe olarak yayımlanmasına destek vermekten dolayı büyük memnuniyet duyuyor ve gençliğe büyük katkılarını beklediğimiz bu tip çalışmaların yaygınlaşarak artmasını diliyoruz.

Elginkan Vakfı Yönetim Kurulu

Füsun Doruker İstanbul'da doğdu. Amerikan Kız Koleji'nden mezun oldu. İlk roman çevirisi *Kalp Daima Hatırlar*'dan (Dolores Pala, 1972) başlayarak çeşitli yazarlardan, birbirinden çok farklı konularda yaklaşık 150 kitap çevirdi. Bunlar arasından bazıları şöyle sıralanabilir: Andrew Mango, *Atatürk* (Sabah Kitapları, Remzi Kitabevi); John Keegan, *Savaş Sanatı Tarihi* (Sabah Kitapları); Dr. Jerri Nielsen, *Buzlar Altında* (Altın Kitaplar); Wilcox & Suzuki, *Okinawa Programı* (Altın Kitaplar); Alan Weisman, *Bizsiz Dünya* (Altın Kitaplar).

AKLIN G'ÖZÜ

Benlik ve Ruh Üzerine Hayaller ve Düşünceler

Douglas R. Hofstadter
Daniel C. Dennett

Çeviren: Füsun Doruker

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Doughas R. Hofstadter
Daniel C. Dennett
The Mind's I
Fantasies and Reflections on Self and Soul
© Basic Books, Inc. 1981, 2000

First published in the United States by Basic Books,
a member of the Perseus Books Group

İlk olarak Birleşik Devletler'de Perseus Books Group üyesi olan
Basic Books tarafından yayımlanmıştır.

Aklın G'özü
Benlik ve Ruh Üzerine Hayaller ve Düşünceler
© BÜTEK A.Ş. 2005

Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi
Boğaziçi Üniversitesi Uçaksavar Kampüsü
Garanti Kültür Merkezi, Arka Giriş
Etiler/İstanbul

bupress@buvak.org.tr, bupress@boun.edu.tr
www.bupress.org, www.bupress.net
Telefon ve faks: (90) 212 257 87 27

Sertifika No: 10821

Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, Boğaziçi Üniversitesi Vakfı
tarafından desteklenmektedir.

Tüm hakları saklıdır. Tanıtım amacıyla yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının yazılı izni olmaksızın, hiçbir yolla kopyalanamaz, çoğaltılamaz, ticari amaçlarla kullanılamaz.

Kapak tasarımı: Kerem Yeğin
Yayına Hazırlayanlar: Fazilet Özdemir, Ergun Kocabıyık.
Baskı: Graphis Matbaa Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
Yüzyıl Mah. Matbaacılar Sitesi, 1. Cadde, No: 139
Bağcılar/İstanbul
Telefon: 0212 629 06 07

Birinci Basım: Kasım 2008

Boğaziçi University Library Cataloging in Publication Data
Hofstadter, Douglas R.
Aklın g'özü benlik ve ruh üzerine hayaller ve düşünceler/
Douglas R. Hofstadter, Daniel C. Dennett, çev. Füsun Doruker
471 p. :ill.; 23 cm.

ISBN 975-6193-94-5

1. Self (Philosophy). 2. Self (Philosophy) -- Literary collections. 3. Consciousness. 4. Soul --Literary collections. I. Title. II. Dennett, Daniel C. III. Doruker, Füsun.

B29

Elginkan Vakfı Bu kitap Elginkan Vakfı'nın katkılarıyla bastırılmıştır.

İçindekiler

Önsöz, 7

Giriş, 11

I. BENLİK DUYGUSU, 25

1. Borges ve Ben JORGE LUIS BORGES, 27 ❖ *Düşünceler*, 29 ❖ 2. Bir Kafaya Sahip Olmamak Hakkında D. E. HARDING, 31. ❖ *Düşünceler*, 38 ❖ 3. Zihni Yeniden Keşfetmek HAROLD J. MOROWITZ, 41 ❖ *Düşünceler*, 49.

II. RUHU ARAŞTIRMAK, 57

4. Bilgiişlem Makineleri ve Zekâ A. M. TURING, 59 ❖ *Düşünceler*, 73 ❖ 5. Turing Testi: Bir Kahve Sohbeti DOUGLAS R. HOFSTADTER, 74 ❖ *Düşünceler*, 96 ❖ 6. Prenses Ineffabelle STANISLAW LEM, 99 ❖ *Düşünceler*, 102 ❖ 7. Martha'nın Ruhu, Bir Dört Ayaklı TERREL MIEDANER, 103 ❖ *Düşünceler*, 109 ❖ 8. Mark III Dört Ayaklı'nın Ruhu TERREL MIEDANER, 111 ❖ *Düşünceler*, 116.

III. DONANIMDAN YAZILIMA, 119

9. Ruh ALLEN WHEELIS, 121 ❖ *Düşünceler*, 125 ❖ 10. Bencil Genler ve Bencil Memler RICHARD DAWKINS, 126 ❖ *Düşünceler*, 145 ❖ 11. Prelüd ... Karınca Füğü DOUGLAS R. HOFSTADTER, 148 ❖ *Düşünceler*, 186 ❖ 12. Bir Beynin Öyküsü ARNOLD ZUBOFF, 196 ❖ *Düşünceler*, 205.

IV. PROGRAM OLARAK ZİHİN, 207

13. Ben Neredeyim? DANIEL C. DENNETT, 209 ❖ *Düşünceler*, 221 ❖ 14. Ben Neredeydim? DAVID HAWLEY SANFORD, 223 ❖ *Düşünceler*, 231 ❖ 15. Reddedilmenin Ötesi JUSTIN LIEBER, 233 ❖ *Düşünceler*, 243 ❖ 16. Yazılım RUDY RUCKER, 244 ❖ *Düşünceler*, 257 ❖ 17. Evrenin Bilmecesi ve Çözümü CHRISTOPHER CHERNIAK, 261 ❖ *Düşünceler*, 268.

V. YARATILMIŞ BENLİKLER VE ÖZGÜR İRADE, 277

18. Yedinci Girişim ya da Trurl'un Kendi Kusursuzluğu Nasıl Sonuçsuz Kaldı STANISLAW LEM, 279 ❖ *Düşünceler*, 286 ❖ 19. Non Serviam STANISLAW LEM, 288 ❖ *Düşünceler*, 307 ❖ 20. Tanrı Taocu mu? RAYMOND M. SMULLYAN, 310 ❖ *Düşünceler*, 329 ❖ 21. Dairesel Harabeler JORGE LUIS

BORGES, 332 ❖ *Düşünceler*, 337 ❖ 22. Zihinler, Beyinler ve Programlar JOHN R. SEARLE, 341 ❖ *Düşünceler*, 359 ❖ 23. Talihsiz Bir Düalist RAYMOND M. SMULLYAN, 368 ❖ *Düşünceler*, 370.

VI. İÇ GÖZ, 375

24. Yarasa Olmak Nasıl Bir Şeydir? THOMAS NAGEL, 377 ❖ *Düşünceler*, 390 ❖ 25. Bir Epistemolojik Karabasan RAYMOND M. SMULLYAN, 401 ❖ *Düşünceler*, 412 ❖ 26. Einstein'ın Beyniyle Sohbet DOUGLAS R. HOFSTADTER, 415 ❖ *Düşünceler*, 440 ❖ 27. Kurgu ROBERT NOZICK, 443

Yazarın Notu, 447.

Ek Okumalar, 449

Dizin, 469

Önsöz

Zihin nedir? Ben kimim? Madde düşünebilir mi veya hissedebilir mi? Ruh nerededir? Bu sorularla karşılaşan biri, doğruca zihin karışıklıklarının içine sürüklenir. Elinizdeki kitabı bu zihin karışıklıklarını ortaya çıkarma ve belirginleştirme girişimi olarak tasarladık. Amacımız, bu büyük sorulara herkesi, yani hem insan ruhuna dair dinî ve manevi bir görüşe sahip insanları, hem de asla taviz vermeyen mantıklı bir bilimsel dünya görüşünü benimsemiş insanları sarsacak ölçüde doğrudan yanıt vermek değildir. Şimdilik bu büyük soruların bir çırpıda verilecek yanıtları olmadığına ve insanların 'Ben' sözcüğünün anlamı hakkında bir uzlaşmaya varmalarını beklemeden önce, konuların baştan aşağı yeniden gözden geçirilmesi gerektiğine inanıyoruz. Sonuç olarak bu kitap; okurlarını kışkırtmak, huzurunu kaçırmak, allak bullak etmek, anlaşılır olanı tuhaflaştırmak, belki de tuhaf olanı anlaşılır hale getirmek üzere tasarlanmıştır.

Kitapta eseri yayımlanan herkese ve tavsiyelerde bulunup bize ilham veren çok sayıda kişiye teşekkür etmek isteriz: Kathy Antrim, Paul Benacerraf, Maureen Bischoff, Larry Breed, Scott Buresh, Don Byrd, Pat ve Paul Churchland, Francisco Claro, Gray Clossman, Paul Csonka, Susan Dennett, Mike Dunn, Dennis Flanagan, Bill Gosper, Bernie Greenberg, John Haugeland, Pat Hayes, Robert ve Nancy Hofstadter, Martin Kessler, Scott Kim, Henry Lieberman, John McCarthy, Debra Manette, Marsha Meredith, Marvin Minsky, Fanya Montalvo, Bob Moore, David Moser, Zenon Pylyshyn, Randy Read, Julie Rochlin, Ed Shulz, Paul Smolensky, Ann Trail, Rufus Wanning, Sue Wintsch ve John Woodcock.

Bu kitap, 1980'de Palo Alto'daki Davranış Bilimleri İleri Araştırmalar Merkezi'nde yapılan sohbetlerden doğup gelişti. O zaman Dennett bu merkezde, mali sorumluluğunu NSF Bursu (BNS 78-24671) ve Alfred P. Sloan Vakfı'nın üstlendiği yapay zekâ ve felsefe araştırmalarıyla uğraşan bir öğretim üyesiydi. Kitap, Hofstadter'in Stanford Üniversitesi'nde Simon F. Guggenheim bursuyla öğretim üyesi olarak yapay zekâ üzerine araştırmalar yaptığı sıralarda tamamlandı. Araştırmalarımıza destek verdikleri ve tartışmalarımızı işbirliğine dönüştürebildiğimiz ortamlar sağladıkları için bu vakıflara teşekkür etmek isteriz.

Douglas R. Hofstadter
Daniel C. Dennett
Chicago
Nisan, 1981

Aklın G'özü

Giriş

Ay'ın doğudan doğduğunu görüyorsunuz. Ay'ın batıdan doğduğunu görüyorsunuz. İki ayın simsiyah gökyüzünde birbirlerine doğru yaklaşmasını, bir süre sonra birinin diğerinin arkasından geçmesini izliyorsunuz. Evinizden milyonlarca kilometre uzakta Mars'tasınız; kızıl Mars çölünün öldürücü kuru soğuğundan ancak dünya teknolojisinin kırılgan, zarımsı örtüleriyle korunuyorsunuz. Korunmasına korunuyorsunuz ama uzay geminiz onarılmayacak derecede hasar gördüğünden çaresiz bir durumdasınız. Bir daha asla Dünya'ya, dostlarınızın, ailenizin yanına ve geride bıraktığınız yerlere dönemeyeceksiniz.

Fakat galiba bir umut var. Kullanılmayacak durumdaki taşıtınızın iletişim bölümünde Teleclone Mark IV model bir ışınlayıcı ve kullanım kılavuzu buluyorsunuz. Işınlayıcıyı açıp huzmesini Dünya'daki Teleclone alıcısına yönlendirip gönderme kabininin içine girerseniz, ışınlayıcı çabucak ve acı vermeden bedeninizi moleküllerine ayıracak, her bir zerrenin kopyasını çıkarıp Dünya'ya ışınlayacak; depoları gerekli atomlarla iyice dolan alıcı neredeyse aynı anda gönderilmiş yönergelere uygun olarak sizi meydana getirecek! Işık hızıyla Dünya'ya, az sonra pür dikkat Mars maceralarınızı dinleyecek sevdiklerinizin kollarına fırlatılmış olacaksınız.

Hasarlı uzay aracına son bir kez göz atınca Teleclone'un tek umudunuz olduğunu anlıyorsunuz. Kaybedecek hiçbir şeyiniz olmadığından, göndericiyi açıyor, doğru şalterleri kaldırıp kabine giriyorsunuz. 5, 4, 3, 2, 1, IŞINLA! Önünüzdeki kapıyı açıyorsunuz ve Teleclone alıcısının kabininden Dünya'nın güneşli, tanıdık ortamına adım atıyorsunuz. Mars'tan, uzun mesafeli Teleclone düşüşünüzün ardından sağ salim eve döndünüz. Kızıl gezegendeki korkunç akıbetten kıl payı kurtulmanızın şerefine bir kutlama yapmak kaçınılmaz oldu; aileniz ve dostlarınız bir araya toplanınca onları son gördüğünüzden beri nasıl da değişmiş olduklarını fark ediyorsunuz. Ne de olsa aradan yaklaşık üç yıl geçti ve hepiniz biraz daha yaşlandınız. Kızınız Sarah'ya baksanıza, artık sekiz buçuk yaşında olmalı. İçinizden "Bir zamanlar kucağımda oturan küçük kız bu mu?" diye geçirdiğinizi fark ediyorsunuz. İtiraf edin onun kimliğini hafızanızı yoklayıp çabucak tespit edemediniz, ama yine de kuşkusuz bu odur diye düşünüyorsunuz. Boyu iyice uzamış, biraz daha büyümüş, çok daha fazla şey biliyor. Aslında şu anda onun vücudunda bulunan pek çok hücre onu son gördüğünüzde yoktu. Fakat büyüyüp değişmesine, hücrelerinin yerlerine yenilerinin gelmesine karşın o, üç yıl önce veda öpücüğü verdiğiniz aynı küçük kız.

İşte o anda fark ediyorsunuz: "*Ben* gerçekten de üç yıl önce bu küçük kıza veda öpücüğü verenle aynı kişi miyim? Sekiz yaşındaki bu çocuğun annesi miyim, yoksa gerçekten bundan önceki günlere ve yıllara ait anılarıma –ya da anı gibi görünen şeylere– karşın yaşama birkaç saat önce adım atmış yepyeni bir insan mıyım? Yoksa bu çocuğun annesi az önce Mars gezegeninde bir Teleclone Mark IV kabininde parçalara ayrılıp öldü mü?

"Mars'ta öldüm mü? Hayır, Dünya'da hayatta olduğuma göre tabii ki Mars'ta ölmedim. Ama Mars'ta belki *birisi*, yani Sarah'nın annesi öldü. Öyleyse ben Sarah'nın annesi değilim. Ama onun annesi olmam lazım! Teleclone'a girmemin tek amacı yuvama, aileme geri dönmekti! Ama hep unutuyorum; belki de *ben* Mars'ta Teleclone'a hiçbir zaman girmedim. Eğer bu olay gerçekten olduysa, o zaman başka birisi girdi. Şu lanet makine bir ışınlayıcı –ulaşım aracı– mı, yoksa marka isminin de çağrıştırdığı gibi, iğrenç bir ikiz yaratma makinesi mi? Sarah'nın annesi Teleclone deneyiminden sağ olarak çıktı mı çıkmadı mı? Çıkacağını sanıyordu. Kabine intihar edecek birisinin teslimiyetiyle değil, umut ve beklenti içinde girmişti. Kabul edilmeli ki davranışı özveriliydi, çünkü Sarah'nın yanında onu sevip koruyacak birisi olması için girişimde bulunuyordu; fakat aynı zamanda bencilceydi, çünkü saplandığı beladan kurtulup düze çıkmaya çalışıyordu ya da ona öyle geliyordu. Öyle geldiğini *ben* nereden biliyorum? Çünkü *oradaydım*; Sarah'nın, bu düşünceleri aklından geçiren annesi *bendim*; Sarah'nın annesi *benim* ya da bana öyle geliyor."

Sonraki günlerde moraliniz bir yükseliyor bir bozuluyor; bir yandan içiniz ferahlayıp neşeyle doluyor bir yandan kuşkular içinizi kemiriyor ve kendinizle hesaplaşıyorsunuz. *Kendinle hesaplaşmak*. Belki de diyorsunuz, annesinin geri döndüğünü sanan Sarah'nın sevincine katılmam doğru değil. Kendinizi biraz sahtekâr gibi hissediyorsunuz ve Sarah'nın aslında Mars'ta olanları anladığı gün neler düşüneceğini merak ediyorsunuz. Noel Baba'nın gerçek olmadığını öğrendiğinde aklının nasıl karıştığını, size nasıl kırıldığını hatırlıyorsunuz. Özbeöz annesi bunca yıl onu nasıl böyle kandırabilmişti?

Şimdi, size, benlik ve ruh üzerine bir keşif yolculuğu yaşatacağını vaat ettiği için, keyfî bir zihinsel merakın ötesinde bir beklentiyle *Aklın G'özü* adlı kitabı alıp okumaya başlıyorsunuz. Dediğine göre, ne ve kim olduğunuza dair bir şeyler öğreneceksiniz.

Kendi kendinize düşünüyorsunuz:

Şu anda bu kitabın on ikinci sayfasını okuyorum. Hayattayım; uyanığım; sayfanın üzerindeki sözcükleri gözlerimle görüyorum; kitabı tutan ellerimi görüyorum. Ellerim var. Bu ellerin benim olduğunu nereden biliyorum? Saçma bir soru. Ellerim kollarıma, onlar da bedenime bağlı. Bu bedenin benim olduğunu nereden biliyorum? Onu ben denetliyorum. Ona sahip miyim? Bir bakıma sahibim. Başkalarına zarar vermediğim sürece, bedenimle istediğimi yapabilirim. Hatta bir tür hukuki mülk bu; hayatta ol-

duğum sürece onu yasal olarak birisine satamam, kanunen bedenimin sahipliğini ancak öldükten sonra, örneğin bir tıp fakültesine devredebilirim.

Bu bedene *sahip*sem, bu beden*den başka* bir şeyim o zaman. 'Bedenime sahibim' derken, 'Bu beden kendi kendisinin sahibidir' demek istemiyorum; muhtemelen anlamsız bir iddia olurdu bu. Yoksa başkasının sahip olmadığı her şey, kendisinin sahibi midir? Ay herkese mi aittir, yoksa hiç kimseye ait değil midir? Yoksa Ay kendisine mi aittir? Bir şeyin sahibi ne olabilir? Ben olabilirim ve bedenim, sahip olduğum şeylerden yalnızca biridir. Her durumda ben ve bedenim birbirleriyle çok yakından bağlantılı görünüyor, ama bir o kadar da ayrı. Ben denetleyenim, o ise denetlenen. Çoğu zaman.

Öyleyse *Aklın G'özü*, böyle bir durumda bedeninizi daha güçlü veya daha güzel ya da daha kolay denetlenebilen başka bir bedenle değiştirip değiştiremeyeceğinizi sorguluyor.

Siz bunun imkânsız olduğunu düşünüyorsunuz.

Ama kitap, bunun tam manasıyla hayal edilebilir ve dolayısıyla ilke olarak mümkün olduğu konusunda ısrarlı.

Kitabın ruh göçü veya reenkarnasyondan bahsetme niyetinde olup olmadığını merak ediyorsunuz, ancak bu merakı öngören kitap, reenkarnasyonun ilginç bir düşünce olduğunu ama ayrıntılarının daima karanlıkta bırakıldığını ve çok daha ilginç şekillerde gerçekleşebileceğini kabul ediyor. Beyniniz, denetimi altına alabileceği başka bir bedene nakledilirse ne olur? Acaba bunu bedenlerin değiştirilmesi olarak düşünemez misiniz? Elbette sayısız teknik sorun ortaya çıkacaktır, ama amacımızı göz önüne alırsak bunları görmezden gelebiliriz.

Beyniniz başka bir bedene nakledildiği takdirde *siz* de onunla birlikte gidersiniz gibi görünüyor (değil mi?). Peki siz bir beyin mi*siniz*? Şu iki cümleyi düşünün ve hangisinin size daha gerçek gibi göründüğüne karar verin:

> Benim bir beynim var.
> Ben bir beyinim.

Bazen akıllı insanlardan 'beyinler' diye söz ederiz ama sözcüğün gerçek anlamıyla böyle demek istemeyiz. Onların iyi çalışan beyinleri olduğunu söylemektir amacımız. Sizin iyi çalışan bir beyniniz var, öyleyse bu beyne sahip olan *siz* kimsiniz ya da nesiniz? Bir daha soralım, bir beyniniz varsa, onu bir başkasıyla değiş tokuş edebilir misiniz? Beden değişimi sırasında siz de beyninizle *birlikte gidiyor*sanız, bir beyin değişimi sırasında sizi beyninizden nasıl ayırabilirler? Bu olanaksız mı? Belki değildir, göreceğimiz gibi. Unutmayalım, kısa süre önce Mars'tan döndüyseniz, o zaman eski beyninizi orada bıraktınız, değil mi?

Bir beyne *sahip olduğunuz* konusunda hemfikir olduğumuzu varsayalım. Bir beyne sahip olduğunuzu nereden bildiğinizi hiç durup düşündünüz

mü? Beyninizi hiç görmediniz, değil mi? Beyninizi aynada bile göremezsiniz ve hissedemezsiniz. Ama elbette bir beyne sahip olduğunuzu biliyorsunuz. Bunu biliyorsunuz, çünkü bir insan olduğunuzu ve bütün insanların beyinleri olduğunu biliyorsunuz. Bunu kitaplarda okudunuz ve güvendiğiniz kişiler size böyle olduğunu söyledi. Tüm insanların karaciğerleri de vardır ve belki biraz garip gelecek ama beyniniz hakkında bildikleriniz karaciğeriniz hakkında bildiklerinize benzer. Kitaplarda okuduklarınıza inanırsınız. Yüzyıllar boyunca insanlar karaciğerin ne işe yaradığını bilmediler. Yanıtını bulmak için bilime gerek duyulmuştu. İnsanlar beyinlerinin de ne işe yaradığını her zaman biliyor değillerdi. Aristoteles beynin, kanı serinleten bir organ olduğunu söylemişti ve elbette beyin diğer işlevlerini yerine getirirken bir yandan da gayet etkin bir şekilde kanı soğutur. Karaciğerlerimizin kafataslarımızın içinde, beyinlerimizin ise kaburgalarımızın altında bulunduğunu varsayalım. Bizler dünyaya bakıp onu dinlerken, *karaciğerlerimizle* düşünüyor olduğumuz fikri aklımıza yatar mıydı sizce? Düşünmeniz gözlerinizin arkasında, kulaklarınızın arasında bir yerde gerçekleşiyor gibi görünüyor, ama bunun nedeni beyninizin orada bulunması mı, yoksa kabaca *kendinizi çevrenizi gördüğünüz noktaya yerleştirmeniz* mi? Beyinlerimizle, şu yumuşak grimsi, karnabahara benzeyen şeylerle düşünüyor olduğumuzu hayal etmeye çalışmak da en az karaciğerlerimizle, şu yumuşak kızılımsı kahverengi, ciğerotunun yapraklarının şeklini andıran karaciğerlerimizle düşünüyor olduğumuzu hayal etmek kadar havsalamızı zorlamıyor mu?

Olduğunuz şeyin yalnızca canlı bir bedenden (ya da canlı bir beyinden) ibaret olmaması, bir ruh veya tin de olması fikri çok eski geleneklere dayanmasına karşın çoğu kişiye bilimdışı geliyor. "Ruhların bilimde yeri yoktur ve asla bilimsel dünya görüşüyle uyuşmazlar. Bilim bize ruh diye bir şeyin olmadığını öğretiyor. Bilim sayesinde artık hayaletlere, cinlere perilere inanmıyoruz ve kuşku duyulan, bedende yerleşik bir ruh –makinedeki hayalet*– fikri de ruhunu teslim edecek" demek isteyebilirler. Ne var ki, tamamen fiziksel bir bedenden farklı bir varlık olduğunuz konusundaki fikirlerin bazı çeşitlemeleri, kolayca alaya alınmayacak ya da çürütülmeyecek kadar sağlamdır. Hatta bunların bazı uyarlamaları aslında bilimin bahçesinde yetişmektedir.

Dünyamız, ne sadece gizemli ve hayaletimsi ne de yalnızca fiziğin yapıtaşlarından oluşan şeylerle doludur. Seslere inanıyor musunuz? Ya saç kesimine? Böyle şeyler var mı? Bunlar nedir? Bir fizikçinin lisanında bir delik, şu egzotik kara delik değildir; bir peynir dilimindeki delik örneğin nedir? Bu fiziksel bir şey midir? Bir senfoni nedir? Amerikan Milli Marşı zamanın ve uzamın neresinde yer alıyor? Kongre Kütüphanesi'ndeki birkaç

* "Makinedeki hayalet" ifadesi Gilbert Ryle tarafından Descartes'ın zihin-beden ayrımını eleştirmek için kullanılmıştır. [*—çev. notu.*]

kağıdın üzerindeki mürekkep izlerinden başka bir şey değil mi yoksa? O kağıtları yok etseniz bile "Amerikan Milli Marşı" var olacaktır. Latince, halen *var* ama artık yaşayan bir dil değil. Fransa'nın mağara adamlarının dili ise artık yok. Briç oyununun geçmişi yüz yıl bile değil. Briç ne türden bir şey? Ne bir hayvan, ne bir bitki ne de bir maden.

Bu saydığımız şeyler, kütlesi olan fiziksel nesneler ya da kimyasal karışımlar değil, ama aynı zamanda π sayısı gibi sabit, zamanda ve uzamda yer alamayan tümüyle soyut nesneler de değiller. Doğum yerleri ve geçmişleri var. Değişebilirler ve onlara bir şeyler olabilir. Bir canlı türünün, bir hastalığın ya da bir salgının yapabildiğine benzer bir biçimde oradan oraya gidebilirler. Bilimin bize, birilerinin ciddiye almak isteyebileceği her *şeyin,* zamanda ve uzamda dolanıp duran parçacıklardan oluştuğunu ve tanımlanabilir olduğunu öğrettiğini düşünmemeliyiz. Bazı kişiler *sizin,* hareket eden bir atom yığınından oluşan canlı, fiziksel bir organizmadan başka bir şey olmadığınızı farz etmenin basit sağduyulu bir fikir (ya da doğru, bilimsel bir düşünüş) olduğunu ileri sürebilir, ama aslında bu görüş duygu içermeyen ayrıntılı bir düşüncenin değil, bilimsel hayal gücünün eksikliğini ortaya koymaktadır. Herhangi bir canlı varlık olmanın ötesine geçen bir kimliğe sahip *benliklere* inanmak demek, ille de hayaletlere inanmak demek değildir.

Her şeye rağmen siz, Sarah'nın annesisiniz. Ama Sarah'nın annesi siz misiniz? Acaba o, Mars'ta öldü mü, yoksa Dünya'ya geri mi gönderildi? Size göre Dünya'ya döndü ve tabii ki *o* da ışınlayıcıya girerken Dünya'ya geri döneceğini sanıyordu. Haklı mıydı? Belki haklıydı, ama geliştirilmiş yeni Teleclone Mark V'i kullanmanın sonuçları konusunda ne söyleyebilirsiniz? Sağlıklı hücrelere zarar vermeyen bilgisayarlı tomografi tekniklerinin mucizesi sayesinde aslını yok etmeden bir kopyasını elde edebilmektedir. Sarah'nın annesi –Sarah uğruna ve dinleyenleri etkileyen bir hatibin sözleriyle başına gelen felaketi tüm ayrıntılarıyla dünyadakilere anlatmak için– kabine girip düğmeye basmaya hâlâ karar verebilir; fakat kabinden çıkıp kendini yine Mars'ta bulacağı ihtimalini de düşünmektedir. Birisi –*bir* kişi– aynı anda iki ayrı yerde gerçekten bulunabilir mi? Ne olursa olsun uzun süreliğine değil, çünkü çok geçmeden her ikisinin farklı anıları, farklı hayatları olacaktır. Her hangi iki insanın olduğu kadar birbirlerinden farklı olacaklardır.

ÖZEL HAYATLAR

Sizi siz yapan nedir ve sınırlarınız nelerdir? Bir bölümüyle yanıt belli görünüyor; *siz,* bilincin merkezisiniz. Fakat bilinç nedir acaba? Bilinç, zihnimizin en açık ve aynı zamanda en gizemli özelliğidir. Bir yandan, tecrübeleri edinen, algıları ve duyumları alan, acıyı hisseden, fikirleri bulan bilinçli bi-

rer müzakereci oluşumuzdan daha kesin ve aşikâr olan başka ne vardır ki? Diğer yandan, bilinç ne olabilir acaba? Fiziksel bir dünyadaki canlı fiziksel bedenler böyle bir olguyu nasıl yaratabilirler? Bilim, önceleri gizemli görünen, örneğin manyetizma, fotosentez, sindirim ve hatta üreme gibi pek çok doğal olgunun sırrını ortaya çıkardı; ama bilinç kesinlikle bunlara benzemiyor. Öncelikle, manyetizma, fotosentez veya sindirim gibi belli bazı olgular, ilke olarak, doğru araçlara sahip her gözlemci için eşit derecede erişilebilirdir, ama herhangi bir bilinç olayı, uygun niteliklere sahip olan ayrıcalıklı bir gözlemci gerektirir; bu gözlemcinin olguya erişimi tümüyle benzersizdir ve hangi araçlara sahip olurlarsa olsunlar, başkalarının erişiminden daha iyidir. Bu veya başka sebeplerle henüz sağlam bir bilinç kuramı mevcut değildir. Hatta böyle bir kuramın nasıl olması gerektiği konusunda bir fikir birliği bile yoktur. Bazıları işi 'bilinç' sözcüğüyle adlandırılabilecek gerçek bir şey olduğunu reddetmeye kadar vardırmışlardır.

Yaşamlarımızın böylesine bildik bir özelliğinin, tanımlama çabalarına bunca zamandır direnmesi, bize onunla ilgili görüşümüzün hatalı olduğunu düşündürtüyor. İhtiyacımız olan şey, yalnızca daha fazla kanıt, daha fazla deneysel ya da klinik veri değil; kelimenin gündelik hayatımızdaki anlamının izin verdiği her tür tarife uygun tek ve bildiğimiz bir olgunun, yani bilincin var olduğunu farz etmemizin yolunu açan varsayımları dikkatle yeniden düşünmeye ihtiyacımız var. Dikkatler ne zaman bilinç üzerinde yoğunlaşsa kaçınılmaz bir şekilde sorulan şaşırtıcı soruları bir düşünün. Öteki hayvanlar da bilinçli mi? Bizimkine benzer bir bilince mi sahipler? Bir bilgisayar ya da robotun bilinci olabilir mi? Bir kişinin bilinçdışı düşünceleri olabilir mi? Bilinçdışı acılara, duyulara ya da algılara sahip olabilir mi? Bir bebek doğduğunda ya da öncesinde bilinçli midir? Rüya görürken bilinçli miyiz? Bir insan bir beyinde birden fazla bilinçli özne ya da ego ya da benlik barındırabilir mi? Bu sorulara sağlam yanıtlar vermek kesinlikle bilinç konusunda çeşitli sorunları olan adayların iç koşulları ve davranış kapasiteleri hakkında yapılacak deneysel keşiflere bağlıdır büyük ölçüde; fakat böyle her deneysel bulgu söz konusu olduğunda, bilinç meselesiyle ilgisi nedir, neden diye sorabiliriz? Bunlar, doğrudan deneysel sorular olmayıp, kavramsal sorulardır; bu sorulara düşünce deneyleri yardımıyla yanıt bulabiliriz.

Bizim sıradan bilinç kavramımız kabaca 'içerden' ve 'dışardan' ifadeleriyle anlatılabilen birbirinden ayrı iki etken kümesine bağlı görünmektedir. Bilincimiz *içerden,* apaçık ve her yere sirayet eden bir şey gibi görünüyor: Biliyoruz ki çevremizde pek çok şey oluyor ve hatta biz tamamen farkında ve bilincinde olmadan bedenlerimizin içinde bir sürü şey olup bitiyor, ama hiçbir şeyi, bireysel olarak bilincinde olduğumuz şeylerden daha yakın bir şekilde bilemeyiz. Bilincinde olduğum şeyler ve onların bilincinde olma biçimlerim, *ben olmak denilen şeyi* belirler. Ben olmak denilen şeyi başka

kimsenin bilemeyeceği bir şekilde bilirim. Bilinç içerden, sanki ya hep olan ya da hiç olmayan bir olgu gibidir; ya açık ya da kapalı olan bir iç ışık gibi. Bazen içimizin geçtiğini veya dikkatimizi kaybettiğimizi ya da uyuduğumuzu ve hatta ara sıra bilincimizin aşırı derecede keskinleştiğini kabul etsek de bilincimiz yerinde olduğunda, *bilinçli olduğumuz gerçeği* derecelendirilemez. Bu nedenle sanki, bilinci, evreni keskin hatlarla iki farklı türe ayıran bir nitelikmiş gibi gören bir bakış açısı söz konusudur: bilince sahip olanlar ve olmayanlar. Bilince sahip olanlar *öznelerdir*, şeyler *onlara göre* şu ya da bu şekilde olabilir; bir-şey-olmak-denilen-şey olabilmiş varlıklardır. Buradaki olmak, hiçbir şekilde bir tuğla, bir hesap makinesi ya da bir elma olmak denilen şey değildir. Bu şeylerin de içi vardır ama gerçek bir içleri –*iç dünyaları*, bir bakış açıları– yoktur. Bu, olmak denilen şey, şüphesiz ben olmak denilen şey gibidir ("içerden" bildiğim bir şeydir) ve neredeyse şüphesiz sen olmak gibi bir şeydir (çünkü bana son derece ikna edici bir şekilde senin için de aynı şey olduğunu anlatırsın) ve muhtemelen bir köpek ya da bir yunus olmak denilen şey gibi (keşke bize anlatabilseler!), hatta belki de örümcek olmak gibi bir şeydir.

ÖTEKİ ZİHİNLER

Başkalarını (başka insanları ve başka yaratıkları) düşünürken ister istemez onları *dışarıdan* düşünür ve sonra birden onların çeşitli gözlemlenebilir özelliklerinin, onların bilinci meselesiyle doğrudan ilgili olduğunu fark ederiz. Yaratıklar kendi duyu alanları içine giren olaylara gereken tepkileri verirler; nesneleri tanırlar, acı verici durumlardan kaçınırlar, öğrenirler, plan yaparlar ve sorunları çözerler. Zekâ sergilerler. Ama meseleleri bu şekilde ortaya koymak sorun hakkında peşin hüküm vermeye yol açabilir. Örneğin onların "duyu"larından ya da "acı verici" durumlardan söz etmek, bilinç konusunu zaten varsaydığımızı gösterir; bir robotu bu sözcüklerle tanımlamış olsaydık, kelime seçimindeki tartışma yaratma amacı ortaya çıkacaktı (ve çoğu kişi tarafından reddedilecekti). Yaratıklar, gerçek ya da hayal ürünü robotlardan ne tür farklılıklar gösterirler? Organik ve biyolojik açıdan bize benzerler ve örnek bilinçli yaratıklar biziz. Bu benzerlik elbette çeşitli derecelerdedir ve bir kişinin ne tür benzerliklerin önemli olduğu konusundaki sezgileri herhalde pek güvenilir değildir. Yunusların balık oluşu, bizim zihnimizden onların da bizim gibi bilinçli oldukları fikrini çıkarır, ki çıkarmamalıdır. Şempanzeler deniz salyangozları kadar aptal olsalardı bile, yüzlerinin bizimkilerle benzerliği kuşkusuz yine de onların tılsımlı çembere dahil edilmelerini kolaylaştırırdı. Sinekler bize yakın boyutlarda ya da sıcakkanlı olsalardı, kanatlarını kopardığımız zaman acı çektiklerinden çok daha fazla emin olurduk (önemli olan acı türü, *bizim bildiğimiz* cinstendir).

Bizi bu türden görüşlerin dikkate değer, diğerlerinin ise önemsiz olduğuna inandıran şey nedir?

En belirgin yanıt şudur: Çeşitli 'dışsal' göstergeler, her bilinçli öznenin içerden bildiği her-ne-ise-o-şeyin varlığına dair az çok güvenilir işaretler ya da belirtilerdir. Ama bu, nasıl doğrulanabilir? Bu, aslında şu kötü şöhretli "öteki zihinler sorunu"dur. İnsan, kendisi söz konusu olduğunda, iç dünyası sayesinde dışardan gözlemlenebilir davranışlarının birbiriyle uyuştuğunu doğrudan gözlemleyebilirmiş gibi görünüyor. Ama her birimizin yavaş yavaş tekbenciliğin ötesine geçmesi gerekiyorsa, açıkça olanaksız gibi görünen bir iş yapmalıyız: Başkalarındaki iç ile dışın uyuşumunu doğrulamalıyız. Kendi durumlarındaki uyuşumu bize anlatmaları tek başına buna yetmeyecektir, çünkü bu bize yalnızca dışın dışla uyuşumunu daha fazla gösterir: Algılama ve akıllı eylem konusundaki sergilenebilir yetiler normal olarak konuşma, özellikle de "içe bakışla ilgili" aktarımlarda bulunma yetisiyle uyumludur. Eğer zekice tasarlanmış (uygun bağlamlarda uygun sesleri çıkarabilen) bir robot, bize iç dünyasından söz edebilse (söz eder gibi görünse), onu tılsımlı daireye kabul etmeye hakkımız olur muydu? Belki olurdu, ancak oyuna getirilmediğimizi nasıl söyleyebilirdik acaba? Burada sanki şöyle bir soru var: Şu özel iç ışık gerçekten yanık mı, yoksa içerde karanlıktan başka bir şey yok mu? Bu soru yanıtlanamaz görünüyor. Belki de daha şimdiden yanlış bir adım atmış bulunuyoruz.

Son birkaç paragrafta 'biz' ve 'bizim' sözcüklerini kullanmam ve sizlerin de umursamadan kabul etmeniz, *bizlerin* öteki zihinler sorununu ciddiye almadığımızı gösteriyor; en azından kendi açımızdan ve normal koşullar altında ilişkide bulunduğumuz diğer insanlar açısından. Hayali bir robot (ya da biraz problemli bir yaratık) hakkında henüz yanıtlanmamış ciddi bir sorun var olduğu sürece, bu sorunun dolaysız gözlem yoluyla yanıtlanabilir hale gelmesi gerektiği sonucuna ulaşmak işimize gelebilir. Bazı kuramcılar, beyinlerimizin düzeni ve davranışlarımızı denetleme konusundaki rolleri hakkında daha iyi kuramlara sahip olduğumuz zaman, bu kuramları bilinçli varlıkları bilinçli olmayanlardan ayırt etmekte kullanabileceğimizi düşünüyorlar. Bu, şu ya da bu şekilde şahsen "içerden" edindiğimiz doğruların, toplumsal olarak dışarıdan edindiğimiz doğrular haline geleceğini var saymaktır. Yeterli sayıda dışsal gerçek, bir yaratığın bilinçli olup olmadığı sorusunu çözüme kavuşturacaktır. Örneğin nörofizyolog E. R. John'un* yakın geçmişte, bilinci, nesnel ifadelerle tanımlama girişimine bir bakın:

> ... duyum ve algının değişik türdeki bireysel kipliklerine dair bilgilerin, sistem ve sistemin çevresel koşullarının durumuyla ilgili bütünleştirilmiş çok

---

* Bu kitapta alıntı yapılan yazarlar ve eserleri hakkında daha fazla bilgi edinmek için "Ek Okumalar" bölümüne bakınız.

> boyutlu bir simgeleştirme içinde bir araya getirildiği ve bunun organizmanın anıları ve gereksinimlerine dair bilgilerle bütünleştirildiği, bunların sonucunda organizmayı içinde bulunduğu çevresel koşullara alıştırmak için duygusal tepki ve davranış programlarının üretildiği bir süreç.

Bu varsayımlaştırılmış içsel sürecin belirli bir organizmada ortaya çıktığını saptamak, *tahminen,* sinir sistemiyle ilgili bilgilerin değerlendirilmesini konu edinen yeni bir bilim dalının alanına giren zor ama deneye dayalı bir iştir. Bir yaratığın üzerinde başarıyla sonuçlandırıldığını varsayalım: bu tanıma göre bu yaratık bilinçlidir. Bu öneriyi doğru olarak anladıysak, acaba böyle midir diye daha fazla düşünmek için bir sebep görmeyiz. Burada düşündüğümüzü söylememek, bir otomobil motorunun işleyişinin ayrıntılı olarak gösterilmesinin ardından "Ama bu *gerçekten* içten yanmalı bir motor mu? Böyle olduğunu düşünmekle aldatılmış *olamaz* mıyız?" diye sormaya benzer.

Bilinç olgusunun doğru düzgün bir bilimsel tanımı, kaçınılmaz olarak, bu olgunun nesnel olarak erişilebilir görülmesini isteyerek, bir şekilde doktriner bir adım atmalıdır; ama bu adım bir kez atılınca, bu gerçekten gizemli olgunun bir köşede unutulup unutulmayacağı yine de merak konusu olabilir. Bu kuşkulu önseziyi romantiklerin bir hayali olarak göz ardı etmeden önce, zihin üzerine düşünmenin yakın geçmişinde sarsıcı sonuçlar doğurmuş, çarpıcı bir devrimi incelemek yerinde olacaktır.

FREUD'UN KOLTUK DEĞNEĞİ

John Locke ve ardından gelen birçok düşünüre göre zihin için bilinçten, özellikle de benlik bilincinden daha temel bir şey yoktu. Zihin bütün etkinlik ve süreçlerinde, kendisine şeffaf görünüyordu; hiçbir şey onun kendi iç bakışından saklı kalamıyordu. Kişi zihninde olup bitenlerin farkına varmak için sadece "bakıyordu" –"içe bakıyordu"– ve kişinin bu şekilde keşfettiği şeylerin sınırları tam da zihnin sınırlarıydı. Bilinçdışı düşünme ya da anlama kavramı üzerine kafa yorulmuyor, kafa yorulsa da abuk sabukluk, kendisiyle çelişik bir saçmalık diye bir kenara atılıyordu. Aslında Locke'a göre, kişinin bütün anılarının sürekli olarak 'bilinçte var' olmadıkları halde sürekli bir şekilde zihinde bulunduklarının nasıl açıklanacağına dair ciddi bir sorun vardı. Bu görüşün etkisi öylesine büyüktü ki, Freud başlangıçta bilinç*dışı* zihinsel süreçlerin varlığına dair bir varsayımı ortaya attığında, önerileri genelde reddedildi ya da anlaşılamadı. Freud'un önerisi yalnızca sağduyuya aykırı değildi, bilinçdışı inançların ve arzuların, bilinçdışı nefret duygularının, bilinçdışı kendini koruma ve intikam tasarılarının olabileceğini ileri sürmek sağduyuya aykırı olmanın ötesinde kendi içinde çelişik bir öneriydi. Ama Freud, fikir değiştirenleri etrafında topladı. Kuramcılar, başka bir şekilde açıklanamayan psikopatolojik örnekleri açıklamaya izin

verdiğini görünce, bu 'kavramsal imkânsızlık', kuramcılarca büyük ölçüde kabul edilebilir hale geldi.

Yeni düşünme biçimi bir koltuk değneğinden destek alıyordu: Kişi, bu 'bilinçdışı' fikirlerin, arzuların ve tasarıların ruhun [*psyche*] içindeki *diğer benliklere ait olduğunu* hayal ederek, Locke yanlısı inanışın hiç değilse zayıf bir uyarlamasına tutunabilirdi. Nasıl ben tasarılarımı sizden gizleyebilirsem, benim id'im de bazı şeyleri ego'mdan gizleyebilirdi. Özneyi pek çok özneye ayırarak, *her zihinsel durum birine ait bilinçli bir zihinsel durumdur* aksiyomu korunabilirdi ve bu zihinsel durumların başka içsel sahipleri olduğu kabul edilerek onların erişilmezliği, varsayılan sahiplerine açıklanabilirdi. Bu girişim, örneğin süperego olmak diye bir şeyin olup olmadığı şeklindeki acayip soruya hiç bulaşılmaması için jargonun bulanıklığında kaybolmuştu.

Freud'un düşünülebilir olanın sınırlarını genişletmesi, klinik psikolojide devrim yarattı. Aynı zamanda, 'bilişsel' deneysel psikolojinin yakın geçmişteki gelişiminin de yolunu açmıştır. İçebakışa asla olanak vermese de, karmaşık varsayımların sınanması, hafızanın yoklanması, çıkarım, yani kısaca bilgilerin işlenişinin içimizde gerçekleştiği anlamına gelen bir sürü iddiayı, herhangi bir anlamama endişesi duymadan kabul eder hale geldik. Bu, Freud'un ortaya çıkardığı türden, bastırılmış bilinçdışı bir faaliyet, yani bilincin "görüş alanı"ndan çıkarılmış bir faaliyet değil, bir şekilde bilincin bilgisinin tümüyle ötesinde veya arkasındaki zihinsel faaliyettir. Freud, kuramlarının ve klinik gözlemlerinin, kendisine hastalarının zihinlerinde olup bitenler hakkındaki samimi inkârlarını geçersiz kılma yetkisi verdiğini iddia etmişti. Aynı biçimde bilişsel psikologlar, insanların, hiçbir şekilde içebakışla açıklayamadıkları, hayret verici düzeyde karmaşık olan akıl yürütme işlemleriyle meşgul olduklarını göstermek için deneysel kanıtları, modelleri ve kuramları sıralarlar. Zihinler yalnızca dışarıdakilerce erişilebilir değildir, aynı zamanda bazı zihinsel etkinlikler o zihinlerin gerçek "sahipleri"nden daha çok dışarıdakilerin erişimine açıktır!

Ne var ki yeni kuramlarda bu koltuk değneği atılmıştır. Her ne kadar yeni kuramlar önceden düşünülmüş hayal ürünü insancık eğretilemeleriyle –beynin içinde oraya buraya çağrılar gönderen, yardım isteyen, söylenenleri yapıp herhangi bir karşılık beklemeyen minik insanlara benzer alt sistemlerle– dolu olsa da bir böbrek ya da diz kapağının hiçbir şekilde iç dünyasının veya bakış açısının olmayışı gibi, gerçek alt sistemlerin, organik mekanizmanın sorun çıkarmayan bilinç*dışı* parçaları olduğu farz edilir. (Şüphesiz 'akılsız' ama 'zeki' bilgisayarların ortaya çıkması, Locke yanlısı görüşün iyice çözülmesinde önemli bir rol oynamıştır.)

Fakat artık Locke'un aşırıcılığı tümüyle baş aşağı edilmiş bulunuyor; bilinç*dışı* zihinsel etkinlik düşüncesi önceleri anlaşılmaz görülmüşse de, bugün *bilinçli* zihinsel etkinlik düşüncesine olan inancımızı da yitiriyoruz.

Bilgilerin tamamen bilinçdışı, daha doğrusu öznesiz işlenmesi, temel olarak, var oldukları farz edilen bilinçli zihinlerin ulaşacağı tüm sonuçlara ulaşabiliyorsa, o zaman bilinç ne işe yarar? Bilişsel psikoloji kuramları bizim için doğru olabilirse, hortlaklar veya robotlar için de doğru olabilir, oysa bu kuramların bizi tanıma imkânları yokmuş gibi görünüyor. Bilgileri tamamen öznesiz işlemenin (içimizde meydana geldiğini yakın zamanlarda keşfettiğimiz türden) *birazı*, çok keskin bir karşıtlık oluşturduğu bu özel nitelikle nasıl aynı anlama gelebilir? Çünkü bu karşıtlık ortadan kaybolmamıştır. Psikolog Karl Lashley bir keresinde kışkırtıcı bir biçimde "zihnin hiçbir etkinliği bilinçli değildir" fikrini öne sürerek, düşündüğümüz an meydana gelmesi gerektiğini bildiğimiz işlemin bilincine erişilemeyeceğine dikkat çekmek istemişti. Bir örnek vermişti: *daktylikos heksametros** vezniyle bir şey düşünülmesi istendiğinde, söz konusu veznin ne olduğunu bilenler hiç zorlanmadan bu isteği yerine getirebilirler. Örneğin: Bu *daktylikos heksametros* hadisesi de aklıma nereden geldi? Bunu nasıl yaptığımız, böyle bir fikri üretmek için içimizde neler olup bittiği, bizim için bilincine tamamen erişemeyeceğimiz bir şey. Lashley'in sözü başlangıçta psikolojik incelemenin bir olgusu olarak bilincin ortadan kalkmasını haber veriyormuş gibi görünebilir, ancak sözün zihindeki asıl etkisi tam ters yöndedir. Dikkatimizi, hiçbir yanılgıya yol açmayacak biçimde, bilinçdışı bilgi işlemek ile –ki kuşkusuz bu olmadan bilinçli olarak yaşanan bir deneyim olamazdı– bir şekilde zaten doğrudan erişilebilir olan bilinçli düşünce arasındaki *farka* çekiyor. Peki bilinçli düşünce ne veya kim için erişilebilirdir? Beynin bazı alt sistemlerinin bilinçli düşünceye ulaştığını söylemekle, bilinci, beynin çeşitli alt sistemlerince de ulaşılan bilinçdışı etkinliklerden ve olaylardan ayırt etmiş olmuyoruz yine de. Eğer belirli ve özel bir alt sistemin; sistemin geri kalan bölümüyle alışverişi, dünyada bir tane daha benlik olması durumunu yaratıyorsa, "bir şey olan şey"den bir tane daha olması durumunu yaratacak biçimde oluşturulmuşsa bu durumu anlamak hiç kolay olmaz.

İşin tuhafı, bu sorun, yani eski ve herkesin bildiği öteki zihinler sorunu, bilişsel bilimin insan zihnini işlevsel bileşenleri içinde incelemeye başlamasından bu yana tekrar ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Bu durum, en canlı biçimiyle ünlü ayrık beyin vakalarında** görülmektedir. (Ayrıntılar

---

* *Daktylos* Eski Yunandan Batı klasik şiirine geçmiş bir tefile olarak bir uzun iki kısa heceden oluşur. Altı tefileli vezne de (bahir) *heksametros* deniyor. Divan şiirinden örnek verecek olursak, aruzda 'feülün' veya 'fâilâtün' birer tefiledir ve ilki bir kısa iki uzun, ikincisi bir uzun bir kısa iki uzun heceden oluşur. Örneğin dört tane 'müfte'ilün' tefilesi –ki bir uzun iki kısa ve bir uzun heceden ibarettir– yan yana gelerek recez bahrini oluşturur. [—*ed. notu.*]

** Beynin iki yarısı arasındaki iletişimin engellenmesi sebebiyle ortaya çıkan durum. Bu hastalarda örneğin, sağ göz kapalı sol göz açıkken gösterilen bir resim,

ve başvuru kaynakları için Ek Okumalar'a bakınız.) Korpus kallozumları* kesilmiş kişilerin, biri baskın beyin yarıküresiyle, diğeri ise baskın olmayan yarıküreyle ilişkili olan az çok bağımsız iki ayrı zihne sahip olduklarını kabul etmekte pek sakınca yoktur. Bu bir sorun oluşturmaz, çünkü bir kişinin zihninin, iletişim içindeki alt zihinlerin bir düzeni olduğunu düşünmeye alışık olarak yetiştirildik. Burada iletişim hatları tümüyle kesilmiş, her bölümün bağımsız özellikleri bilhassa çarpıcı bir şekilde ortaya çıkmıştır. Fakat sorunlu kalan nokta, alt zihinlerin bir 'iç dünya'larının olup olmadığıdır. Bir görüşe göre baskın olmayan beyin yarıküresinde bilinç olduğunu kabul etmenin gereği yoktur, çünkü bu beyin yarıküresinin, diğer bilinçdışı bilişsel alt sistemlerin çoğu gibi birçok bilgiyi işleyebildiği ve bazı davranışları akıllıca denetleyebildiği gösterilmiştir. Fakat o zaman da baskın beyin yarıküresinde, ya da hatta bütün beyinde, yani normal bir kişideki zarar görmemiş sistemde bilinç olduğunu kabul etmenin nedeni nedir diye sorabiliriz. Bu sorunun gereksiz olduğunu, tartışmaya değer olmadığını düşünmüştük, ama önümüzdeki bu çıkış yolu yeniden onu ciddiye almaya zorluyor bizi. Öte yandan, eğer beynin baskın olmayan yarıküresinde (ya da daha doğrusu beyninin, baskın olmayan yarıküre olduğu yeni keşfedilmiş *kişi*'de) tam 'iç dünya' bilinci olduğunu düşünürsek, mevcut kuramın öne sürdüğü diğer bilgiişlem alt sistemleri konusunda ne söylenecektir? Kafalarımızı gerçekten de tam anlamıyla bir sürü deneyim sahibi özneyle doldurma pahasına, Freudyen koltuk değneğinin tekrar kullanılması mı gerekiyor?

Psikolinguistik uzmanı James Lackner ile Merrill Garrett'in dikkat çekici keşiflerini, cümle kavramanın bilinçdışı kanalı denilebilecek bir şeyi keşfetmelerini düşünelim mesela. İkili dinleme deneylerinde deneklere kulaklıktan iki farklı ses kanalı dinletilir ve dikkatlerini yalnızca bir ses kanalına vermeleri istenir. Umulduğu gibi, dikkatlerini verdikleri kanaldan duyduklarını, başka sözcüklerle de olsa tam olarak aktarabilir veya anlatabilirler, ancak genel olarak, aynı anda diğer kanalla ilgili az şey söyleyebilirler. Dolayısıyla, kulak vermedikleri ses kanalı konuşma dilinde bir cümleyi içeriyorsa, denekler umulduğu gibi, bir ses duyduklarını hatta bunun bir kadın sesi mi, yoksa erkek sesi mi olduğunu söyleyebilirler. Belki konuşmanın kendi anadillerinde olup olmadığı konusunda da bir fikirleri vardır, ama *ne söylendiğini* aktaramazlar. Lackner ile Garrett'in deneylerinde denekler, kulak verdikleri kanalda "Saldırıyı başlatma işareti olarak feneri kararttı" gibi muğlak cümleler duymuşlardır. Aynı anda, deneklerin bir grubu, kulak verilmeyen kanalda, kulak verilen kanaldaki bir cümlenin

---

sol göz kapanıp sağ göz açıldığında tanınamaz. [—*ed. notu.*]

* Beynin her iki lobu arasındaki iletişimi sağlayan sinir hücresi uzantıları demeti. *Corpus callosum* hasar gördüğünde beynin iki yarıküresi arasındaki iletişimin kesildiği ayrık beyin sendromu ortaya çıkar. [—*ed. notu.*]

bir yorumunu çağrıştıran bir cümle (örneğin 'feneri söndürdü') duymuşken, başka bir grup deneğe kulak verilen kanaldaki cümleyle herhangi bir bağlantısı olmayan nötr bir cümle verilmiştir. Birinci grup dikkat kesilmedikleri kanalda verilenleri *aktaramamıştır*, fakat anlamı muğlak cümlelerin yorumunu, kontrol grubuna nazaran daha fazla ölçüde ima edilene uygun bir şekilde yapmıştır. Dikkatin yoğunlaştırıldığı sesin yorumu üzerinde, dikkatin yoğunlaştırılmadığı kanaldan gelenlerin etkisi ancak şöyle bir varsayımla açıklanabilir: Kulak verilmeyen ses, semantik bir düzeye –dikkatin yoğunlaştırılmadığı sesin kavrandığı düzeye– gelinceye kadar işlenmektedir; görünüşe bakılırsa bu, bilinçdışı cümle kavramadır! Yoksa bunu, deneklerin, yalnızca kısmen iletişim kuran, en az iki ayrı bilince sahip olduklarının kanıtı olarak mı görmeliyiz? Deneklere, dikkatlerini yoğunlaştırmadıkları kanalı anlamanın nasıl bir şey olduğunu soracak olursak, samimiyetle kendilerine hiçbir şeyin tanıdık gelmediğini, cümlenin tam olarak ayırdına varamadıklarını söyleyeceklerdir. Ancak belki de, ayrık beyin hastaları hakkında sık sık öne sürüldüğü gibi, sorumuzun yöneltilmesi gereken kişi aslında başka birisidir; cümleyi bilinçli olarak kavramış olan ve sorularımızı yanıtlayan deneğe, cümlenin anlamına ilişkin bir ipucu veren başka bir denek.

Hangisini söylemeliyiz ve niçin söylemeliyiz? Sanki cevaplanamaz sorumuza geri dönmüş gibiyiz, ki bu, durumu değerlendirmenin farklı yollarını bulmamız gerektiğini akla getiriyor. Bütün karmaşıklıkları açıklayabilecek bir bilinç tanımı, hiç şüphesiz düşünme alışkanlıklarımız bakımından neredeyse bir devrim gerektirir. Kötü alışkanlıklardan vazgeçmek öyle kolay değildir. Burada bir araya getirilen hayaller ve düşünce deneyleri, buna yardımcı olmak üzere tasarlanmış oyunlar ve alıştırmalardır.

Birinci Kısım'da, birkaç dikkat çekici nirengi noktası belirleyip, seferler düzenlemeden bölgenin içlerine doğru yapılan ani baskınlarla bir keşif başlıyor. İkinci Kısım'da, hedefimiz olan aklın ben'i dışardan ele alınıyor: Araştırmacıya öteki zihinlerin, başka ruhların var olduğunu gösteren nedir? Üçüncü Kısım –biyolojinin sınırları içinde kalarak– zihnin fiziksel temelini inceliyor ve ardından bu temelden, karmaşıklığın çeşitli seviyelerine, oradan da içsel simgeleştirmeler seviyesine çıkıyor. Zihin burada, fiziksel olarak beyinde bulunan, kendini tasarlayan bir simgeleştirme sistemi olarak görünmeye başlıyor. Bu noktada ilk engelle –"Bir Beynin Hikâyesi"– karşılaşıyoruz. Bu engelle ilgili bazı yollar öneriyoruz ve Dördüncü Kısım'da zihnin bir yazılım ya da bir program olarak –kimliği herhangi bir özel fiziksel biçimlenmeden bağımsız, soyut bir şey olarak– görülmeye başlanmasının olası sonuçlarını inceliyoruz. Bu, ruhgöçleri ve gençlik pınarları için çeşitli teknolojiler türünden hoş beklentilere kapı araladığı gibi, aynı zamanda, Beşinci Kısım'da tartışılacak olan, geleneksel olmayan kılıklarda karşımıza çıkan geleneksel metafizik problemleri içeren Pandora'nın kutusunu da

açıyor. Düşler, hikâyeler, simülasyonlar, yanılsamalar gibi çeşitli rakipler, gerçekliğe meydan okuyor. Kendine birazcık saygısı olan her zihnin sahip olduğu özgür iradeye, alışılmadık bir ışık altında bakılıyor. 'Zihinler, Beyinler ve Programlar' adlı bölümde ikinci engelle karşılaşıyoruz, ancak orada nasıl ilerleyeceğimizi öğreniyoruz, Altıncı Kısım'da, üçüncü engeli, "Yarasa Olmak Nasıl Bir Şeydir?"i geride bırakıp en içteki odaya ulaşıyoruz. Burada akıl gözümüzün bakışı, bize hedefimizle ilgili en yakın perspektifleri sağlıyor ve kendimizi metafizik ve fizik âleme yeniden yerleştirmemize olanak tanıyor. Daha ileri derecedeki araştırma gezileri için ise son bölümde bir rehber sizi bekliyor.

D. C. D.

I
BENLİK DUYGUSU

1

JORGE LUIS BORGES

BORGES VE BEN*

Olup bitenler, ötekinin, Borges'in başından geçiyor. Ben Buenos Aires sokaklarında dolaşırım ve belki de gayri ihtiyari bir şekilde şöyle bir durup kâh bir girişin kemerine, kâh bir kapıdaki demir parmaklıkların işçiliğine bakarım; Borges'i postayla gelen şeylerden tanıyorum ve ismine bir profesörler listesinde veya bir yaşamöyküsü sözlüğünde rastlıyorum. Ben kum saatlerinden, haritalardan, on sekizinci yüzyıl tarzı tipografiden, kahvenin ağızda bıraktığı tattan, Stevenson'un düzyazısından zevk alırım; o da benimle aynı tercihlere sahip, ama kendini beğenmiş bir tavırla bunları bir aktöre has özellikler haline getiriyor. Bizimkinin düşmanca bir ilişki olduğunu söylemek abartılı olur; ben, Borges eserlerini yazabilsin diye yaşıyorum, bunun için kendimi hayatın akışına bıraktım. Bu eserler ne kadar haklı olduğumu gösteriyor. Hatırı sayılır birkaç sayfa yazmayı başardığını itiraf etmek benim için kolay, fakat belki de iyi tarafı şu ki, değil ona, kimseye ait olmadığı, yalnızca dilin ve geleneğin malı olduğu için bu sayfalar beni kurtarmıyor. Üstelik ölüp gideceğim. Kaderim bu, değiştirilemez; yalnızca benim belli bir ânım onun içinde yaşamaya devam edebilir. Olanları tahrif etme ve büyütme konusundaki kötü huyunun gayet farkında olmama rağmen, her şeyi yavaş yavaş ona bırakıyorum. Spinoza her şeyin varlığını kendisi olarak sürdürmek istediğini biliyordu; taş sonsuza dek taş, kaplan da kaplan olmak ister. Ben ise kendimde değil, Borges'te kalacağım (birisi olduğum doğruysa elbette), oysaki kendimi onun kitaplarından çok, başka kitaplarda ya da bir gitarın ustalıkla tıngırdatılmasında buluyorum. Yıllar

---

* "Borges ve Ben" Jorge Luis Borges, Donald A. Yates ve James E. Irby'nin editörlüğünü yaptığı *Labyrinths: Selected Stories and Other Writings*'den çeviren James E. Irby, New York 1962, New Directions baskısının yeniden basımı. [Diğer Türkçe çevirileri için bkz. *Borges ve Ben*, çev. Celal Üster, Afa Yayınları, 1989, s. 94-95. *Gölgeye Övgü*, çev. Münir H. Göle, İletişim Yayınları, 1992, s. 251-52. [—*ed. notu.*]

önce ondan kurtulmaya çalıştım, kenar mahallelerin efsanelerini bırakıp zaman ve sonsuzlukla ilgili oyunlara geçtim, ama bu oyunlar artık Borges'e ait, benim başka şeyler hayal etmem gerekiyor. Bu yüzden hayatım birkaçış, her şeyi yitiriyorum, her şey ya unutulup gidiyor ya da ona kalıyor.

Bu sayfayı hangimiz yazdı bilmiyorum.

Ünlü Arjantinli yazar Jorge Luis Borges'in hakkedilmiş uluslararası ünü garip bir etki yaratır. Borges kendisini, özel yaşamında ve halkın karşısında iki ayrı insan gibi görür. Ünü bu etkiyi artırır, ama Borges'in de bildiği gibi, hepimiz aynı duyguyu paylaşabiliriz. Adınızı bir listede okursunuz, gizli çekilmiş bir fotoğrafınızı görürsünüz ya da insanların birinden söz ettiğini duyarsınız ve birdenbire *sizden* söz edildiğini fark edersiniz. Beyniniz üçüncü şahıs 'o' perspektifinden birinci şahıs 'ben' perspektifine sıçramak zorundadır. Komedyenler bu sıçrayışı abartmayı çok önceden öğrenmişlerdi: örneğin Bob Hope sabah gazetesinde Bob Hope'un polis tarafından arandığını okur, umursamaz bir sesle üzerinde yorum yapar ve birden panik içinde fırlar: "Bu benim!"

Belki Robert Burns, kendimizi başkalarının gördüğü gibi görmenin bir armağan olduğunu söylerken haklıydı, ama her zaman bu koşulu arzu etmeyiz ya da etmemiz gerekmez. Aslında, yakın zamanda birçok düşünür kendimizi düşünmenin temelde farklı olan ve birbirine çevrilemeyen iki ayrı yöntemi olduğu konusunda son derece parlak savlar ileri sürdü. (Ayrıntılar için "Ek Okumalar" bölümüne bakınız.) Bu savlar oldukça tekniktir ama konuları çok şaşırtıcıdır ve kolayca canlandırılabilir.

Pete büyük bir mağazada kasa sırasında beklerken, tezgâhın üzerinde, hırsızlara karşı önlem olarak yerleştirilmiş kapalı devre bir televizyon ekranı fark eder. Ekranda itiş kakış dolaşan kalabalığı izlerken, bir yankesicinin ekranın sol tarafında, üzerinde paltosu, elinde büyük bir kese kağıdıyla duran adamın cebinden bir şey çaldığını görür. Hayretle elini ağzına götürürken, yankesicinin kurbanının da aynı biçimde elini ağzına götürdüğünü fark eder. Pete birdenbire kurbanın *kendisi* olduğunu algılar! Bu çarpıcı geçiş bir keşiftir; Pete, bir saniye önce bilmediği çok önemli bir şeyi biliyordur artık ve bu tabii ki çok önemlidir. Onu şimdi kendini savunma davranışına iten bu tip düşünceleri aklından geçirme kapasitesine sahip olmasaydı, harekete geçmesi beklenemezdi. Bu geçiş olmadan önce de bilgisiz değildi elbette. 'Paltolu adamı' düşünüyordu, o adamın soyulduğunu görüyordu ve paltolu adam kendisi olduğuna göre, *kendi hakkında* düşünüyordu. Ama kendini *kendi* olarak düşünmüyordu; kendi hakkında 'doğru biçimde' düşünmüyordu.

Başka bir örnek olarak kitap okuyan birini hayal edin. Bir paragrafın ilk cümlesindeki üç düzine sözcük, adı belirtilmeyen, cinsiyeti başlangıçta belli

olmayan bir kişinin sıradan bir hareketini tanımlıyor diyelim. Kitabın okuru bu sözcükleri okuyunca, hayal gücünde, o kişiyle ilgili olarak, doğrudan, herhangi bir şey yapan biri diye oldukça belirsiz bir zihinsel imge yaratır. Ardından gelen birkaç cümlede, tanıma biraz daha ayrıntı eklenince, okurun senaryonun tümü üzerine yarattığı zihinsel imge biraz daha netleşir. Daha sonra belirli bir noktada tanım iyice belirginleşince, okurun beyninde aniden bir ampul yanar ve tanımlanan kişinin kendisi olduğuna dair garip bir duyguya kapılır! "*Kendim* hakkında okumakta olduğumu biraz önce fark etmemem ne büyük aptallık!" diye düşünürken kendini biraz mahcup biraz da sevinçli hisseder. Böyle bir şeyin olduğunu herhalde gözünüzde canlandırabilirsiniz, ama daha net hayal edebilmeniz için sözü edilen kitabın *Aklın G'özü* olduğunu varsayalım. İşte oldu; bu senaryo üzerine kurduğunuz zihinsel imge biraz daha netleşmedi mi? Bir anda her şey yerli yerine oturmadı mı? Okurun hangi sayfayı okumakta olduğunu düşünmüştünüz? Hangi paragrafı? Okurun aklından acaba hangi düşünceler geçmişti? Eğer okur gerçek bir kişi olsaydı, şu anda acaba ne yapıyor olurdu?

Böylesine özel bir biçimde *kendini-temsil* yeteneğine sahip olan bir şeyi tanımlamak kolay değildir. Bir bilgisayarın radyo dalgalarıyla bağlı olduğu bir robotun davranış ve hareketlerini denetlemek için programlandığını varsayalım. (Kaliforniya'daki SRI International'da ünlü 'Shakey'* böyle denetleniyordu.) Bilgisayarda robotun ve çevresinin bir temsili vardır ve robot hareket ettikçe, temsil de uyumlu olarak değişir. Robotun 'bedeni' ve çevresi hakkındaki bilgiler güncellendikçe, bilgisayar programı robotun hareketlerini denetleyebilir. Bilgisayardaki temsilde robotun boş bir odanın tam ortasında durduğunu ve sizden bilgisayarın içsel temsilini 'İngilizceye tercüme etmeniz' istendiğini varsayalım. Çeviri "O (ya da Shakey) boş bir odanın ortasındadır' mı, yoksa 'Ben boş bir odanın ortasındayım' biçiminde mi olacaktır? Bu soru Dördüncü Kısım'da farklı bir görünüm altında tekrar yüzeye çıkıyor.

D. C. D.
D. R. H.

---

* Shakey: 1966-1972 arasında, SRI International'daki (Uluslararası Stanford Araştırma Enstitüsü) Yapap Zekâ Merkezi'nde geliştirilmiş robot. [*—ed. notu.*]

2

D. E. HARDING

BİR KAFAYA SAHİP OLMAMAK HAKKINDA*

Yaşamımın en güzel günü –ya da yeniden doğduğum gün diyebilirim– kafamın olmadığını keşfettiğim gündü. Bu bir sözcük oyunu değil, herhangi bir biçimde ilgi uyandırmak için yapılmış bir espri değil. Büyük bir ciddiyetle söylüyorum: *Benim kafam yok.*

On sekiz yıl önce, otuz üç yaşındayken bunu keşfettim. Gerçi birdenbire ortaya çıkıverdi ama, önemli bir sorgulamanın yanıtı gibiydi; aylarca 'ben neyim?' sorusunu yanıtlamaya dalmıştım. Genelde o ülkede olağandışı zihinsel durumlara daha kolay ulaşıldığı söylenir, ama herhalde o tarihte Himalayalar'da yürüyor olmamın konuyla pek fazla bağlantısı yoktu. Nasıl olursa olsun, pırıl pırıl, dingin bir havada, durduğum uçurumun kenarından bakınca sisli mavi vadilerin ardında dünyanın en yüksek sıradağları yükseliyor, Kançencunga ve Everest dorukları, karla kaplı tepelerin arasında pek de göze batmıyordu; bütün bunlar en muhteşem hayallere değecek bir ortam oluşturuyordu.

Aslında olup biten, saçma bir şekilde basit ve olağandı: Düşünmeyi bıraktım. Garip bir sükunet, acayip uyanık bir gevşeklik ya da hissizlik geldi üzerime. Akıl, hayal gücü ve bütün zihinsel laf kalabalığı sona erdi. Belki de ilk kez sözcükler yetersiz kaldı. Geçmiş ve gelecek uzaklaştı. Kim ve ne olduğumu, adımı, insanlığımı, hayvanlığımı, kısacası benim diyebileceğim her şeyi unutuverdim. Adeta o dakikada dünyaya gelmiştim, yepyeniydim, akılsızdım, hiçbir anım yoktu. Yalnızca şimdi ve şu dakikaya dair olan neyse o vardı. Bakmak yeterliydi. Bakınca kahverengi ayakkabılarda son bulan haki pantolon paçaları, bir çift pembe elde son bulan haki gömlek kollarını ve haki gömleğin yukarıya doğru uzanan ve sanki bir yerde bitmeyen ön tarafını görüyordum! Başımda bitmediği kesindi.

---

* D. E. Harding'in *On Having No Head* adlı kitabından seçilmiştir. Perennial Library, Harper & Row, 1972.

Bir kafanın bulunması gerektiği yerdeki deliğin, sıradan bir boşluk, önemsiz bir hiçlik olmadığını fark etmem fazla uzun sürmedi. Tam tersine, bu boşluk fazlasıyla doluydu. Uçsuz bucaksız dolu bir boşluktu, her şeye yer bulunabilen bir boşluktu; otlar, ağaçlar, gölgeli uzak tepeler, mavi gökte dolaşan bulutları andıran karlı doruklara yer vardı. Bir baş yitirmiş ve bir dünya kazanmıştım.

İnanılmaz derecede soluk kesiciydi. Neredeyse soluk almaktan vazgeçmiş, Armağanıma dalmış gibiydim. Harika manzaranın, tertemiz, parlak havanın ortasında, yalnız ve desteksiz, gizemli bir biçimde boşlukta asılı ve (ve *işte bu*, hayranlık ve sevinç uyandıran en gerçek mucizeydi), tümüyle 'benden' bağımsız, herhangi bir gözlemci tarafından lekelenmemiş duruyordu. Onun tüm varoluşu, benim bedenen ve ruhen tümüyle yok oluşumdu. Havadan daha hafif, camdan daha saydam, tümüyle kendimden sıyrılmış olarak ben hiçbir yerde yoktum.

Bu görüntü, sihirli ve gerçekdışı niteliğine karşın ne bir düş ne de bir vahiydi. Tam tersine sıradan yaşamın uykusundan aniden uyanmak, düş görmeye son vermek gibiydi. Her şeyi gölgeleyen zihinden ilk kez uzaklaştırılmış, kendini aydınlatan gerçekti. Tamamen belirgin olanın en sonunda ortaya çıkışıydı. Karmaşık bir yaşam öyküsünde berrak bir andı. En azından çocukluğumdan bu yana göremeyecek kadar meşgul ya da kurnaz olduğum bir şeyi artık göz ardı etmekten vazgeçmekti. Eskiden beri karşımda dikkatimi cezbeden her şeye karşı eleştirisiz ve çıplak bir ilgiydi; mutlak kimliksizliğimdi. Kısacası, tartışmaların, düşüncelerin, sözcüklerin ötesinde, son derece basit, yalın ve anlaşılır bir durumdu. Ne sorular yükseldi ne de bu deneyimin ötesinde bağlantılar; yalnızca huzur ve dingin bir sevinç ve dayanılmaz bir yükten kurtulma duygusu vardı.

* * *

Himalayalar'daki keşfimin ilk heyecanı geçerken, bu keşfi kendime aşağıdaki sözcüklerle tanımlamaya başladım.

Her nasılsa kendimi bedenim olan bu evde yaşayan ve dünyaya evin iki yuvarlak penceresinden bakan biri olarak düşünmüştüm belirsizce. Şimdi ise hiç de öyle olmadığını anlıyordum. Uzaklara doğru bakarken, şu dakikada birşeyin bana kaç tane gözüm olduğunu söylemesini istiyordum; iki mi, üç mü, yüzlerce mi var ya da hiç mi yok? Daha doğrusu, ön cephemde yalnızca, çerçevesiz, ardına kadar açık ve kimsenin dışarı bakmadığı bir pencere var gibi geliyor bana. Her zaman için öteki kişinin gözleri ve onları çerçeveleyecek bir yüzü vardı; bunun ise asla olmamıştı.

Öyleyse birbirinden tümüyle farklı iki ayrı insan türü vardır. Sayısız örneğiyle karşılaştığım birincinin omuzları üzerinde bir başı vardır (ve "baş" derken üzerinde çeşitli delikleri olan, kıllı, yirmi santimetrelik bir küreden söz ediyorum); bir tek örneğini gördüğüm ikinci türün ise omuzlarının üze-

rinde böyle bir şey yoktur. Şimdiye dek bu önemli farkı ben görmezden gelmişim! Bitmek bilmeyen bir delilik nöbetinin, yaşam boyu süren sanrıların ("sanrı" derken sözlük anlamında, yani '*gerçekte var olmayan bir nesneyi algılamak*' anlamında kullanıyorum) kurbanı olarak kendimi her zaman diğer insanlar gibi görmüştüm ve asla kafası olmadığı halde yaşayabilen iki ayaklı bir hayvan olarak algılamamıştım. Bu sınırsız berraklığa, ışıltılı, mutlak boşluğa ve boşluk olduğu halde –her şeyi kapsamak yerine– her şey olan boşluğa, başın yerine geçen, her zaman var olan bu harikalığa şimdiye dek kör olarak kalmıştım, ki onsuz zaten körüm. Çünkü ne kadar dikkatle baksam da, burada bu dağların, güneşin ve gökyüzünün yansıtıldığı boş bir perde, aksettirildikleri bir ayna ya da içinden görüntülendikleri şeffaf bir mercek ya da göz veya en azından sunuldukları bir ruh ya da bir zihin veya ne kadar belirsiz olursa olsun, manzaradan ayırt edilebilecek bir izleyici bulamıyorum. Hiçbir şey, hatta şaşırtıcı, ele avuca gelmeyen 'mesafe' denilen engel bile araya girmiyor: koskocaman mavi gök, karların pembe çerçeveli beyazlığı, otların parlak yeşili; uzakta olacak hiçbir şey olmadığına göre, bunlar nasıl uzakta olabilir? Başsız boşluk burada her türlü tanımlamayı ve konuşlandırmayı reddediyor: Boşluk ne yuvarlak, ne küçük ne büyük hatta ne de oradan ayrı ve burada. (Eğer buradan oraya doğru ölçümlemeye yarayacak bir kafa *olsaydı* bile, cetvelin ucu Everest'in zirvesine kadar uzanırdı ve uçtan uca okurken –başka biçimde okumam olanaksız– bir noktaya, hiçliğe indirgenirdi.) Daha doğrusu şu renkli şekiller kendilerini tüm yalınlıklarıyla ortaya koyar, uzak ya da yakın olmak, şu ya da bu olmak, benim ya da benim değil, bana görünürler ya da verilidirler gibi karmaşıklıkları yoktur. Tüm ikilik –öznenin ve nesnenin tüm ikiliği– ortadan kalkmış gibi; kapsamadığı bir anlamı çözmeye çalışmaya benzemiyor artık.

Görünümün ardından gelişen düşünceler işte böyleydi. İlk elden yaşanan deneyimi öyle ya da böyle tanımlaya çalışmak, yalınlığı karmaşık hale getirerek yanlış adlandırmak olurdu. Gerçekten de otopsi incelemesi ne kadar uzarsa, canlı özgün nesneden o kadar uzaklaşır. Bu tanımlar kişiye o görünümü anımsatır (berrak farkındalığı olmadan) ya da yinelenmesi için davetiye çıkarır ama ne temel niteliğini daha fazla aktarabilir ne de yinelenmesini sağlar. Nasıl en iştah açıcı menü yemekle aynı tadı taşımazsa ya da mizah hakkında bir kitap okumak kişiye bir espriyi anlama yeteneği vermezse, bu da öyle. Öte yandan uzun süre düşünmemek ve kişinin yaşamının aydınlanmış aralıklarını karmaşık fonla bağdaştırmaya kalkışmamak da olanaksızdır. Doğrudan olmasa da, aydınlanmanın yinelenmesini yüreklendirebilir.

Elbette ertelenemeyecek bazı sağduyulu itirazlar, her ne kadar sonuçsuz da olsa mantıklı yanıtlar bekleyen sorular olacaktır. Görüşünü kişinin kendisine bile 'doğrulayabilmesi' gerektiği gibi dostlarına da güvence vermesi gerekebilir. Bir bakıma tanımlama girişimi saçmadır. Çünkü do

notasını duymak ya da çilek reçelini tatmak kadar yalın ve yadsınmayacak bir deneyime, herhangi bir tartışma bir şey ekleyemez ya da çıkartamaz. Bir başka açıdansa, eğer kişinin yaşamı birbirine yabancı fikirlerle dolu iki fikir-sızdırmaz bölüme ayrılmayacaksa bu girişimde bulunulmalıdır.

* * *

İlk itirazım kafam olmadığı halde burnumun olduğu şeklindeydi. İşte buradaydı, nereye gitsem, gözle görülür biçimde benden önce gidiyordu. Eğer sağ tarafımdaki ve sol tarafımdaki belirsiz, pembemsi ama tümüyle saydam bulutlar burunlar ise, demek bende bir yerine iki tane var ve sizin suratınızın ortasında gördüğüm tek, saydam olmayan çıkıntı bir burun *değil*; yalnızca yalancı ya da aklı karışık bir gözlemci böylesine farklı şeyler için aynı adı kullanabilir. Sözlüğüme ve genel kullanıma bağlı kaldığım takdirdeyse diğer tüm insanların birer burnu varken, benim yok demek zorundayım.

Ne var ki eğer sözlerini vurgulamak isteyen, yanlış yönlendirilmiş bir kuşkucu, bu yöne, bu iki pembe bulutun ortasına yumruğunu nişan alırsa, sonuç sanki en somut ve yumruklanabilir buruna sahipmişim gibi kötü olacaktır. Ayrıca tam orta bölgede eksikliğini hiç hissetmediğim, açıklanamaz gerginliğin, hareketlerin, basınçların, kaşıntıların, gıdıklanmaların, ağrıların, sıcaklığın ve zonklamaların karmaşasına ne demeli? Her şey bir yana, elimle yokladığım zaman ortaya çıkan dokunma hissi ne olacak? Bu bulguları bir araya getirince kafamın şimdi tam bu noktada bulunduğunun güçlü kanıtları oluşmuyor mu?

Ama oluşmuyor. Bu noktada hissedilen çok çeşitli duygular göz ardı edilemez, ama tümünün bir araya gelmiş olması bir kafa ya da benzeri birey oluşturmaz. Bunlardan bir kafa yaratmak için, burada bulunmayan, özellikle üç boyutlu, renkli öğelerin bir araya getirilmesi gerekir. Başka kafalarda bulunduğu gözlemlenen gözleri, kulakları, ağzı, saçları, kısacası bedensel bileşenleri içermediği halde sayısız duygular yaratan bir kafa nasıl bir şey olabilir? Aslında bu bölgenin evrenimi gölgeleyecek en ufak sisler ya da renkler gibi engellerden arındırılması gerekir.

Yitirdiğim kafamı elimle hissetmeye çalıştığım zaman, araştırmaya girişmiş elimi de yitiriyorum; elim de varlığının tam ortasındaki boşlukta yok oluyor. Anlaşılan şu bomboş mağara, benim tüm eylemlerimin merkezi olan boşluk, başımın bulunmuş olduğunu varsaydığım bu sihirli yer daha çok harlı bir ateşe benziyor ve dünyayı aydınlatan ışıltısı ve parlaklığının bir an bile kararmaması için ona yaklaşan her şey bir anda yanıp yok oluyor. Hissettiğim ağrılar ve kaşıntılar ise, şu dağların, bulutların, gökyüzünün karartamadığı parlaklığı karartmaya yetmiyor. Tam tersine parlaklığın içinde varlığını sürdürüyor ve onların aracılığıyla ışıltı yayılıyor. Hangi duyular söz konusu olursa olsun, şu andaki deneyim ancak boş ve kayıp bir kafada gerçekleşiyor. Şu anda ve bu noktada benim dünyamla benim kafam bir-

biriyle uyuşmuyor. Birbirine karışmıyor. İkisinin birden omuzlarının üstünde durması olanaksız olduğundan, neyse ki tüm anatomisiyle birlikte gitmesi gereken kafam olmalı. Bu bir tartışma, felsefi bir sezgi ya da kişinin kendini heyecana sürükleyeceği bir konu değil; yalnızca DÜŞÜN-BAKALIM-BİL-BURDA-KİM-VAR yerine geçen BAK-BURDA-KİM-VAR denebilecek bir görüş. Kim olduğumu (ve özellikle ne olmadığımı) göremiyorsam bunun nedeni düş gücümün içinde bulunduğum durumu kabul edemeyecek kadar etkin olması, çok 'ruhsal' olmam, çok fazla yetişkin ve bilmiş olmamdır. Farkındalık içeren bir ahmaklığa gereksinimim var. Kendi kusursuz boşluklarını görebilmek için masum bir göz ve boş bir kafa gereklidir.

* * *

Belki de hâlâ bir kafam olduğunu söyleyen kuşkucu birinin fikrini değiştirmek için buraya gelip kendi gözleriyle görmeye davet etmek tek yoldur. Ama bu kişinin dürüst olması, gözlemlediklerinin dışında başka hiçbir şeyi tarif etmemesi gerekir.

Odanın uzak köşesinden bakınca beni kafası-olan-boylu-boyunca bir adam olarak görür. Ama yaklaştıkça yarım bir adam, sonra bir kafa, ardından belirsiz bir yanak ya da bir göz ya da bir burun, sonra ise yalnızca bulanıklık olduğunu ve sonunda (dokunma noktasında) hiçbir şey olmadığını görecektir. Eğer gerekli bilimsel araç gerece sahip ise, bulanık görüntünün dokulara, hücre gruplarına, tek bir hücreye, hücre çekirdeğine, devasa moleküllere dönüştüğünü görecek ve sonunda hiçbir şeyin görülmediği tüm somutluğun ya da maddesel nesnelerin yok olduğu boşluğa ulaşacaktır. Her koşulda ne olduğunu görmek için buraya gelen gözlemci tıpkı benim gördüğüm boşlukla karşılaşacaktır. Benim yokluğumu keşfeder ve paylaşırsa, dönüp bana bakmak yerine benimle birlikte bakacak ve benim gördüklerimi, yani boşluğun hayal edilebilecek her şeyle tıka basa doldurulmuş olduğunu görecektir. O da, merkez Noktasının Sonsuz bir Oyluma dönüştüğünü, Hiçliğin Her Şeye döndüğünü, Burasının Her Yer biçimini aldığını görecektir.

Eğer benim kuşkucu gözlemcim hâlâ duyularından kuşku duyuyorsa, kamerasını kullanabilir. Bir kameranın anıları ve beklentileri olmadığından, o an orada gördüğünü kaydeder. Benim yine aynı resmimi kaydeder. Ta orada bir adam vardır; orta yerde bir adamın ufak tefek parçaları vardır; burada ise ne adam vardır ne de başka bir şey ya da öteki taraftan bakınca evren vardır.

* * *

Yani bu kafa, bir kafa değil, dik kafalı bir fikirdir. Eğer onu hâlâ burada bulabiliyorsam 'bazı şeyler görüyorum' demektir ve derhal doktora gitmem

gerekir. Bir insan kafası, bir eşek kafası, bir yağda yumurta ya da güzel bir demet çiçek görmem hiçbir fark yaratmaz; herhangi bir tepelik görmem sanrı gördüğüme işaret eder.

Bilincimin yerine geldiği zamanlarda, burada kafamın olmadığını açıkça biliyorum. Orada ise kafasız olmaktan uzağım; daha doğrusu ne yapacağımı bilmediğim kadar çok kafam var. İnsan gözlemcilerimin ve kameraların içinde saklanmış, resim çerçevelerinde sergilenmiş, tıraş aynalarında çeşitli mimikler yapan, kapı kolları, kaşıklar, çaydanlıklar gibi parlak eşyaların üzerinden bakan az ya da çok büzülmüş, çarpılmış, önü arkasına dönmüş, çoğunlukla alt üst olmuş, sonsuz sayıda çoğalmış başlarımı görüyorum.

Ama bir başımın bir daha asla bulunmayacağı bir tek yer var: 'omuzlarımın üstü'. Burada bulunduğu takdirde benim yaşam kaynağım olan Merkez Boşluğu gölgeleyecektir, ama şansıma hiçbir şey bunu yapabilecek gibi değil. Daha doğrusu şu bağlantısız başlar 'dış' ya da görüngüsel dünyanın geçici ve ayrıcalıksız kazalarından başka bir şey değil ve bu dünyanın merkezî bir özünün olması en küçük bir etki yaratmıyor. Öylesine ayrıcalıksız ki, aynada gördüğüm başımın bana ait olduğunu düşünmüyorum. Küçük bir çocukken kendimi aynada tanıyamazdım ve şimdi de bir an için yitirdiğim masumiyetimi yeniden kazanınca, yine tanımıyorum. Daha mantıklı olduğum anlarda orada gördüğüm o çok tanıdık adam aynanın ardındaki odada yaşıyor ve görünüşe göre tüm zamanını bu odaya bakarak geçiriyor. Bu ufak tefek, aptal, sınırlanmış, ayrıntılı tanıtılan, yaşlanmakta olan, pek kırılgan seyirci, benim buradaki gerçek Benliğimin her açıdan zıddı. Ben asla bu yaşlanmayan, sarsılmayan, boyutsuz, bilinçli ve tümüyle kusursuz Boşluktan başka biri olmadım. Şimdi, burada ve sonsuza dek sürecek olarak algıladığım benliğimi oradan bakan hayaletle karıştırmış olmam olanaksız!

* * *

Film yönetmenleri uygulamaya yönelmiş insanlardır; deneyimden geçen kişinin doğasını incelemek yerine, deneyimlerin yeniden canlandırılmasıyla daha yakından ilgilidirler ama her ikisi de birbiriyle bağlantılıdır. Örneğin, kendi kullandığım bir arabanın filmine oranla başka biri tarafından kullanılan bir arabanın filmine ne kadar zayıf bir tepki gösterdiğimi bu uzmanlar gayet iyi algılayacaklardır. Bir tanesinde ben, hızla yaklaşan, çarpışan, alev alev yanan ve sürücüleri ölen iki benzer arabayı yalnızca kaldırımda durup biraz merakla izleyen biriyim. Ötekisinde ise sürücü benim; tüm birinci tekil şahıs sürücüler gibi başsızım ve arabam (geriye ne kadarı kaldıysa) sabit duruyor. Dizlerim titriyor, ayağım gaz pedalına basıyor, ellerim direksiyonla mücadele ediyor, arabanın burnu öne doğru uzanıyor, telgraf direkleri yanımdan hızla geçiyor, yol bir o yana, bir bu yana kıvrılarak ilerliyor,

başlangıçta minicik olan öteki araba dümdüz üstüme doğru gelirken gitgide büyüyor ve ardından çarpışma anı, büyük bir ışık patlaması ve bomboş bir sessizlik... Koltuğuma gömülüp soluklarımı düzene sokuyorum. Ben aptal yerine konuldum.

Şu birinci tekil şahıs sahneleri nasıl çekilir? İki olası yöntem vardır: ya başsız bir mankenin başının yerine bir kamera yerleştirilir ya da gerçek bir adam başını arkaya ya da yana iyice yatırıp kameranın yerleştirilmesine olanak tanır. Başka bir deyişle kendimi o aktörle özdeşleştirebilmem için, başının ortalıkta görünmemesi gerekir; benim gibi biri olması gerekir. Başımı yerinde gösteren bir resim bana benzemiyor demektir; tümüyle yabancı birinin, hatalı tanımlanan birinin resmidir.

Birinin ortaya çıkıp, kendisinin en derin –ve en basit– gerçeklerine bir göz atması için bir reklamcıya başvurması gariptir doğrusu; ayrıca küçük çocuklarda ve hayvanlarda bulunmayan yanılsamalardan insanların kurtulmasına sinema gibi karmaşık bir modern buluşun yardımcı olması da çok gariptir. Başka çağlarda da yine bu kadar meraklı işaretçiler vardı ve insanoğlunun kendini aldatma kapasitesi tabii ki asla tamamlanmadı. İnsan durumunun derin ama yarı karanlık farkındalığı herhalde uçan kafalar, tek gözlü ya da başsız canavarlar, hayaletler, insana ait olmayan kafalara sahip insan bedenleri ve (tıpkı noktalaması hatalı cümledeki Kral Charles gibi) kafası kesildikten sonra yürüyen ve konuşan şehitler hakkındaki eski kültlerin ve efsanelerin popülerliğini açıklamaya yeterlidir; hiç kuşkusuz fantastik tablolardır ama *bu* adamın gerçek portresine sağduyudan çok daha fazla yaklaşmaktadırlar.

* * *

Eğer burada başım, yüzüm ya da gözlerim yoksa (sağduyu itiraz eder) sizi nasıl görebiliyorum ve gözler ne işe yarıyor? Aslında görmek eyleminin tümüyle birbirine zıt iki anlamı vardır. Konuşan bir çifti gözlemlediğimiz zaman yüzleri hiç bozulmadan birbirinden biraz uzakta kaldığı halde birbirlerini *gördüklerini* söyleriz, ama ben sizi gördüğüm zaman, her şey sizin yüzünüz oluyor, benim yüzüm yok oluyor. Siz benim sonumu oluşturuyorsunuz. Yine de (Aydınlanma engelleyicilik, sağduyunun dilidir) aynı sözcüğü iki işlem için kullanıyoruz ve elbette aynı sözcük aynı anlamı taşıyor! Üçüncü kişiler arasında olup biten görsel iletişimde, yani ışık dalgalarını, mercekleri, ağtabakalarını, beyin kabuğunun görsel alanlarını kapsayan sürekli ve bağımsız fiziksel süreçler zincirinde, bilimciler, 'zihin' ve 'görme' kavramlarının nereye yerleştirilebileceğini ya da (eğer olabiliyorsa) bir fark yaratıp yaratmayacağını bulamıyorlar. Buna karşın gerçek görme birinci şahıstır ve gözlere gerek yoktur. Bilgelerin dilinde yalnızca Budha Doğası, Brahman, Allah, ya da Tanrı her şeyi görür, duyar ya da deneyimini yaşar.

Burada bize insanoğlunun durumu üzerine son derece şirin, çocukça ve tekbenci bir görüş sunuluyor. Entelektüel düzeyde bizi şaşırtıyor ve kızdırıyor: Bir insan öylesi görüşlere hiç utanç duymadan sahip olabilir mi? Ama içimizdeki ilkel bir düzeye açıkça hitap ediyor. Bu düzey, kendi ölümümüz düşüncesini kabul edemediğimiz düzeydir. Çoğumuzda bu düzey öylesine uzun süredir derine gömülmüş ve gizlenmiştir ki, bireysel olarak yok olacağımız düşüncesinin ne kadar anlaşılmaz olduğunu unutuyoruz. Görünüşe göre, başkalarının yok oluşlarından yola çıkarak bir gün kendimizin de yok olacağı anlamını kolayca çıkarıyoruz. Yine de öldüğümde *bir gün* nasıl olacak sorusu geriye kalıyor. Ne de olsa gün tanımı, ışığı ve sesleri içeriyor ve ben ölünce bunların hiçbiri olmayacak. "Yo hayır, bunlar olacak," diye itiraz ediyor bir iç ses. "Bu deneyimleri benim yaşamayacak olmam, onların var olmayacağını göstermez! Buna tekbencilik denir!" Basit bir kıyaslamanın gücüyle zorunlu kılınan iç sesim, evrenin gerekli bir unsuru olduğum düşüncesini istemeyerek de olsa geçersiz kılıyor. Kabaca bu kıyaslama şöyledir:

Tüm insanlar ölümlüdür.
Ben bir insanım.
Bu nedenle... ben de ölümlüyüm.

"Ben" yerine "Sokrates" adını kullanmak bu kıyaslamanın en klasik örneğidir. İki önermenin ne gibi kanıtları var? Birinci önerme insanoğlu sınıfını, yani soyut bir sınıflandırmayı var sayıyor. İkinci önerme ise bu sınıfın diğer üyeleriyle aramdaki kökten farklara (ki Harding büyük bir başarıyla buna işaret ediyor) karşın benim de bu sınıfa dahil olduğumu varsayıyor.

Üzerine genel görüşlerin inşa edildiği sınıflandırma fikri pek şaşırtıcı değildir, ama doğuştan var olan dağarcığa ait olanların ötesindeki sınıfları denklemleştirmek zekânın ileri bir unsuru gibi görünüyor. Arılar 'çiçek' sınıfını çok iyi algılamışlar gibi; ama 'baca' ya da 'insan' konusunda bir kavram üretebilecekleri tartışılır. Köpekler ve kediler 'mama tası', 'kapı' 'oyuncak' ve benzeri yeni sınıfları üretebilir gibi görünüyorlar. Ama çok çeşitli sınıf kavramlarını ancak insanlar geliştirebiliyor. Bu kapasite insan doğasının özündedir ve derin bir sevinç kaynağıdır. Spor sunucuları, bilimciler ve sanatçılar zihinsel dağarcığımıza giren yeni kavramları üreterek bize büyük bir keyif veriyorlar.

Birinci önermenin öteki kısmı genel olarak ölüm kavramını içeriyor.

Herhangi bir şeyin ortadan kaybolacağı ya da yok olacağı fikri çok erken yaşta keşfedilir. Kaşıktaki yiyecek yok olur, çıngırak mama iskemlesinden yere düşer, anne bir süre için bir yere gider, balon patlar, şöminedeki gazete yanar, sokağın köşesindeki ev yıkılır ve saire. Bunların hepsi şaşırtıcı, rahatsız edicidir ama kabul edilebilirdir. Öldürülen böcek, sprey sıkılan sinek gibi örnekler daha önceki soyut kavramları temel alır ve böylece genel ölüm kavramına yaklaşmış oluruz. Birinci önerme bu kadardır.

İkinci önerme ise tuzaklıdır. Çocukken görünüm, davranış gibi ortak noktaları olan, benim dışımdaki nesneleri görerek soyut 'insanoğlu' kavramını oluşturmuştum. Bu canlı sınıfı daha sonra üzerime 'dönecek' ve beni kapsayacaktı. Bu farkındalık daha geç bilişsel gelişim döneminde ortaya çıkacak ve çoğumuz anımsamadığı halde, oldukça şaşırtıcı bir deneyim olacaktı.

En sarsıcı adım ise iki önermenin bir araya getirilmesidir. Bu denklemi kurabilmek için gerekli zihinsel gücü geliştirdiğimiz zaman, basit mantığın zorlayıcı niteliğine karşı da saygı duymaya başlarız. Ama bu iki önermenin bileşimi yüzümüze hiç beklenmedik bir şamar gibi iner. Öylesine çirkin ve acımasız bir darbedir ki, günler, haftalar, aylar, yıllar hatta yaşamımız boyunca sendeleyerek gerilememize neden olur! Her nasılsa bu çelişkiyi bastırırız ve başka yönlere çeviririz.

Gelişmiş hayvanların kendilerini belirli bir sınıfın üyeleri gibi görme yetenekleri var mıdır? Bir köpek (sessizce) 'Bahse girerim şuradaki köpeklere benziyorum," cümlesini aklından geçirebilir mi? Şöyle kanlı bir sahneyi hayal edin. Yirmi kadar aynı cinsten hayvan daire biçiminde sıralanmış diyelim. Kötü bir insan sürekli olarak bir ibreyi çeviriyor ve işaret edilen hayvanı diğerlerinin gözleri önünde bıçaklayıp öldürüyor. Hayvanların her biri kaçınılmaz kaderi algılayıp, "Şuradaki hayvan tıpkı bana benziyor, biraz sonra ben de nalları dikeceğim. Yo, hayır!" diye düşünebilir mi?

Kendini başkalarıyla eşleştirme yeteneği yalnızca gelişmiş türlere özgü gibi görünüyor. (Bölüm 24'teki Thomas Nagel'in "Yarasa Olmak Nasıl Bir Şeydir?" adlı makalesinin ana konusu budur.) Kişi önce kısmi eşlemeler yapar: "Benim ayaklarım var, senin ayakların var; benim ellerim var, senin ellerin var; hımmm..." Bu kısmi eşlemeler daha sonra bütünleştirilir. Kısa bir süre sonra senin bir kafan olduğu için, kendiminkini göremediğim halde ben de bir kafam olduğu sonucuna varırım. Ama kendi benliğimin dışına çıkmak devasa ve bazı açılardan kendini inkâr eden bir adımdır. Kendi hakkımdaki daha doğrudan edindiğim bilgilerle çelişir. Bu, Harding'in 'görmek' eylemini çok farklı iki anlamda kullanması gibidir; sana uygulanınca başka, bana uygulanınca çok başkadır. Bu ayrımın gücü ise aynı zamanda yapılan çok sayıdaki eşlemenin ağırlığıyla ezilir ve başlangıçta kendimi dikkate almadan oluşturduğum sınıfın üyesi olduğumu saptar.

Yani mantık sezgiyi geçersiz kılar. Dünyanın tıpkı şu yabancı ay gibi yuvarlak olduğu halde insanların üzerinden düşmediğine inanmaya başla-

mamız gibi, tekbencilik görüşünün çılgınlık olduğuna da inanmaya başlarız. Yalnızca Harding'in Himalayalar'daki deneyimi kadar güçlü bir görüş, bizleri başlangıçta var olan benlik ve ötekilik duygusuna geri götürebilir ki, bu da bilinç, ruh ve benlik sorunlarının kökenindedir.

Benim bir beynim var mı? Gerçekten ölecek miyim? Yaşamımız boyunca benzer soruları sık sık düşünürüz. Hayal gücü kuvvetli olan insanlar herhalde ara sıra yaşamın büyük bir şaka ya da kandırmaca olduğunu düşünüyorlardır. Belki de algılanamayan bir üstün varlığın bizleri açıkça görülen saçmalıklara (anlamadığım seslerin bazı anlamları olduğu, bir insanın hiç sevmediği halde Chopin dinlediği ya da çikolatalı dondurma yediği, tüm gözlem çatkılarında ışığın aynı hızla gittiği, benim cansız atomlardan oluştuğum, kendi ölümüm gibi fikirlere) inanmaya ne kadar daha itebileceğini anlamak için hazırladığı bir psikoloji deneyi olduğunu. Ama ne yazık ki (ya da şansa bakın ki) bu 'komplo teorisi' öteki gizemleri açıklayabilmek için, üstün zekâlı olduğundan algılayamadığımız başka bir zihnin varlığını önerdiğinden kendi kendini zayıflatmaktadır.

Var olmanın algılanamayan bir niteliği bulunduğunu kabul etmekten başka bir seçenek yok gibi görünüyor. Seçiminizi yapın. Nesnel ve öznel dünya görüşleri arasında salınıyoruz ve bu kuşku insan doğasının merkezini oluşturuyor.

D. R. H.

3

HAROLD J. MOROWITZ

ZİHNİ YENİDEN KEŞFETMEK*

Yaklaşık son yüz yıldır bilimde garip bir şeyler olmakta. Araştırmacıların çoğu bunun farkında değil; diğerleri ise meslektaşlarına bile itiraf etmiyorlar. Ama havada bir gariplik var.

Doğanın hiyerarşisinde insan aklına ayrıcalıklı bir yer ayırmış olan biyologlar, hiç durmaksızın on dokuzuncu yüzyıl fiziğini tanımlayan katı maddeciliğe doğru ilerliyorlar. Aynı zamanda zorlayıcı deneysel kanıtlarla yüz yüze kalan fizikçiler, evrenin mekanik modellerinden tümüyle uzaklaşıp, zihnin fiziksel olaylarda bütünleyici bir rol oynadığı görüşüne doğru kayıyorlar. Sanki her iki disiplin de karşıt yönlere giden hızlı trenlerle ilerliyor ve rayların üstünde olup biteni fark etmiyor.

Biyologlarla fizikçilerin arasındaki bu rol değişimi çağdaş psikologları kararsız bir konumda bırakıyor. Biyoloji açısından, psikologlar determinizmin merkezinden çok uzaklaşan, atomların ve moleküllerin mikroskobik dünyasındaki olguları inceliyorlar. Fizik açısından ise aynı anda hem çok temel hem de anlaşılmaz gibi görünen, tanımlanmamış bir ilkel unsur olan 'zihin' üzerinde çalışıyorlar. Her iki görüşün doğruluk payı var ve davranış bilimlerinin temellerini genişletmek ve derinleştirmek için bu sorunun çözümlenmesi çok önemli.

Sosyal davranışlardan moleküler davranışlara kadar yaşamın tüm düzeylerde incelenmesi çağımızda ana açıklayıcı kavram olarak indirgemeciliğe dayanmaktadır. Bu bilgi yaklaşımı bir düzeydeki bilimsel olguları, daha aşağı, daha temel bir düzeyin kavramlarıyla anlamaya çalışmaktadır. Kimya dalında moleküllerin davranışları incelenerek daha büyük boyutlu tepkiler değerlendirilmektedir. Aynı biçimde psikologlar da canlı hücrelerin hareketliliklerini, hücre içi unsunların ve diğer hücre-altı varlıkların süreçleriyle in-

* "Rediscovering the Mind", Harold J. Morowitz'in *Psychology Today* kitabından alınmıştır. Ağustos 1980.



Victor Juhasz'ın çizimleri

celemektedirler. Jeolojide ise minerallerin biçimlenmesi ve özellikleri, onların bileşiği olan kristaller kullanılarak tanımlanmaktadır. Bu araştırmaların özü, temel yapılarda ve etkinliklerde yatan açıklamalara ulaşmaktır.

Psikolojik açıdan indirgemecilik Carl Sagan'ın *The Dragons of Eden** adlı çok satan kitabının görüşlerinde örneklenmiştir. Sagan şöyle yazıyor: "Beyin ve ara sıra 'zihin' dediğimiz çalışmalar üzerindeki benim temel tanımım, anatomisinin ve fizyolojisinin sonuçlarından başka bir şey olmadığıdır." Bu düşünce eğiliminin başka bir göstergesi olarak Sagan'ın kitabının dizini *zihin, bilinç, algılama, farkındalık* ya da *düşünce* gibi sözcükler yerine daha çok *sinaps, lobotomi, proteinler* ve *elektrotlar* gibi sözcükler içermektedir.

İnsan davranışlarını biyolojik temellere indirgeme girişimlerinin tarihi eskilere, ilk Darwinciler ve çağdaşları olan fizyolojik psikoloji üzerinde çalışanlara kadar gitmektedir. On dokuzuncu yüzyıl öncesinde, Descartes'ın felsefesinin merkezi olan zihin-beden ikiliği, insan zihnini biyoloji alanının dışında tutma eğilimi göstermişti. Ardından evrimcilerin bizim 'maymunluğumuz' konusundaki vurguları, üzerimizde daha çok insan olmayan primatlara ve diğer hayvanlara uygun olan yöntemlerle biyolojik çalışmalar yapılmasına yol açmıştır. Bu ana fikri güçlendiren Pavlov ekolü, çeşitli davranışsal kuramların temel taşı olmuştur. Gerçi psikologlar arasında indirgemeciliğin nereye kadar götürüleceği açısından genel bir fikir birliği oluşmamıştır, ama çoğu, davranışlarımızın hormonsal, nörolojik ve fizyolojik unsurları bulunduğunu kabul etmektedir. Sagan'ın tanımı psikolojide-

* Bu eserin Türkçe çevirisi için bkz. *Cennetin Ejderleri*, çev. K. Şentin, E Yayınları, 1986. [*—ed. notu.*]

ki bir geleneğin içindedir ama temel düzeyi kullanarak *bütünü* açıklamayı amaçlaması radikal bir görüştür. Bu amacın, kullandığı 'başka bir şey olmadığı' cümleciğinin özü olduğunu varsayıyorum.

Psikolojinin çeşitli okullarının bu bilim dalını biyolojiye indirgemeye çabaladıkları tarihte, diğer yaşam bilimciler de açıklamaların daha temel düzeylerini arıyorlardı. Onların görüşü moleküler biyolojinin popüler sözcüsü Francis Crick'in yazılarında görülebilir. Biyolojinin fizik alanı dışındaki yaşam güçleri kullanılarak açıklanması gerektiğini öne süren dirimselciliğe çağdaş bir saldırı olan *Of Molecules and Men* adlı kitabında Crick şöyle diyor: "Biyolojideki çağdaş atılımın ana hedefi, biyolojinin *tümünün* fizik ve kimya tanımlarıyla anlatılmasıdır." Ayrıca değindiği fizik ve kimyanın güvenilir bilgiye sahip olduğumuz atomik düzeyde bulunduğunu da ekliyor. *Tümü* sözcüğünü italik olarak kullanarak, bütün bir kuşak biyokimyacıların ve moleküler biyologların baskın görüşü olan radikal indirgemecilik iddiasına işaret ediyor.

* * *

Eğer psikolojik ve biyolojik indirgemeciliği birbirine katarsak ve örtüştüklerini varsayarsak, zihinden anatomi ve fizyolojiye, hücre fizyolojisine, moleküler biyolojiye ve atom fiziğine doğru giden bir açıklamalar dizisi elde ederiz. Bu bilginin, atomik yapıların ve süreçlerin en yeni ve en bütünsel kuramı olan kuantum mekaniği yasalarının mutlak olarak anlaşılması üzerine dayandığı varsayılıyor. Bu bağlamda psikoloji, fiziğin bir dalı durumuna geliyor ve bu sonuç her iki gruptaki profesyoneller için tedirginlik yaratabilir.

İnsanlar hakkındaki her şeyi fizik biliminin temel ilkeleriyle açıklama girişimi yeni bir fikir değildir ve on dokuzuncu yüzyıl Avrupasının fizyologlarının görüşleri arasında belirli bir konuma gelmiştir. Bu okulun bir temsilcisi olan Emil Du Bois-Reymond, hayvan elektriği üzerine yazdığı 1848 tarihli bir kitabın girişinde aşırı uçtaki fikirlerini öne çıkarmıştı. "Eğer yöntemlerimiz yeterli olsaydı, genel yaşam süreçlerinin analitik mekaniği (Newton fiziği) mümkün olur ve temel olarak irade özgürlüğü sorununa bile ulaşabilirdi," diye yazmıştır.

Bu eski bilginlerin sözlerindeki belirgin kibir, Darwinciliği savunurken Thomas Huxley ve meslektaşları tarafından da sergilenmişti ve hatta bugün bile zihinden atom fiziğinin ilk ilkelerine geçmek isteyen çağdaş indirgemecilerin kuramlarına da yansımaktadır. Günümüzde en açık biçiminde ise tartışmaları çağdaş entelektüel çevreleri hareketlendiren sosyobiyologların yazılarında görülmektedir. Her şart altında Du Bois-Reymond'un görüşleri çağdaş radikal indirgemecilerle uyumludur ve aradaki tek fark temel alınan öğreti olarak Newton mekaniğinin yerini kuantum mekaniğinin almış olmasıdır.

Psikologlar ve biyologların disiplinlerini fen bilimlerine yaklaştırdıkları



dönemde, fizikten ortaya çıkıp onların anlayışını yepyeni bir ışıkla aydınlatan bakış açılarının pek farkında değildiler. On dokuzuncu yüzyılın sonlarına doğru, fizik dünyanın çok düzenli bir tablosunu ortaya koyuyordu ve bu tabloda olgular Newton'un mekanik ve Maxwell'in elektrik konularındaki denklemlerine uygun olarak ilerliyordu. Karşı durulmaz biçimde ilerleyen süreçler yalnızca bir izleyici olan bilim insanlarından bağımsızdı. Fizikçilerin çoğu kendi konularını temelde tamamlanmış olarak görüyordu.

Albert Einstein'ın 1905 yılında görelilik kuramını tanıtmasıyla, bu düzgün tablo beklenmedik bir biçimde altüst oluverdi. Bu yeni kuram, birbirine göre hareket halinde olan iki gözlemcinin dünyayı farklı olarak algıladıklarını ileri sürüyordu. Böylece gözlemci fiziksel gerçeğin saptanması sürecine dahil edildi. Bilim insanı da seyirci rolünden uzaklaşıp üzerinde çalışılan sistemin aktif bir katılımcısı oluyordu.

Kuantum mekaniğinin gelişmesiyle, gözlemcinin rolü, fiziksel kuramın daha merkezi bir noktası, bir olayın tanımlanmasının temel bir unsuru biçimine geldi. Gözlemcinin zihni, kuramın yapısında gerekli bir unsur olarak ortaya çıktı. Gelişmekte olan paradigma ilk kuantum fizikçilerini çok şaşırttı ve onları bilgi kuramı ve bilim felsefesi üzerinde çalışmaya yönlendirdi. Bildiğim kadarıyla bilim tarihinde daha önce, ulaştıkları sonuçların felsefi ve hümanist anlamlarını bu kadar vurgulayan kitaplar, makaleler yayınlayan bilim insanları olmamıştı.

Yeni fiziğin kurucularından olan Werner Heisenberg, felsefe ve hümanizma konularına derinlemesine daldı. *Philosophical Problems of Quantum Physics* adlı kitabında tüm gözlemcilerin ortak kullanacağı nesnel zaman ölçeğinden vazgeçilmesi gerektiğini ve uzay-zamanda bizim onları gözlemleme yeteneğimizden bağımsız olan olguları yazdı. Heisenberg, doğa yasalarının artık zerreciklerle değil, bizim bu zerrecikler hakkındaki bilgimizle, yani *zihnimizin içeriğiyle* ilgili olduğunu da vurguladı. Kuantum mekaniğinin temel

denklemini formüle eden Erwin Schrödinger, 1958'de *Mind and Matter** adlı olağanüstü küçük bir kitap yazdı. Bu makaleler dizisinde yeni fiziğin sonuçlarından uzaklaşıp, Aldous Huxley'in 'sonsuz felsefe'siyle özdeşleştirdiği daha mistik bir evren görüşüne kaymıştı. Schrödinger, Doğu felsefesine ait görüşler ve Upanişadlar'la ilgilendiğini açıklayan kuantum kuramcılarının ilkiydi. Bu görüş açısını kucaklayan ve gitgide genişleyen bir literatür oluşmaktadır ve bu yapıtlar arasında Fritjof Capra'nın *The Tao of Physics*** ve Gary Zukav'ın *The Dancing Wu Li Masters* adlı eserleri çok popülerdir.

Kuantum kuramcılarının yüz yüze kaldığı sorun, en çarpıcı biçimde ünlü 'Schrödinger'in kedisini kim öldürdü?' paradoksunda görülebilir. Varsayımsal bir formülasyonda bir kedi yavrusu içinde bir kavanoz zehir ve kavanozu parçalamak üzere yerleştirilmiş bir çekicin bulunduğu kutuya konur. Çekici hareket ettiren sayaç radyoaktif süprüntü gibi gelişigüzel olayları kaydetmektedir. Deney, çekicin hareket etme olasılığı yüzde elliye yükselinceye kadar sürmektedir. Kuantum mekaniği, her ikisinin yüzde elli olma olasılığı bulunan canlı-kedi ve ölü-kedinin toplam fonksiyonunun matematiksel sistemini temsil etmektedir. Soru ise 'gözlemleme (ölçümleme) kediyi öldürür mü ya da kurtarır mı' biçimindedir; çünkü deneyi yapan kişi kutuya bakmadan önce iki sonuç da eşit derecede olasıdır.

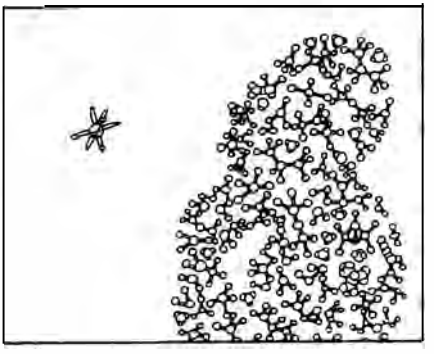
Bu eğlenceli örnek, çok derin bir kavramsal zorluğu yansıtmaktadır. Daha formel bir şekilde söylemek gerekirse, karmaşık bir sistemin, bir deneyin olası sonuçlarını aktaran olasılık dağılımı kullanılarak tanımlanabileceğini ifade etmektedir. Çeşitli seçenekler arasında bir karara varabilmek için bir ölçümleme gereklidir. ölçümleme, matematiksel bir soyutlama olan olasılıktan farklı olarak, bir olayı oluşturan şeydir. Ne var ki fizikçilerin bir ölçümlemeye verebildikleri tek yalın ve tutarlı tanımlama, gözlemcinin sonucun farkında olmasını içeriyordu. Böylece fiziksel olay ile insan zihninin içeriği birbirinden ayrılamıyordu. Bu bağlantı birçok araştırmacıyı, bilinci, fiziğin yapısının ayrılmaz bir parçası olarak düşünmeye itti. Bu gibi yorumlar, bilimi, *gerçekçi* felsefe anlayışına tezat oluşturan *idealist* görüşe yönlendirdi.

Çağdaş fen bilimcilerinin büyük çoğunluğunun görüşleri Nobel ödüllü Eugene Wigner'in "Ruh-Beden Sorusu Üzerine Görüşler" adlı makalesinde özetlenmiştir. Wigner makalesine fen bilimcilerinin çoğunun düşüncenin –zihin anlamında– temel oluşturduğu görüşünü kabul etmeye geri döndüklerini belirterek başlıyor. "Bilince atıfta bulunmadan, kuantum mekaniği yasalarını tutarlı bir biçimde formüle etmek olası değildir," diye belirtiyor.

---

* Bu eserin Türkçe çevirisi için bkz. "Akıl ve Madde", *Yaşam Nedir?* içinde, çev. Celal Kapkın, Evrim Yayınevi, 1999. [—*ed. notu.*]

** Bu eserin Türkçe çevirisi için bkz. *Fiziğin Tao'su*, çev. Kaan H. Ökten, Arıtan Yayınevi, 1991. [—*ed. notu.*]



Dünya üzerine yapılan bilimsel çalışmaların en son gerçek olarak bilincin içeriğine gitmesinin ne kadar harika olduğunu söyleyerek bitiriyor.

Fiziğin başka bir dalındaki gelişme, Wigner'in görüşünü güçlendiriyor. Bilişim kuramının tanıtımı ve termodinamik alanına uygulanması, bu bilimin temel kavramı olarak, bu sistemde entropi miktarının gözlemcinin sistemin atom düzeyindeki ayrıntıları konusundaki bilgisizliğinin ölçüsü olduğu sonucuna ulaştırdı. Bir nesnenin basınç, hacim ve ısısını ölçtüğümüz zaman, nesneyi oluşturan atomların, moleküllerin kesin konumları ve hızları konusunda biraz bilgi eksikliğimiz kalır. Eksik olan bilginin sayısal değeri, entropiyle orantılıdır. Termodinamiğin başlangıç dönemlerinde entropi, mühendislik anlamında, sistemin, harici bir işi yapmaya ayıramayacağı enerjiyi temsil ediyordu. Çağdaş görüşte ise, insan zihni bir kez daha işe karışıyor ve entropi, yalnızca sistemin durumuyla değil, bizim bu durum hakkındaki bilgimizle de bağlantılı oluyor.

Çağdaş atom kuramının kurucuları, dünya üzerine 'zihinci' bir tablo çizmek üzere yola çıkmadılar. Daha çok, tam karşıt görüşle başladılar ve deneysel sonuçları açıklayabilmek için günümüzdeki konuma gelmeye zorlandılar.

Artık psikoloji, biyoloji ve fizik olarak adlandırdığımız üç büyük alanın görüş açılarını bütünleştirecek durumdayız. Çeşitli görüşlerin sözcüleri olarak Sagan, Crick ve Wigner'in yaklaşımlarını bir araya getirerek, bütünün hiç beklenmedik bir tablosunu elde ediyoruz.

Birincisi bilinç ve derin düşünce de dahil olmak üzere insan zihni, merkezi sinir sisteminin aktiviteleriyle açıklanabilir ve bu aktiviteler fizyolojik sistemin biyolojik yapısına ve fonksiyonuna indirgenebilir. İkincisi tüm düzeylerdeki biyolojik olgular, atom fiziği tanımlarıyla, yani karbon, nitrojen, oksijen vs. atomlarının hareketleri ve etkileşimleriyle anlatılabilir. Üçüncüsü kuantum mekaniği sayesinde tümüyle anlaşılmış olan atom fiziği formüle edilirken zihin, sistemin basit bir unsuru olarak görülmelidir.

Böylece birbirinden ayrı aşamalarla bir bilgi kuramı dairesi çizip zihin-

den başlayıp tekrar zihne dönmüş olduk. Bu mantık zincirinin sonuçları, nörofizyologlar ve moleküler biyologlardan çok Doğu mistiklerine daha fazla yardım ve huzur verecektir; yine de bu daire üç ayrı bilim dalının tanınmış uzmanlarının açıklama süreçlerinin bir araya getirilmesinden yola çıkmaktadır. Bireyler bu paradigmaların birden fazlasıyla pek seyrek çalıştıklarından, genel sorun fazla dikkat çekmemektedir.

Eğer bilgi kuramı dairesini reddedersek, birbirine zıt iki görüşle karşı karşıya kalırız: tüm doğayı tanımladığı için bütünlük iddiasında bulunan bir fizik ve dünyaya ait bilgilerin tek kaynağı olan zihinle ilgilendiği için her şeyi kapsadığını iddia eden bir psikoloji. Her iki görüşün sorunlarına bakınca, daireye dönmek ve daha yakından düşünmek herhalde daha yararlı olacaktır. Bize belki bazı mutlak verileri vermiyor ama en azından ruh-beden sorununu içeriyor ve bireysel disiplinlerin iletişim kurabileceği bir çerçeve oluşturuyor. Psikoloji kuramcıları için dairenin kapalı oluşu olası en iyi yaklaşımı sağlamaktadır.

* * *

Sosyobiyolojinin çok belirgin bir özelliği olan katı indirgemeci yaklaşım, daha dar biyolojik alanlarda sıkıntı yaratıyor. Çünkü erken memelilerden insana kadar geçen evrimin sürekliliği varsayımını içerdiğinden, akıl ya da bilincin radikal bir çıkış olmadığını ima ediyor. Evrimdeki devamsızlığın çarpıcı örneklerini düşününce, böyle bir varsayımın haklı olmadığı ortaya çıkıyor. Evrenin kendisi olan 'büyük patlama' bu devamsızlığın kozmik bir örneğidir. Bu kadar büyük gürültü koparmasa da, yaşamın başlangıcı da kesinlikle başka bir örnektir.

Genetik moleküllerin bilgisinin çözülmesi evreni denetleyen yasalarda derin karışıklıklar olma olasılığını ortaya çıkarıyor. Genetik yaşam öncesinde, ısı ya da gürültülerdeki oynamalar ortalama alınarak gezegensel evrimin yasaları ortaya çıkarılmıştı. Daha sonraları ise termal gürültü düzeyinde tek bir moleküler olay, çıplak gözle görülebilen sonuçlara yol açmıştı. Çünkü eğer bu olay kendini yineleyen bir sistemdeki mutasyonsa, o zaman biyolojik evrimin bütün seyri değişebilirdi. Tek bir moleküler olgu kansere yol açarak bir balinanın ölümüne ya da sistemin önemli bir türüne bulaşan bir hastalık yaratıp ekosistemin zarar görmesine neden olabiliyordu. Yaşamın başlangıcı temel fizik yasalarını ortadan kaldırmıyor ama moleküler olayların büyük boyutlu sonuçları gibi bir yenilik katıyor. Bu yasa değişimi evrim tarihini belirsizliğe sevk ederek kesin bir devamsızlık oluşturuyor.

Günümüz biyolog ve psikologlarının bir kısmı, düşünmenin kaynağının primat evrimi sırasında ortaya çıktığına ve bu durumun da kuralları değiştiren bir devamsızlık olduğuna inanıyor. Yine bu yeni durum temel biyolojik yasaları değiştirmiyor ama bu sorun hakkında daha farklı düşünme

yolları gerektiren yeni bir unsura yol açıyor. Evrim biyologu Lawrence B. Slobodkin bu yeni unsuru içe dönük öz imge olarak tanımlıyor. Bu özelliğin evrimsel sorunlara verilen yanıtları değiştirdiğini ve biyolojik evrim yasalarında var olan nedenlerle önemli tarihsel olayları ilişkilendirmeyi olanaksız duruma getirdiğini söylüyor. Slobodkin kuralların değiştiğini ve beyinleri benzer fizyolojiye sahip diğer memelilere uygulanabilen yasalarla insanın anlaşılamayacağını öne sürüyor.

İnsanoğlunun ortaya çıkan bu özelliği sayısız antropolog, psikolog ve biyolog tarafından çeşitli biçimlerde tartışılmaktadır. İndirgemeciliğin saflığını korumak amacıyla rafa kaldırılamayacak deneysel sonuçların bir parçasıdır. Bu devamsızlığın dikkatle incelenmesi ve değerlendirilmesi ama en önce kabul edilmesi gerekir. Primatlar diğer hayvanlardan çok farklıdır ve insanlar da diğer primatlardan çok farklıdır.

Zihin sorununa bir çözüm yolu olarak indirgemeciliğe eleştirmeden bağlanmanın sıkıntı veren yönlerini şimdi algılıyoruz. Bu yaklaşımın zayıf yönlerini tartıştık. Zayıf olmanın yanı sıra tehlikeli bir görüş de aynı zamanda; çünkü hemcinsimiz olan diğer insanlara tepki verme yöntemimiz onları kuramsal formülasyonlarda nasıl kavramlaştırdığımıza bağlı oluyor. Eğer hemcinslerimizi yalnızca hayvan ya da makine olarak hayal edersek, hümanist zenginliği oluşturan etkileşimi azaltmış oluyoruz. Eğer davranış normlarımızı hayvan toplumları üzerindeki çalışmalarda ararsak, yaşamlarımızı zenginleştiren, insanlara özgü özellikleri göz ardı etmiş oluyoruz. Radikal indirgemecilik ahlaksal zorunluluklar alanında çok az şey sunuyor. Üstelik hümanist bir uğraş için yanlış bir terimler sözlüğü getiriyor.

Bilim toplumu, beyni anlama konusunda önemli gelişmeler kaydetti ve ben de günümüz araştırmalarını nitelendiren nörobiyoloji için duyulan heyecanı paylaşıyorum. Yine de bu gayretin, bilimin ötesine geçen ifadeler oluşturmasına ve bizleri türümüzün en ilginç yönlerinden yoksun bırakarak insanlığımızı yoksullaştıracak felsefi yaklaşımlara kilitlemesine izin vermemeliyiz. Derin düşünmenin özellik ve görünümünü küçümsemek, birkaç kuşak önce bilimi teolojiden kurtarmış olan indirgemeci atalarımızı onurlandırmak adına büyük bir bedel ödemek demektir. İnsan ruhu bilimde gözlemlenen verilerin bir parçasıdır. Ona sahip çıkabiliriz ve aynı zamanda çok iyi deneyci biyologlar ve psikologlar olabiliriz.

Yolları Çatallanan Bahçe, Ts'ui Pên'in algıladığı biçimiyle evrenin belki de tamam olmayan, ama doğru bir görünümüdür. Newton'la Schopenhauer'in tersine, atanız, bir örnek, mutlak bir zamana inanmıyordu. Sonsuz zaman dizilerine, gittikçe büyüyen, başdöndürücü hızla birbirine kavuşup ayrışan koşut zamanların oluşturduğu bir ağa inanıyordu. Yüzyıllar boyu birbirine yaklaşan, çatallanan, sekteye uğrayan ya da birbirinden habersiz zamanlardan örülen bu ağ bütün olasılıkları kucaklamaktaydı. Biz bu zamanların birçoğunda var olmayız; bazılarında siz var olursunuz, ben olmam; ötekilerde ben var olurum, siz olmazsınız; başkalarında ne siz ne de ben var olmayız. Talihin yüzüme gülüp de sizi karşıma çıkardığı şu içinde bulunduğumuz zamanda evime geldiniz; bir başkasında, bahçeden geçerken cesedimi buldunuz; gene başka birinde, aynı sözleri söylüyorum ama ben bir aldatmaca, bir hayaletim.

Jorge Luis Borges
"Yolları Çatallanan Bahçe"*

Gerçekler geniş bir olasılıklar denizinde yüzer ve oradan seçilirler gibi görünür; ve belirlenemezcilik *herhangi bir yerde* bu olasılıkların bulunduğunu ve gerçeğin bir kısmını oluşturduğunu söyler.

William James

Bilincin gizemleriyle kuantum fiziğinin gizemlerini her nasılsa aynı olarak görmek cazip bir varsayımdır. Morowitz'in tarif ettiği bilgi kuramı dairesi, 'kulağa doğruymuş gibi gelen' uygun miktarlarda bilim, güzellik, gariplik ve mistisizme sahip gibidir. Ne var ki, birçok açıdan bu kitabın, zihnin kuantum dışı mekanik modellerinin (ve zihinle birlikte olan her şeyin) prensipte olası olduğunu öne süren ana fikrine karşı çıkan bir görüştür. Doğru ya da yanlış olduğunu söylemek için henüz çok erkendir ama Morowitz'in sunduğu fikirler düşünmeye değerdir; çünkü öznel ve nesnel bakış açılarının etkileşimi sorununun kuantum mekaniğinin özündeki kavramsal bir zorluk olduğu kuşkusuzdur. Özellikle, kuantum mekaniği, kim olduklarını açıkla-

* Bu öykünün Türkçe çevirisi için bkz. *Jorge Luis Borges Toplu Eserler 1, Ficciones, Hayaller ve Hikâyeler* içinde, çev. Fatih Özgüven, İletişim Yayınları, 1998. [—*ed. notu.*]

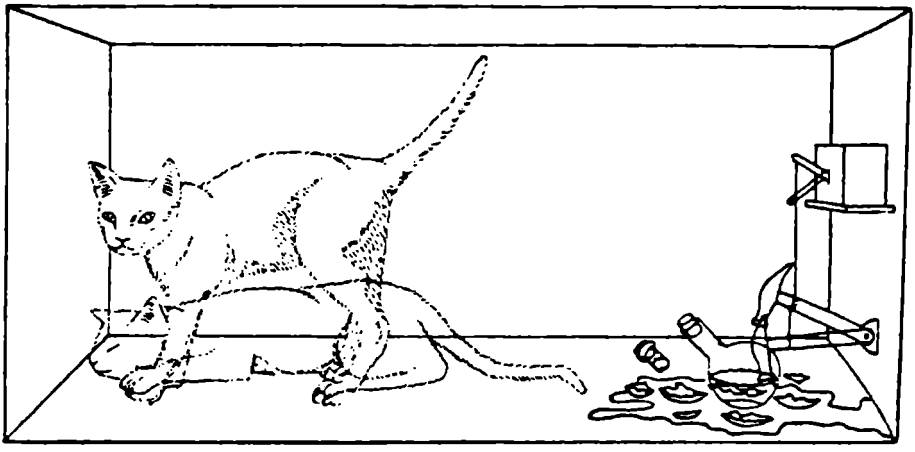
madan 'gözlemci' diye tanınan belirli sistemlere (özellikle bilincin gözlemci statüsünün gerekli bir unsuru olup olmadığını belirtmeden) ayrıcalıklı nedensel statü rolleri verir. Bu noktayı açıklığa kavuşturmak için, kuantum mekaniğindeki 'ölçümleme sorununa' kısaca bir göz atacağız ve bu amaçla 'kuantum su musluğu' benzetmesini dile getireceğiz.

Biri sıcak, biri soğuk iki topuzu olan ve her ikisini de sonsuza dek çevirebileceğiniz bir musluk düşünün. Musluktan su sürekli olarak akar ama bu sistemin bir garipliği vardır: Su ya tümüyle soğuk ya tümüyle sıcaktır ama ara derecesi yoktur. Buna suyun iki 'ısısal öz hali' denir. Suyun hangi öz halinde olduğunu anlamak için elinizi musluğun altına sokup hissetmeniz gerekir. Aslında kabul görmüş kuantum mekaniğinde durum daha karmaşıktır. Elinizi musluğun altına sokmak suyu öz hallerinden biri olmaya iter. O ana kadar suyun *hallerinin üst üste bindirilmiş durumunda* (ya da daha doğru bir tanımla, *öz hallerinin* bindirilmiş durumu) olduğu söylenebilir.

Musluğun topuzlarının ayarına bağlı olarak soğuk suyun gelme olasılığı değişecektir. Elbette 'sıcak' tarafı çevirirseniz hep sıcak ve 'soğuk' tarafı çevirirseniz hep soğuk su akacaktır. Eğer ikisini birden açarsanız, suyun hallerini birbirine bindirmiş olacaksınız. Bir ayarı defalarca deneyerek, soğuk su elde etme olasılığınızı ölçebilirsiniz. Bundan sonra ayar değiştirip tekrar deneyebilirsiniz. Sıcak ve soğuk suyun eşit olasılık gösterdiği bir çakışma noktası olacaktır. (Bu kuantum musluğu bazı duşları hüzünle anımsatır.) Sonunda topuzların ayarlarının bir fonksiyonu olarak soğuk su olasılığının bir grafiğini çizecek kadar veriye ulaşabilirsiniz.

Kuantum olguları işte böyledir. Fizikçiler topuzlarla oynar ve sistemlerde, bizim soğuk-sıcak bindirmelerimize benzerlik gösteren durum bindirmeleri yaratırlar. Sistemde *ölçümleme* yapılmadığı takdirde, fizikçiler sistemin hangi öz halinde bulunduğunu bilemezler. Aslında sistemin hangi öz halinde bulunduğunu kendisinin de 'bilmediği' ve gözlemci elini musluğun altına uzattığı anda –rasgele– bir karar verdiği söylenebilir. Gözlemleme anına kadar sistem sanki bir öz halinde *değilmiş* gibi davranır. Tüm uygulama amaçları, tüm kuramsal amaçlar, daha doğrusu *tüm* amaçlar açısından sistem herhangi bir öz halinde bulunmaz.

Kuantum musluğundan akan suyun sıcak ya da soğuk olduğunu saptamak için elinizi değdirmeden birçok deney yapabilirsiniz (tabii buhar çıkması gibi ipuçlarının olmadığını varsayıyoruz). Örneğin çamaşır makinenizi bu musluktan akan suyla çalıştırabilirsiniz. Yün kazağınızın çekip çekmediğini makineyi açıncaya kadar (bilinçli gözlemcinin ölçümleme yapması) bilemezsiniz. Musluktan akan suyla çay yapın. Buzlu çay yapıp yapmadığınızı tadına bakana dek (yine bilinçli gözlemciyle etkileşim) anlayamazsınız. Musluğun altına kayıt yapan bir termometre yerleştirin. Termometredeki dereceyi ya da kağıt üzerindeki mürekkep işaretlerini görmeden suyun ısı-



Durumların bindirmesi halindeki Schröder'in kedisi (Bryce S. DeWitt ve Neill Graham'ın editörlüğünü yaptığı *The Many-Worlds of Quantum Mechanics*'den alınmıştır.)

sını anlayamazsınız. Kağıtta mürekkep işaretleri olduğuna, suyun belli bir sıcaklığı olduğuna emin olduğunuzdan daha fazla emin olamazsınız. Burada önemli olan, kendileri bilinçli-gözlemci statüsüne sahip olmasalar da, yün kazak, çay ve termometrenin bu oyuna uymaları ve tıpkı suyun yaptığı gibi, çekmiş-ve-çekmemiş, buzlu-çay-ve-sıcak-çay, ısı-yüksek-ve-ısı-düşük gibi kendi durumlarını üst üste bindirmek zorundadırlar.

Temelinde bunlar fizikle değil 'kimse duymadığı zaman ormanda yere yıkılan bir ağaç ses çıkarır mı?" benzeri eski felsefe bilmeceleriyle bağlantılıymış gibi görünüyor ama bu tip bilmecelerin üzerindeki kuantum-mekaniği oyunları, böyle bindirmelerin gerçekliğinin gözlemlenebilir sonuçları olduğunu ve karışık gibi görünen bir durum gerçekten öz hal ise ve ölçümleme anına kadar kimliğini saklıyorsa ortaya çıkacak sonuçlara tümüyle zıt sonuçlar elde edileceğini gösterir. Basit bir anlatımla belki-sıcak-belki-soğuk olan su, gerçekten sıcak ya da gerçekten soğuk olan sudan farklı davranır; çünkü iki alternatif üst üste binen dalgalar gibi (bir sürat teknesinin dalgasının iskeleye çarpıp geri dönen dalganın bir kısmını yok etmesi ya da suyun yüzeyinde kaydırılan bir taşın yarattığı titreşimlerin birbiriyle örtüşüp gölün durgun suyunda parlayan desenler oluşturması gibi) birbirine karışır. Birbirine karışma etkileri yalnızca istatistikseldir ve ancak çok sayıda kazak yıkandıktan veya çay yapıldıktan sonra ortaya çıkar. İlgi duyan okurlar bu farklılığın güzel bir tarifini Richard Feynman'ın *The Character of Physical Law** adlı yapıtında bulabilirler.

---

* Eserin Türkçe çevirisi için bkz. *Fizik Yasaları Üzerine*, çev. Nermin Arık, TÜBİTAK Yayınları, 1998. [*—ed. notu.*]

Schrödinger'in kedisinin içinde bulunduğu kötü durum, bu fikri biraz daha ileri götürüyor; çünkü bir insan gözlemci işe karışana kadar, bir kedi bile kuantum mekaniği bindirmesi içinde bulunabilir. "Bir dakika durun! Canlı bir kedi en az bir insan kadar bilinçli bir gözlemci değil midir?" diye bir itiraz yükselebilir. Belki öyledir ama bu kedinin *ölü* bir kedi olma olasılığı da bulunuyor ve ölü bir kedi kesinlikle bilinçli bir gözlemci değildir. Daha doğrusu Schrödinger'in kedisinde yarattığımız bindirilmiş öz hallerin birinde gözlemci statüsü bulunurken, diğerinde bulunmuyor! Şimdi ne yapacağız? Bu durum Paul Reps'in *Zen Flesh, Zen Bones** adlı yapıtında anlatılan, Kyogen Usta'nın ortaya attığı bir Zen bilmecesini çağrıştırıyor:

> Zen, bir uçurumun üzerinde dişleriyle bir ağaca tutunmuş bir insana benzer. Ne elleriyle bir dalı kavrar, ne ayakları bir yere basar; ağacın altından biri ona sorar; "Bodhidharma Hindistan'dan Çin'e niye geldi?" Eğer ağaçtaki adam yanıtlamazsa, başarısız olur; eğer yanıtlarsa düşer ve yaşamını yitirir. Şimdi ne yapması lazımdır?

Fizikçilerin çoğu için gözlemci statüsü bulunan ve bulunmayan sistemlerin arasındaki fark yapay ve hatta çirkindir. Üstelik bir gözlemcinin işe karışması 'bir dalga fonksiyonunun çöküşüne' neden oluyor –rasgele seçilmiş bir saf öz halin içine ani bir sıçrayış gerçekleşiyor– ve doğanın yasalarına biraz kapris katıyor. Einstein yaşamı boyunca *Der Herrgott wurfelt nicht* (Tanrı zar atmaz) inancını taşımıştı.

Kuantum mekaniğinde hem devamlılığı hem determinizmi korumak için gösterilen radikal bir girişim, Hugh Everett III'ün 1957'de ilk kez önerdiği gibi kuantum mekaniğinin 'çoklu-dünya yorumu' olarak bilinir. Bu çok tuhaf kurama göre hiçbir sistem devamsız bir biçimde bir öz halin içine atlamaz. Bindirmelerin gelişimi çeşitli dallarının paralel olarak açılmasıyla düzgün bir biçimde ilerler. Gerektiği zaman durum, yeni alternatifleri taşıyacak daha başka dallar üretir. Örneğin Schrödinger'in kedisinin durumunda iki dal vardır ve ikisi de birbirine paralel olarak gelişir. "Kediye ne olacak? Kendini canlı mı yoksa ölü olarak mı hissediyor?" diye merak edenlere Everett'in yanıtı şöyledir: "Her şey hangi dala baktığınıza bağlıdır. Bir dalda kendini canlı olarak hissederken, öteki dalda herhangi bir şey hissedecek bir kedi yoktur." Sezgilerin başkaldırısıyla kişi sorar, "Ölümcül daldaki kedinin ölümünden önceki birkaç dakika ne olacak? Bu süre içinde kedi neler hissetti?" Elbette kedi bir anda kendini iki ayrı durumda hissedemez! Gerçek kedi hangi daldadır?

Bu kuramın önerdikleri burada ve şu anda size uygulandığı takdirde sorunun daha da şiddetlendiğini fark edersiniz. Yaşamınızdaki her kuan-

---

* Eserin Türkçe çevirisi için bkz. *Zen'in Eti, Zen'in Kemiği*, çev. Nevzat Erkmen, Söz Yayın, 2003. [—*ed. notu.*]

tum mekaniği dalında (ki bunlardan milyarlarca vardır), en az ikiye bölünmüş olmanız ve devasa boyutlarda 'evrensel dalga fonksiyonunun' birbiriyle bağlantısız ama birbirine paralel dallarında ilerlemeniz gerekir. Makalesinde bu sorunun ortaya çıktığı kritik noktada, Everett aşağıdaki dip notu sükunetle ekler:

> Bu noktada bir dil zorluğuyla karşılaşıyoruz. Gözlemleme öncesinde tek bir gözlemci statüsü vardı ve sonrasında gözlemci için bindirilmiş biçimde oluşan çok sayıda farklı durumlar ortaya çıktı. Bu farklı durumların her biri bir gözlemci için bir durum olduğundan, farklı durumların tanımladığı farklı gözlemcilerden söz edebiliriz. Buna karşılık, aynı fiziksel sistem işin içindedir ve bu açıdan bakınca, bindirmenin farklı unsurları için farklı durumlarda bulunan aynı gözlemci vardır (örneğin bindirmenin farklı unsurlarında farklı deneyimler yaşamıştır). Bu durumda tek bir fiziksel sistemin dahil olduğunu vurgularken tekili kullanacağız ve bindirmenin farklı unsurlarının farklı deneyimlerini vurgularken çoğulu kullanacağız. (Örneğin, "Gözlemci *A* tutarı için bir gözlem gerçekleştiriyor ve ardından sonuçtaki bindirmenin gözlemcileri bir öz değer algılıyor.")

Her şey ciddiyetle söyleniyor. *Öznel* olarak neler hissedildiği sorunu ele alınmayıp, halının altına süpürülüyor. Belki de anlamsız olarak görülüyor.

Yine de kişi, "Öyleyse kendimi niçin bir *tek* dünyada hissediyorum?" diye merak edebilir. Everett'in görüşüne göre öyle hissetmezsiniz, tüm alternatifleri aynı anda hissedersiniz ama *bu* dalda ilerleyen *bu* siz, tüm alternatifleri hisseden değildir. Son derece şaşırtıcı bir görüştür. Bu bölümün başında aktardığımız alıntılar geri dönüp derine kadar işliyor. En son soru ise şöyledir, "Öyleyse niçin *bu ben*, *bu dalda* bulunuyor? Neden *bu ben* olarak kendimi bölünmemiş hissediyorum?"

Bir akşamüstü güneş okyanusta batıyor. Bir grup arkadaşınızla birlikte ıslak kumların çeşitli noktalarında duruyorsunuz. Dalgacıklar ayaklarınıza vururken sessizlik içinde kırmızı güneşin ufka gitgide yaklaşmasını izliyorsunuz. Büyülenmiş bir biçimde izlerken güneşin suyun üzerinde binlerce kıpırtılı turuncu-kırmızı pırıltılardan oluşan ve doğruca size gelen dümdüz bir çizgi çizdiğini fark ediyorsunuz. "Çizgi tam üzerime geldiği için ne kadar şanslıyım!" diye düşünüyorsunuz. "Hepimizin aynı noktada durup, güneşle kusursuzca birleşme deneyimini yaşayamaması ne kadar kötü." Aynı anda arkadaşlarınızın hepsi de aynı düşünceleri aklından geçiriyor... ya da gerçekten aynı mı?

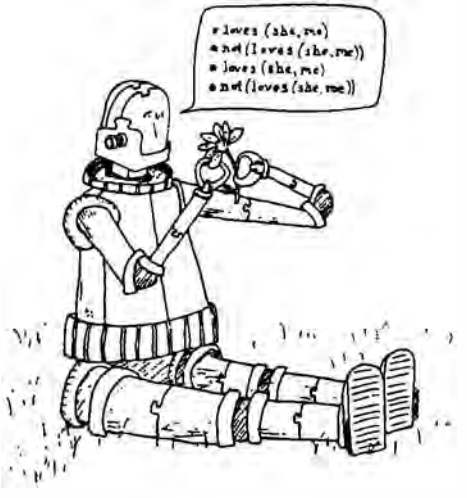
Bu tip düşünceler 'kendini araştırma sorularının' çekirdeğini oluşturur. Niçin bu ruh bu bedendedir? (Ya da evrensel dalga fonksiyonunun bu dalındadır?) Bunca olasılık varken niçin *bu* zihin bu bedene iliştirildi? Niçin benim 'ben-oluşum' başka bir bedene ait değil? "Sen bu bedenin içindesin çünkü senin ana baban bu bedeni oluşturdu," yanıtı hiç de doyurucu de-

ğildir. Öyleyse niçin *onlar* benim ana babamdır ve başkaları değildir? Eğer ben Macaristan'da doğmuş olsaydım, ana babam kim olacaktı? Başka biri olsaydım, ben nasıl biri olurdum? Ya da başka biri ben olsaydı? Ya da acaba *ben* başka biri miyim? Başkaları mıyım? Bir tek evrensel bilinçlilik mi var? Kendini ayrı bir birey olarak hissetmek yalnızca bir yanılsama mı? En tutarlı ve en düzenli bilim dalının çekirdeğinde bu tuhaf konuların yinelendiğini fark etmek hayli garip.

Ama bir bakıma da şaşırtıcı değil. Hayalimizdeki dünyalarla, tanıdığımız dünyaya paralel biçimde yürüyen alternatif dünyalar arasında belirgin bir bağlantı vardır. Yapraklarını 'seviyor, sevmiyor," diye mırıldanarak kopartıp papatya falı bakan ünlü genç adam, zihninde sevdiğinin iki ayrı modeli üzerine kurulmuş (en az) iki ayrı dünya yürütmektedir. Ya da acaba durumların kuantum mekaniği durum bindirmesinin zihinsel bir benzetmesinde sevdiğinin bir zihinsel modelini taşıdığını söylemek daha mı doğru olur?

Bir romancı yazdığı öyküyü uzatmanın çeşitli olasılıklarını düşünürken, yarattığı karakterlerin zihinsel bir durum bindirmesi altında olduğunu söyleyebilir miyiz? Eğer roman kağıda dökülmezse, belki de bölünmüş karakterler yazarın beyninde kendi çoklu öykülerini geliştirmeyi sürdüreceklerdir. Dahası, hangi öykünün daha gerçek olduğunu sormak çok garip olacaktır. Tüm dünyalar eşit derecede gerçektir.

Aynı şekilde şimdi pişman olduğunuz aptalca hataları yapmadığınız bir dünya ya da evrensel dalga fonksiyonunun bir dalı vardır. Kıskançlığa kapılmadınız mı? Ama *kendinizi* nasıl kıskanabilirsiniz ki? Ayrıca daha da



Rick Granger'in çizimi

aptal hatalar yaptığınız *başka* bir dünya vardır ve o dünyadayken şu anda *bu* dünyada bulunan kendinizi kıskanırsınız!

Belki de evrensel dalga fonksiyonunu, tüm olası dallarının aynı anda göz önünde bulundurulduğu, gökyüzündeki büyük romancının, yani Tanrı'nın zihni –ya da isterseniz beyni– olarak düşünmek de bir yöntemdir. Bizler Tanrı'nın beyninin alt sistemleri oluruz ve bu versiyonlarımız, galaksimizin tek gerçek galaksi olduğu kadar ayrıcalıklı ya da gerçek olur. Bu açıdan bakınca Tanrı'nın beyni, Einstein'ın her zaman ileri sürdüğü gibi, düzgün ve determinist bir biçimde evrimden geçer. Fizikçi Paul Davies, *Other Worlds* adlı son kitabında yalnızca bu konuyu işlemektedir: "Bizim bilinçliliğimiz kozmosun sürekli çatallanan evrimsel patikalarında rasgele bir yol çizmektedir ve böylece zarları atan Tanrı değil, biziz."

Ne var ki hepimizin sorması gereken en temel bilmece yanıtlanmamış oluyor: "Niçin benim kendi hakkımdaki bölünmez duygum, bir başkası yerine *bu* rasgele dal üzerinde ilerliyor? İlerlediğimi hissettiğim dalı seçen rasgele seçeneklerin altında hangi *yasa* yatıyor? Neden kendim olma hissim diğer ben'ler ayrılıp başka yollar izlerken, onlarla birlikte gitmiyor? Zamanın bu noktasında, evrenin bu dalında hareket eden bu bedenin bakış açısına *ben'liği* bağlayan nedir?" Öylesine temel bir sorudur ki bu, sözcüklerle açık bir formülasyon yapmaya adeta karşı koyar ve yanıtı da kuantum mekaniğinden gelmiyor gibi gözüküyor. Aslında bu tam olarak, Everett'in halının altına süpürdüğü ucunda, dalga fonksiyonunun çöküşünün yeniden ortaya çıkışıdır. Sorunu bir bireysel kimlik sorununa dönüştürdüğünden, başlangıçtaki asıl sorun kadar karmaşık hale gelir.

Kişi devasa boyutlarda çatallanan evrensel dalga fonksiyonunda, kuantum mekaniğinin dallarında Everett'in ya da kuantum mekaniğinin çoklu-dünya yorumunun kanıtlarını göremeyince, bu paradoksun uçurumuna daha derin düşer. Borges'in öyküsünün yazılmadığı bazı dallar vardır. Hatta tüm bu Düşünceler bölümünün burada gördüğünüz biçimde yazıldığı, ama farklı bir biçimde bittiği bir dal bile vardır.

D. R. H.

II
RUHU ARAŞTIRMAK

4

A. M. TURING

BİLGİİŞLEM MAKİNELERİ VE ZEKÂ*

TAKLİTÇİLİK OYUNU

"Makineler düşünebilir mi?" sorusunu düşünmeyi öneriyorum. İşe 'makine' ve 'düşünmek' sözcüklerinin anlamlarının tanımlarıyla başlamak gerekir. Tanımlar sözcüklerin sıradan kullanımını olabildiğince yansıtacak biçimde çerçevelenebilir ama bu yaklaşım tehlikelidir. Eğer 'makine' ve 'düşünmek' sözcüklerinin anlamı olağan kullanım biçimi incelenerek bulunacaksa, sözcüklerin anlamının ve 'Makineler düşünebilir mi?' sorusunun yanıtının bir Gallup anketi gibi istatistiksel bir araştırma içinde aranmasından kaçınmak oldukça zordur. Ama bu saçmalıktır. Böyle bir tanım yapmaya girişmek yerine, soruyu birden fazla anlamı bulunmayan sözcüklerden oluşmuş başka bir soruyla değiştirmeyi tercih ederim.

Bu sorunun yeni biçimi 'taklitçilik oyunu' diye adlandıracağımız bir oyunla anlatılabilir. Bu oyun üç kişiyle oynanır: bir erkek (A), bir kadın (B) ve cinsiyeti önemsiz bir sorgucu (C). Oyunun amacı, diğer ikisinden uzakta bir odada bulunan sorgucunun, kimin kadın kimin erkek olduğunu bulmasına dayalıdır. Sorgucu onları X ve Y etiketleriyle tanır ve oyunun sonunda "X, A'dır ve Y, B'dir" ya da "X, B'dir ve Y, A'dır," der. Sorgucunun A ve B'ye aşağıdakine benzer sorular sormaya izni vardır:

C: X lütfen bana saçının uzunluğunu söyleyebilir mi?

Şimdi X'in aslında A olduğunu varsayarsak yanıtı A'nın vermesi gerekir. Oyunda A'nın hedefi C'nin yanlış saptamayı yapmasını sağlamaktır. Bu

* "Computing Machinery and Intelligence", *Mind*, cilt: LIX, sayı: 235 (1950)'den alıntılanmıştır.

nedenle şöyle bir yanıt verebilir:

"Benim saçım kat kattır ve en uzun teller yaklaşık yirmi üç santim boyundadır." Ses tonlarının sorgucuya yardımcı olmaması için yanıtların yazılı, daha doğrusu daktiloyla yazılı olması gerekir. En ideal düzenleme ise iki oda arasında telgraf benzeri bir klavye sisteminin kurulmasıdır. Başka bir seçenek olarak bir aracı soruları ve yanıtları her iki tarafa aktarabilir. Üçüncü oyuncunun (B) görevi ise sorgucuya yardımcı olmaktır ve herhalde kullanacağı en iyi strateji doğru yanıtlar vermektir. Yanıtlarına "kadın olan benim, sakın onun söylediklerine kulak verme!" gibi eklemeler yapabilir ama erkek oyuncunun benzer eklemeler yapmasını engelleyemez.

Bu kez "Bu oyunda A'nın yerini bir makine aldığı zaman neler olur?" sorusunu sorarız. Bir kadın ve bir erkek oyuncuyla oynandığı zaman çoğunlukla olduğu gibi sorgucu yine yanlış karara mı varacaktır? Bu sorular bizim ilk sorumuz olan "Makineler düşünebilir mi?" sorusunun yerini alır.

YENİ SORUNUN ELEŞTİRİSİ

Kişi "Bu yeni biçim sorunun yanıtı nedir?" sorusunun yanı sıra "Yeni soru acaba araştırmaya değecek mi?" sorusunu da sorabilir. İkinci soruyu fazla şamata yapmadan araştırırken, sonsuz bir geri dönüşü kısa kesmiş oluruz.

Yeni sorun bir insanın fiziksel ve zihinsel kapasiteleri arasında oldukça keskin bir çizgi çizme avantajına sahiptir. Hiçbir kimyager ya da mühendis insan cildinden ayırt edilemeyen bir malzeme üretebilme iddiasında bulunmuş değildir. Belirli bir zaman sonra bunun yapılabilmesi olasıdır ama bu buluşun elimizde olduğunu varsaysak bile, bir 'düşünen makineyi' yapay deriyle kaplayıp daha insansı göstermenin fazla bir anlamı olmadığına inanırız. Soruna getirdiğimiz biçim, sorgucunun rakiplerini görmesine, dokunmasına ya da hatta seslerini duymasına olanak tanımadığı gerçeğini göstermektedir. Önerilen kriterlerin diğer avantajları bazı örnek sorular ve yanıtlarla gösterilebilir. Şöyle ki:

Soru: Dördüncü Köprü hakkında lütfen bana bir sone yazın.
Yanıt: Beni bu sorudan bağışık tutun. Asla şiir yazamam.
Soru: 34957 ile 70764 rakamlarını toplayın.
Yanıt: (30 saniyelik duraklama ve ardından yanıt verir) 105621
Soru: Satranç oynar mısınız?
Yanıt: Evet.
Soru: Şahım K1 kutusunda ve başka taşım yok. Sizin Şahınız K6'da ve Kaleniz R1'de. Siz oynuyorsunuz. Ne oynarsınız?
Yanıt: (15 saniyelik bir duraklamadan sonra) Kale R8'e ve mat.

Soru ve yanıt yöntemi, katmak istediğimiz her türlü insan davranışı ala-

nının tanıtılması için uygun gibi görünmektedir. Makineyi bir güzellik yarışmasında kendini gösteremediği için cezalandırmak istemediğimiz gibi, bir insanı da bir uçağa karşı yaptığı yarışı yitirdiği için cezalandırmak istemeyiz. Oyunumuzun koşulları bu engelleri geçersiz kılmaktadır. 'Tanıklar' uygun görürlerse cazibeleri, güçleri ya da kahramanlıkları hakkında istedikleri kadar övünebilirler ama sorgucu onlardan gösteri yapmalarını isteyemez.

Bu oyun belki de makineye karşı eşitsizliğin çok fazla olduğu için eleştirilebilir. Eğer erkek oyuncu makine taklidi yapsaydı, çok kötü bir gösteri sunardı. Aritmetik açısından yavaş oluşu ve yanlış yanıt verişiyle derhal anlaşılırdı. Makineler, düşünmek olarak tanımlanabilecek ama insanın yaptığından çok farklı olan bir işlem yapamazlar mı? Bu itiraz çok güçlü olabilir ama en azından bir makinenin taklitçilik oyununu doyurucu bir biçimde oynamak üzere üretildiğini söyleyebilirsek, bu itirazın bizi tedirgin etmemesi gerekir.

'Taklitçilik oyunu' oynarken belki de makine için en iyi strateji, insan davranışlarını taklit etmekten başka bir yöntem olabilir. Böyle bir olasılık vardır ama bu türün büyük bir etki yaratması pek olası değildir. Burada amaç oyunun kuramını araştırmak değildir; en iyi stratejinin bir insanın doğallıkla vereceği yanıtları sağlamak olduğu varsayılabilir.

OYUNLA BAĞLANTILI MAKİNELER

'Makine' sözcüğüyle anlatmak istediğimizi açıklığa kavuşturmadıkça, daha önce sorduğumuz soru kesinlik kazanmayacaktır. Makinelerimizde her türlü mühendislik tekniğinin kullanılmasına izin vermemiz doğaldır. Bir mühendis ya da bir mühendis ekibinden, çalışan ama deneysel bir üretim olduğundan çalışma yöntemini üretenlerin bile doyurucu bir biçimde tanımlayamadığı bir makine yapılması olasılığına izin vermek de isteyebiliriz. Son olarak da normal yollarla dünyaya gelmiş insanları makinelerin dışında tutmak isteriz. Bu üç koşulu yerine getirebilecek tanımlar yaratmak oldukça zordur. Örneğin bir kişi çıkıp mühendis ekibinin tümüyle aynı cinse mensup olması gerektiğinde ısrar edebilir ama bu da yeterince doyurucu olmaz çünkü bir insan (diyelim bir erkeğin) derisinin tek bir hücresinden bir birey yaratmak herhalde olasıdır. Bunu yapabilmek yüksek övgüler gerektiren bir biyolojik teknik olacaktır ama bu işlemi 'düşünen bir makine üretmek' olarak kabul edemeyiz. Böylece her türlü tekniğin kullanılması koşulunu bir yana bırakmak zorunda kalırız. Günümüzde 'düşünen makineler'e duyulan ilginin özellikle 'elektronik bilgisayar' ya da 'sayısal bilgisayar' diye adlandırılan makine tipiyle uyandırıldığı gerçeğiyle böyle davranmaya yöneliriz. Bu önerinin ardından oyunumuzda yalnızca sayısal

bilgisayarların yer almasına izin veririz...

Sayısal bilgisayarların özelliği herhangi bir ayrık işlemli makineyi taklit edebilmek olduğundan, *evrensel* makineler olarak tanımlanabilirler. Bu özelliğe sahip makinelerin varlığı önemlidir çünkü hız konusu dışında, çeşitli hesaplama işlemlerini yapacak yeni makinelerin tasarımını gereksiz kılmışlardır. Her koşul için uygun biçimde programlanan bir sayısal bilgisayar tüm işlemleri yapabilir. Bunun sonucu olarak da sayısal bilgisayarlar bir bakıma eşdeğer olarak görülebilir.

ANA SORU ÜZERİNE KARŞIT GÖRÜŞLER

Artık konuyu biraz aydınlatılmış olarak kabul edip, "Makineler düşünebilir mi?" biçimindeki sorumuz üzerinde tartışabiliriz... Yerine koyduğumuz soruların uygunluğu hakkındaki görüşler farklılık gösterdiğinden, sorunun ilk şeklinden tümüyle vazgeçemeyiz ve en azından bununla bağlantılı olarak söylenenleri dinlemek zorunda kalırız.

Öncelikle kendi görüşlerimi açıklamam okurlar için konuyu basitleştirecektir. İlk olarak sorunun daha doğru biçimini göz önüne alın. Bence elli yıl içinde bilgisayarlar 10^9 bellek kapasitesiyle programlanıp taklitçilik oyununu öylesine iyi oynayacaklar ki, sıradan bir sorgucunun beş dakika sorguladıktan sonra doğru tanımlamayı yapma olasılığı %70'i geçmeyecektir. "Makineler düşünebilir mi?" sorusunun tartışılmayacak kadar anlamsız olduğunu düşünüyorum. Yine de yüzyılın sonunda sözcüklerin kullanımı ve genel fikirler öylesine değişecek ki insanlar itiraz edilmeyi beklemeden makinelerin düşündüğünden söz edebileceklerdir. Ayrıca bu inançları gizlemenin de hiçbir amaca hizmet etmeyeceğine inanıyorum. Bilim insanlarının kanıtlanmamış varsayımların etkisinde kalmadan, yalnızca kanıtlanmış veriler arasında, durmamacasına dolaştıkları konusundaki yaygın görüş de hatalıdır. Hangilerinin kanıtlanmış gerçekler hangilerinin varsayımlar olduğu açıkça belirlendiği takdirde hiçbir zararı olmaz. Yararlı araştırma yolları önerdiğinden varsayımlar çok önemlidir.

Şimdi kendi görüşüme karşı çıkan görüşlere değineceğim.

1. *Teolojik İtiraz.* Düşünmek, insanoğlunun ölümsüz ruhunun bir işlevidir. Tanrı tüm erkeklere ve kadınlara ölümsüz birer ruh vermiş ama diğer hayvanlara ve makinelere vermemiştir. Bu nedenle hiçbir hayvan ya da makine düşünemez.*

---

* Belki de bu görüş kabul görmüş doktrinlere aykırıdır. Aziz Thomas Aquinas (*Summa Theologica* Bertrand Russell'ın *A History of Western Philosophy [Batı Felsefesi Tarihi]* adlı yapıtından alıntı. New York: Simon and Schuster, 1945) Tanrı'nın bir insanı ruhu olmaksızın yaratamayacağını söylüyor. Ama bu, O'nun gücü üzerin-

Bu itirazın hiçbir kısmını kabul etmiyorum ama teolojik terimlerle yanıtlamaya çalışacağım. Eğer hayvanlar insanlarla birlikte sınıflandırılmış olsaydı, bu savı daha ikna edici bulurdum, çünkü bana göre canlılarla cansızların arasındaki fark insanlarla diğer hayvanların arasındaki farktan çok daha büyüktür. Neyse bunu bir kenara bırakıp asıl argümana bakalım. Bence yukarıdaki argüman Tanrı'nın gücü üzerine ciddi bir kısıtlama getiriyor. Elbette O'nun biri ikiye eşitlemek gibi bazı şeyleri yapamayacağını biliyoruz ama eğer uygun görürse bir file ruh verme özgürlüğüne sahip olduğuna da inanmamız gerekmiyor mu? Tanrı'nın bu gücünü kullanırken bir filin de ruhunun gereksinimlerini karşılayacak derecede gelişmiş bir beyine sahip olmasını sağlayacak değişimleri yaptığına da inanmalıyız. Benzer biçimde bir sav belki makineler için öne sürülebilir. "Yutmak" daha zor olduğundan, bu sav daha farklı görünebilir. Ama bunun anlamı aslında Tanrı'nın bir ruh vermek için koşulların uygun olmadığını düşündüğüne inanmamızdır. Sözü geçen koşullar bu makalede tartışılmaktadır. Nasıl çocuk doğururken bunu yapmıyorsak, böyle makineleri üretme girişiminde, yine O'nun ruh yaratma gücünü saygısızca gasp etmiyoruz. Her iki durumda da bizler daha çok O'nun yarattığı ruhlar için mekânlar sağlayan, O'nun iradesinin gereçleriyiz.

Ne var ki, bunlar yalnızca spekülasyondur. Neyi desteklemek için kullanılırsa kullanılsınlar, ben teolojik tartışmalardan etkilenmiyorum. Bu tip tartışmalar geçmişte de doyurucu bulunmamıştı. Galileo'nun döneminde, "... güneş durdu ... güneş yaklaşık bir gün boyunca göğün ortasında durdu, batmakta gecikti," (Yeşu 10:13) ve "Yeryüzünü temeller üzerine kurdun, asla sarsılmasın diye," (Mezmurlar 104:5) metinleri Kopernik kuramlarının çürütülmesi için yeterli bulunmuştu. Bugünkü bilgimizle böyle bir tartışmanın yararsız olduğunu görüyoruz. Bu bilgi olmadığı zaman ise önemli bir etki yaratmıştı.

2. *"Kafaları Kuma Gömme" İtirazı.* "Makinelerin düşünmesinin sunucu çok korkunç olabilir. Düşünemeyeceklerini umalım ve buna inanalım."

Bu argüman pek seyrek olarak bu kadar açık ifade edilir. Öte yandan, aklımızdan geçirdiğimizde çoğumuzu etkisi altına alır. İnsanoğlunun diğer canlılardan üstün olduğuna inanmayı yeğleriz. Eğer *kaçınılmaz olarak* üstün olduğu gösterilebilirse, komuta kademesindeki yerini yitirme tehlikesiyle karşı karşıya kalmaz. Bu teolojik argümanın yaygınlığı ile bu duygunun arasında belirgin bir bağlantı vardır. Düşünme gücüne daha fazla değer verdiklerinden ve insanoğlunun üstünlüğüne olan inançlarını bu güce dayandırmayı yeğlediklerinden, aydınların arasında daha fazla yaygındır.

---

de bir kısıtlama değil, insanların ruhları ölümsüz olduğundan yok olmadıkları gerçeğinin bir sonucudur.

Ben bu argümanın çürütmek için uğraşmaya değecek kadar önemli olduğunu düşünmüyorum. Teselli etmek daha uygun olabilir; belki bunu ruhların beden değiştirmesinde aramak gerekir.

3. *Matematiksel İtiraz.* Matematiksel mantığın, ayrık durumlu makinelerin programlanmasının bazı sınırlarını olduğunu gösteren çeşitli sonuçları vardır. Bu sonuçların en iyi bilineni Gödel'in teoremidir ve yeterince güçlü olan herhangi bir mantık sisteminde, bazı iddiaların formüle edilebileceğini ve sistemin kendisi tutarsız olmadığı sürece, olumlu ya da olumsuz olarak kanıtlanamayacağını gösterir. Church, Kleene, Rosser ve Turing sayesinde bazı açılardan benzeyen başka sonuçlar da ortaya çıkmıştır. Sonuncu sonuç doğrudan makinelerle bağlantılı olduğundan üzerinde düşünülmesi en uygun olanıdır çünkü ötekiler ancak nispeten daha dolaylı bir tartışmada kullanılabilir. Örneğin Gödel'in teoremini kullanabilmek için makineler açısından mantık sistemlerini ve mantık sistemleri açısından makineleri tanımlamanın yollarını da bulmak zorundayız. Sözü geçen sonuç, temelde sonsuz bir kapasiteye sahip sayısal bir bilgisayar olan bir makineye değinmektedir. Böyle bir makinenin yapamayacağı bazı şeyler olduğunu ileri sürmektedir. Taklitçilik oyununda olduğu gibi bazı soruları yanıtlamak üzere programlanırsa, birtakım sorulara yanlış yanıtlar verecek ya da ne kadar uzun bir süre tanınırsa tanınsın, yanıt vermeyi başaramayacaktır. Elbette bazı makinelerin yanıtlayamadığı bazı soruları başka makineler doyurucu bir biçimde yanıtlayabilecektir. Şimdilik bu soruların 'Evet' ya da 'Hayır' sözcükleriyle yanıtlanacağını varsayıyoruz; makinelerin başarısız olacağı "Picasso hakkında ne düşünüyorsun?" gibi sorular sormuyoruz. "... özellikleri olan bir makine düşünün, böyle bir makine herhangi bir soruya 'Evet' yanıtı verebilir mi?" sorusundaki noktaların yerine standart biçime sahip bir makinenin tanımını yerleştirin... Tanımlanan makine sorgu altındaki makineyle oldukça basit bir bağlantı içindeyse, yanıtın ya yanlış olduğu ya da hiç verilmediği görülmüştür. Matematiksel sonuç işte budur: Makinelerin, insan zekâsının tabi olmadığı makineler bazı engelleri olduğunun kanıtlandığını öne sürmektedir.

Bu argümana verilecek kısa yanıt, herhangi bir makinenin gücünün kısıtlamaları olduğu saptandığı halde, insan zekâsının benzer kısıtlamaları olmadığının hiçbir kanıt gösterilmeden ileri sürüldüğü biçimindedir. Ama ben bu görüşün bu kadar kolayca göz ardı edilebileceğini düşünmüyorum. Bu makinelerin herhangi birine uygun kritik bir soru sorulup kesin yanıt alındığında, yanıtın yanlış olması gerektiğini bildiğimizden kendimizi üstün görme duygusuna kapılıyoruz. Bu duygu bir yanılsama mıdır? Hiç kuşkusuz gerçektir ama ona bu kadar fazla önem yüklenmemelidir diye düşünüyorum. Bizler de bazen sorulara yanlış yanıtlar verdiğimiz için, makinelerin başarısızlık kanıtlarına sevinmemiz pek de haklı olduğumuz gös-

termez. Üstelik üstünlük duygusuna, ancak küçük bir zafer kazandığımız makine karşısında kapılabiliyoruz. Aynı anda *tüm* makinelere karşı zafer kazanmak söz konusu bile olamaz. Kısacası herhangi bir makineden daha zeki insanlar olabildiği gibi, insanlardan daha zeki makineler de olabilir.

Matematiksel argümanın taraftarları bana kalırsa, taklitçilik oyununu tartışmaların temeli olarak kabul etmeye hazırdırlar. Bundan önceki iki itiraza inananlar ise herhalde hiçbir ölçüte ilgi göstermezler.

4. *Bilinçlilik Argümanı.* Bu argüman, alıntı yaptığım Profesör Jefferson'un 1949 yılı Lister Söylevi'nde ifade edilmiştir. "Bir makine, yalnızca simgelerin şans eseri dizilmesinin dışında, duygular ve düşünceler nedeniyle bir şiir yazıp ya da bir konçerto bestelemedikçe, bir beyne eşit olduğunu kabul edemeyiz; ayrıca bunu yazdığı gibi yazdığını da bilmesi gerekir. Hiçbir mekanizma (kolay bir hile olan yapay bir sinyal dışında) başarısından dolayı keyif duyamaz, şalterleri atınca üzülemez, iltifatlara sevinemez, hatalarından dolayı kederlenemez, cinsellikle baştan çıkarılamaz, istediğini elde edemeyince öfkelenemez."

Bu argüman, deneyimizin geçerliliğinin inkârı gibi görünüyor. Bu görüşün en aşırı uç biçimine göre, bir makinenin düşündüğünden emin olmak için, makinenin kendisi *olmamız* ve düşündüğümüzü hissetmemiz gerekiyor. Ancak bundan sonra kişi bu duygularını dünyaya duyurabilir ama elbette hiç kimse buna dikkat ettiği için haklı çıkmaz. Yine bu görüşe göre, bir *insanın* düşündüğünü anlamanın tek yolu da o insan olmaktır. Bu anlatılan, daha doğrusu, tekbenci görüş açısıdır. Belki de öne sürülecek en mantıklı yoldur ama fikir alışverişini zora koşar. Büyük bir olasılıkla A, "A düşünüyor ama B düşünmüyor," B ise "B düşünüyor ama A düşünmüyor" diye düşünecektir. Bu nokta üzerinde durmamacasına tartışmaktansa, genelde herkesin düşündüğü konusunda kibar bir uzlaşma yapılır.

Eminim Profesör Jefferson en aşırı ve tekbenci görüşü kabullenmek istemiyordur. Herhalde taklitçilik oyununu bir sınav olarak kabul etmeye hazırdır. B adlı oyuncunun katılmadığı biçimiyle bu oyun 'sözlü sınav' adı altında, bir kişi herhangi bir şeyi gerçekten anlıyor mu yoksa "papağan gibi ezberliyor mu 'saptaması yapmak için sık sık uygulanmaktadır. Böyle bir sınavın bir bölümüne kulak verelim:

Sorgucu: Şiirinizin 'seni bir yaz gününe benzetirim" biçimindeki ilk dizesinde 'ilkyaz gününe' demek daha iyi olmaz mıydı?
Tanık: Vezin tutmazdı.
Sorgucu: Peki 'kış gününe' denemez mi? Vezin tutar.
Tanık: Evet, ama hiç kimse bir kış gününe benzetilmek istemez.
Sorgucu: Bay Pickwick'in size Noel'i çağrıştırdığını söyleyebilir misiniz?
Tanık: Bir bakıma evet.
Sorgucu: Ama Noel bir kış günüdür ve Bay Pickwick'in bu kıyaslamaya aldı-

> rış edeceğini hiç sanmıyorum.
> Tanık: Ciddi olduğunuzu sanmıyorum. Kış günü derken insan tipik bir kış gününden söz eder, Noel gibi özel bir günden değil.

Ve böylece devam eder. Eğer şiir yazan makine sözlü sınavda böyle yanıtlar verseydi acaba Profesör Jefferson ne derdi? Bu yanıtları makinenin 'yapay sinyalleri' olarak görür müydü bilmiyorum, ama yanıtlar yukarıdakiler kadar doyurucu ve tutarlı olursa herhalde 'kolay bir hile' diye tanımlayamazdı. Bence bu cümle, makinede birinin okuduğu bir şiir kaydı bulunması ve ara sıra çalıştırılıp dinletilmesi gibi hileleri kapsamak için söylenmiştir.

Kısacası bilinçlilik argümanını ileri sürenlerin çoğunun tekbenci görüşü kabullenmeye zorlanmak yerine, ileri sürdükleri argümandan vazgeçmeye ikna edilebileceklerini düşünüyorum. Bu takdirde bizim deneyimizi kabul etmeye hazır olabilirler.

Bilinçlilik konusunda hiçbir gizem olmadığı izlenimini vermeye çabalamıyorum. Örneğin bilinçliliği saptama girişimlerinde bir çeşit paradoks hep vardır. Yine de bizim makalemizdeki sözü edilen soruyu yanıtlamadan önce bu gizemlerin çözülmesi gerektiğini de düşünmüyorum.

5. *Çeşitli Engellere Bağlı Argümanlar.* Bu argümanlar genelde, "Makinelere şimdiye dek sözünü ettiğin her şeyi yaptırabileceğini kabul ediyorum ama hiçbirine X işini yaptırmayı başaramazsın," biçimindedir. Bu bağlamda sayısız X unsuru önerilir. Bazı seçenekler sunuyorum:

> Nazik, becerikli, güzel, dost canlısı olmak ... inisiyatif sahibi olmak, mizah duygusuna sahip olmak, doğruyu yanlışı ayırt etmek, hatalar yapmak ... âşık olmak, kremalı çilekten zevk almak ... birinin ona aşık olmasını sağlamak, deneyimlerden ders almak ... sözcükleri doğru kullanmak, kendi düşüncelerinin öznesi olmak ... bir insan kadar davranış farklılığına sahip olmak, tümüyle yeni bir şey yapmak ...

Çoğunlukla bu sözlere destek verilmez. Bana kalırsa bunlar bilimsel tümevarım ilkeleri üzerine kurulmuştur. Bir insan yaşamı boyunca binlerce makine görür ve gördüklerine bakarak birçok genel sonuca ulaşır. Makineler çirkindir, sınırlı amaçlar için tasarlanmıştır, biraz farklı bir amaç söz konusu olunca, işe yaramazlar, davranış farklılıklarındaki çeşitlilik çok azdır vs. Doğal olarak kişi bunların, makinelerin genel özellikleri olduğu sonucuna varır. Bu sınırlamaların bir kısmı, çoğu makinenin pek küçük olan depolama kapasitesiyle bağlantılıdır. (Depolama kapasitesi fikrinin ayrık durumlu makinelerin dışında kalanları da kapsadığını varsayıyorum. Bu tartışmalarda matematiksel doğruluk aranmadığından kesin bir tanım gerekli değildir.) Birkaç yıl önce sayısal bilgisayarlar hakkında o kadar az şey biliniyordu ki, bunların yapısı tanımlanmadan özelliklerinden söz edince, dinleyenlerin inanması neredeyse olanaksızdı. Bu durum da herhalde

bilimsel tümevarım ilkesinin başka bir uygulamasına dayanıyordu. Bu ilkenin uygulanması genelde bilinçli değildir. Eli yanan bir çocuk ateşten korkar ve ateşten kaçınarak korkusunu belli ederse, bilimsel tümevarım sergilediğini söyleyebilirim. (Elbette bu davranışını çok daha çeşitli biçimlerde de tanımlayabilirim.) İnsanoğlunun yaptıkları ve alışkanlıkları bilimsel tümevarımın uygulanmasına pek uygun gibi görünmüyor. Güvenilir sonuçların elde edilebilmesi için uzay-zamanın büyük bir kısmının araştırılması gerekiyor. Aksi takdirde (çoğu İngiliz çocuğun yaptığı gibi) herkesin İngilizce konuştuğuna ve bu nedenle Fransızca öğrenmenin saçmalık olduğuna karar verebiliriz.

Yine de sözü edilen engellerin çoğu hakkında özel açıklamaların yapılması gerekir. Kremalı çilekten keyif almamak belki de okurlara önemsiz gibi gelmiştir. Belki bir makinenin bu kadar lezzetli bir yiyecekten keyif alması sağlanabilir ama bunu başarmak için yapılacak girişimler saçmalık olacaktır. Bu engelin en önemli yönü, başka engellere katkıda bulunmasıdır. Örneğin iki beyaz erkek ya da iki siyah erkek arasında kurulan dostluğun insanla makine arasında kurulabilmesi oldukça zordur.

"Makineler hata yapamaz" iddiası çok ilginçtir. İnsan 'Yapmamaları kötü müdür?" diye karşılık vermek istiyor. Ama anlamaya çalışan bir yaklaşım sürdürelim ve aslında ne demek istendiğine bir bakalım. Bence bu eleştiri taklitçilik oyunuyla açıklanabilir. Sorgucunun birkaç aritmetik problemi sorarak makineyi insandan ayırt edebileceği öne sürülüyor. Kesin doğruluğu nedeniyle makinenin maskesi kolayca düşürülecektir. Ama bunun yanıtı basittir. Bu oyunu oynamak için programlanmış bir makine aritmetik problemlere *doğru* yanıtlar verme girişiminde bulunmaz. Sorgucuyu şaşırtmak için tasarlanmış bazı hatalar yapar. Aritmetik konusunda yapılacak yanlışlar için alınacak uygunsuz bir karar sonucunda, mekanik bir hata kendini belli eder. Eleştirinin bu yorumu bile yeterince sempatik bir yaklaşım değildir. Ama daha fazla inceleyecek yerimiz yok. Bence bu eleştiri, iki çeşit hatanın birbirine karıştırılmasına dayalıdır. Bu hatalara biz 'işlev hatası' ve 'sonuç hatası' adlarını verebiliriz. İşlev hataları, mekanik ya da elektriksel bir nedenle makinenin tasarlanmış biçimin dışında davranmasıdır. Felsefe tartışmalarında kişiler bu tip hataları göz ardı etmek istediklerinden, 'soyut makineler' üzerinde tartışmayı sürdürürler. Bu soyut makineler fiziksel nesneler olmak yerine daha çok matematiksel kurgulardır ve işlev hatası yapmaları olanaksızdır. Bu açıdan 'makinelerin asla hata yapamayacaklarını' söyleyebiliriz. Sonuç hataları ise makinenin çıktı sinyallerine bazı anlamlar katıldığı zaman ortaya çıkar. Örneğin makine matematik denklemler ya da İngilizce cümleler yazmaktadır. Yanlış bir edat yazdığı zaman makinenin bir sonuç hatası yaptığını söyleyebiliriz ve bir makinenin böyle bir hata yapmayacağını söylemenin bir anlamı olmaz. Makine sürekli olarak "0=1" diye yazabilir. Daha başka bir örnek verirsek,

bilimsel tümevarımla sonuca ulaşma yöntemine sahip olabilir. Böyle bir yöntemin ara sıra hatalı sonuçlar göstermesini beklemek zorundayız.

Bir makinenin kendi düşüncelerinin öznesi olamayacağı iddiası eğer makinenin *bazı* konularda *bazı* düşüncelere sahip olduğu gösterilebilirse, yanıtlanabilir. Yine de 'makinenin işlemlerinin konusu olmak' cümlesinin bir anlamı vardır ya da en azından makineyle uğraşanlar için bir anlamı vardır. Örneğin eğer makine $x^2-40x-11=0$ denklemine bir çözüm arıyorsa, kişi bu denklemi makinenin o andaki işlemlerinin konusu olarak tanımlayabilir. Bu açıdan bakınca, makine hiç kuşkusuz kendi konusu da olabilir. Kendi programlarını oluşturmak ya da yapısındaki herhangi bir değişikliğin etkilerini önceden tahmin edebilmek için kullanılabilir. Kendi davranışlarının sonuçlarını inceleyerek, belirli bir amaca daha kolay ulaşmak için programlarında değişiklikler yapabilir. Bunlar ütopik düşler değil, yakın geleceğin olasılıklarıdır.

Bir makinenin fazla davranış çeşitliliğine sahip olamayacağını söylemek, fazla depolama kapasitesine sahip olamayacağını söylemenin başka bir yoludur. Çok yakın zamana kadar, bin rakamı depolama kapasitesine bile çok ender rastlanıyordu.

Burada değindiğiniz eleştiriler, bilinçlilik argümanının gizlenmiş biçimleridir. Eğer insan bir makinenin bunlardan herhangi birini yapa*bileceğini* söyleyip, kullanacağı yöntemi tanımlarsa, çok etkileyici bir izlenim bırakmayacaktır. Yöntemin (her ne olursa olsun, mekanik olması gerektiği için) gerçekten daha temel olduğu düşünülecektir. Jefferson'un konuşmasında parantez içinde belirtilenlerle kıyaslayın.

6. *Lady Lovelace'nin İtirazı.* Babbage'in Analitik Makinesi hakkındaki en ayrıntılı bilgi Lady Lovelace'nin anılarından bize ulaşmıştır. Yazısında Lady Lovelace, "Analitik Makine herhangi bir şeyi *kendiliğinden* yapma iddiasında bulunmuyor. *Nasıl talimat vereceğimizi bildiğimiz* her şeyi yapabiliyor," (italikler kendisine aittir) diyor. Bu cümleyi alıntılayan Hartree, "Bunun anlamı 'kendi adına düşünebilecek' ya da biyolojik tanımlarla 'öğrenmenin' temelini oluşturacak şartlı refleks görevi yüklenecek bir elektronik araç üretmenin olanaksız olduğu değildir. Bunun prensip olarak olası olup olmaması yeni gelişmelerin ortaya çıkardığı heyecan verici bir sorudur. Ama o dönemde üretilen ya da tasarlanan makinelerin bu özelliklere sahip olmadığı görülüyor," diye ekliyor.

Bu noktada Hartree ile tamamen aynı fikirdeyim. Sözü edilen makinelerin bu özelliğe sahip olmadıklarını ileri sürmeyip, yalnızca elindeki kanıtların Lady Lovelace'in buna inanmasına yol açmadığını söylediğine dikkat etmek gerekir. Sözü edilen makineler bir bakıma bu özelliğe sahip olmuş olabilirler. Ayrık durumlu bir makinenin bu özelliğe sahip olduğunu varsayalım. Analitik Makine temelinde evrensel bir sayısal bilgisayardı ve eğer

depolama kapasitesiyle hızı yeterliyse, söz konusu makineyi taklit etmek üzere programlanabilirdi. Belki de bu argüman Kontes'in ya da Babbage'in aklına gelmemişti. Ayrıca tüm iddiaları da onların ortaya atması gerek diye bir zorunlulukları yoktu.

Bu soru öğrenen makineler başlığı altında bir kez daha irdelenecektir.

Lady Lovelace'in itirazının bir başka şekli, bir makinenin 'asla yeni bir şey yapamayacağını' ileri sürüyor. Bu sözler, 'keşfedecek yeni bir şey kalmadı' deyimiyle kaçamak bir biçimde yanıtlanabilir. Acaba kim yaptığı 'yeni bir şeyin' öğrenim sırasında atılmış bir tohumun büyümesi olmadığını ya da çok iyi bilinen genel ilkelerin etkisi olmadığını iddia edebilir? Bu itirazın daha iyi bir çeşitlemesi bir makinenin asla 'bizi şaşırtamayacağını' ileri sürüyor. Bu cümle daha açık bir meydan okumadır ve dolaysız olarak karşılanabilir. Makineler beni çok sık şaşırtmaktadır. Bunun nedeni onların ne yapacağına karar vermek için yeterince hesap yapmamam ya da hesapları aceleyle, baştan savma yaptığımdan riskleri göze almamdır. Belki de kendi kendime, "Buradaki voltajla oradaki voltaj aynı olmalıdır; neyse aynı olduğunu varsayalım," diyorum. Doğal olarak hataya düşüyorum ve deney yapılırken bu varsayımlar çoktan unutulduğundan, sonuç benim için sürpriz oluyor. Bu itiraflar kusurlu yönlerim konusunda beni söylevlerle yüz yüze bırakıyor ama deneyimlerini yaşadığım sürprizleri itiraf ederken inanılırlığım üzerine kuşku düşürmüyor.

Bu yanıtın beni eleştirenleri susturacağını sanmıyorum. Eleştirmenim herhalde bu gibi sürprizlerin benim açımdan bazı yaratıcı zihinsel hareketlerin sonucu olduğunu ve makineye itibar kazandırmadığını söyleyecektir. Böylece sürpriz fikrinden uzaklaşıp bilinçlilik argümanına geri dönüyoruz. Bu tartışma noktasını kapanmış saymamız gerekir ama belki de herhangi bir şeyi sürpriz olarak kabul etmek, ister insandan, ister bir kitaptan, ister bir makineden isterse başka bir şeyden kaynaklansın, 'yaratıcı zihinsel bir hareket' gerektirir.

Makinelerin sürprizlere yol açmayacağı görüşü sanırım özellikle felsefecilerin ve matematikçilerin düştüğü bir yanılgıdan kaynaklanmaktadır. Bu yanılgı da, herhangi bir gerçek, bir akla sunulduğu zaman tüm sonuçların aynı anda akla geleceği varsayımından ileri gelmektedir. Çeşitli koşullar altında çok yararlı bir varsayımdır ama insan doğru olmadığını kolayca unutabilir. Bunu yapınca da doğal bir sonuç olarak verilerden ve genel ilkelerden sonuç çıkarmaya çalışmanın hiçbir değeri olmadığı varsayımına gidilir.

7. *Sinir Sistemindeki Süreklilik Argümanı.* Sinir sistemi elbette ayrık durumlu bir makine değildir. Bir sinir hücresi üzerindeki bir sinirsel dürtünün boyutuna dair bilgide oluşacak küçük bir hata, dışarı yansıyan dürtüde büyük bir fark yaratabilir. Durum böyle olunca ayrık durumlu bir makine-

nin sinir sisteminin davranışını taklit etmesi beklenemez.

Ayrık durumlu makinenin sürekli makineden farklı olduğu doğrudur. Ama eğer taklitçilik oyununun koşullarına bağlı kalırsak, sorgucu bu farkın getirdiği avantajlardan yararlanamayacaktır. Daha yalın sürekli makineleri göz önüne alırsak, durum daha açıkça anlaşılır. Bir türevsel çözümleyici işe yarayabilir. (Türevsel çözümleyici, bazı hesaplamalarda kullanılan ayrık durumlu makineden farklı bir makinedir.) Bu makinelerin bir kısmı yanıtlarını basılı olarak verdiğinden oyunda yer almak için çok uygundur. Bir sayısal bilgisayarın, herhangi bir probleme bir türevsel çözümleyicinin vereceği yanıtları tahmin etmesi olanaksızdır. Eksik ama doğruya yakın bir yanıt verme olasılığı yüksektir. Örneğin π sayısının değerini vermesi istendiğinde (yaklaşık 3,1416), 3,12, 3,13, 3,14, 3,15, 3,16 değerlerinden birini 0,05, 0,15, 0,55, 0,19, 0,06 olasılıkları ile seçmesi mantıklıdır. Bu koşullar altında sorgucunun türevsel çözümleyici ile sayısal bilgisayarı ayırt etmesi çok zor olacaktır.

8. *Davranışların Teklifsizliği Argümanı.* Düşünülebilecek her tür koşul altında bir insanın neler yapabileceğini gösteren bir dizi kural oluşturmak olanaksızdır. Örneğin bir insan kırmızı ışığı görünce durup, yeşili görünce yürüyebilir ama herhangi bir hata nedeniyle ikisi birden yanarsa ne olur? Belki de durmanın daha güvenli olduğuna karar verir. Ama belki daha sonra bu kararın yarattığı bazı zorluklar ortaya çıkar. Her olasılığı hatta trafik ışıklarından ortaya çıkacak durumları karşılayacak kurallar hazırlamak bile olanaksız gibi görünüyor. Bu konuda aynı fikirdeyim.

Bu noktadan yola çıkarak bizim makine olamayacağımız iddia ediliyor. Bu argümanı yeniden oluşturacağım ama adil davranamayacağımdan korkuyorum. Şöyle bir şey olması gerekir: "Eğer her insanın yaşamını düzenlemek için kullandığı belirli hareket yasaları varsa, insan bir makineden daha iyi değildir. Ama böyle yasalar olmadığına göre, insanlar makine olamaz." Orta noktada duranların gözleri öfkeyle parlıyor. Bu argümanın bu biçimde ifade edildiğini sanmıyorum ama yine de bu kullanılan argümanın bu olduğuna inanıyorum. Ayrıca konuyu biraz daha gölgelemek için 'hareket yasaları' ile 'davranış yasaları' arasında belirli bir karışıklık olabilir. 'Hareket yasaları' derken insanların uyum göstereceği ve bilincine varacağı 'Kırmızı ışık yanınca dur," gibi talimatları kastediyorum. "Davranış yasaları' derken ise insan bedenine doğanın uyguladığı 'eğer onu çimdiklersen, çığlık atacaktır' biçimindeki yasalardan söz ediyorum. Eğer argümandaki "yaşamını düzenleyen davranış yasaları' ifadesi yerine 'yaşamını düzenlediği hareket yasaları' tanımını kullanırsak, orta noktadakiler artık başa çıkılmaz durumda olmaz. Çünkü biz davranış yasaları tarafından düzenlenmek dediğimiz takdirde yalnızca bir makine olduğumuzu (mutlaka ayrık durumlu makine olması gerekmez) ima etmiş olmuyoruz, aynı zamanda

aksine böyle bir makine olunca da, bu gibi yasalarla denetlendiğimizi söylemiş oluyoruz. Yine de hareket yasalarının olmaması gibi davranış yasalarının olmadığına da kendimizi inandıramayız. Bu yasaları keşfetmenin tek yolu bilimsel gözlemlerdir ve "Yeterince araştırdık. Böyle yasalar yok," diyebileceğimiz hiçbir koşul duymadık.

Böyle bir ifadenin kesinlikle haklı olmayacağını daha güçlü bir biçimde sergileyebiliriz. Eğer olsaydı bu yasaları bulabileceğimizi varsayalım. Bu takdirde bir ayrık durumlu makinenin, yeterince gözlem yaparak, örneğin bin yıllık bir süreye yayılan gelecekteki davranışları öngörülebilir. Ama durum böyle gibi görünmüyor. Manchester bilgisayarında yalnızca 1000 ünite depolama kullanarak küçük bir program uyguladım ve on altı haneli bir rakam verilen makine iki saniye içinde başka bir on altı haneli rakamla yanıtlıyor. Bu yanıtlardan, bir insanın program hakkında yeterince bilgi edinip, denenmemiş değerlere verilecek yanıtları tahmin edebileceği fikrine meydan okuyorum.

9. *Duyu Ötesi Algı Argümanı.* Okurların duyu ötesi algı ve onun telepati, falcılık, önceden haber verme ve maddeyi zihinle etkileme diye tanımlanan dört unsurunu tanıdığını varsayıyorum. Bu tedirgin edici olgular tüm bilimsel fikirlerimize karşı çıkıyor. Bunları çürütmeyi ne kadar çok isteriz! Ne yazık ki en azından telepati konusundaki istatistiksel kanıtlar çok fazladır. İnsanın fikirlerini bu yeni doğruları kapsayacak biçimde yeniden düzenlemesi oldukça zordur. Bir kez onları kabullenince, hayaletlere ve hortlaklara inanmaya çok büyük bir adım kalmıyor. Bedenlerimizin bilinen fizik kurallarına ve henüz keşfedilmemiş ama benzer kurallara göre hareket ettiği fikrinden ilk olarak vazgeçmek gerekiyor.

Bana göre bu argüman çok güçlüdür. Yanıt olarak birçok bilimsel kuramın duyu ötesi algılama ile çatıştığı halde, pratikte işe yaradığını ve hatta kişi bu konuyu aklından çıkardığı zaman, gayet iyi geçinip gittiğini söyleyebiliriz. Bu aslında züğürt tesellisidir ve kişi düşünmenin, duyu ötesi algılamanın özellikle geçerli olduğu bir olgu oluşundan korkmaktadır.

Duyu ötesi algılamaya dayanan daha özel bir argüman şöyle olabilir: "Bir sayısal bilgisayar, bir de telepatik alıcılık konusunda iyi olan bir insanı tanık olarak kullanarak taklitçilik oyunu oynayalım. Sorgucu 'Sağ elimdeki iskambil kağıdı hangi renge dahildir?' gibi sorular sorabilir. Telepati ya da falcılık yeteneği güçlü olan insan 400 karttan 130 tanesi için doğru yanıt verir. Makine ise rasgele tahminlerde bulunduğu için belki de 104 doğru yanıt verecek ve sorgucu kimlik konusunda doğru saptama yapabilecektir." Bu noktada ilginç bir olasılık vardır. Sayısal bilgisayarın rastgele bir sayı üreticisi bulunduğunu varsayalım. Bu takdirde yanıt vermek için bunu kullanması doğal olacaktır. Ne var ki rasgele sayı üreticisi de sorgucunun zihninin maddeyi etkileme gücünün etkisi altında kalacaktır. Belki de bu güç

makinenin olasılık hesaplarının ötesinde doğru tahminlerde bulunmasını sağlayacak ve böylece sorgucu doğru kimlik saptamasını yapamayacaktır. Öte yandan sorgucu soru sormadan yalnızca geleceği tahmin etme gücüyle doğru saptamayı yapabilir. Duyu ötesi algılama söz konusu olunca, her şey olasıdır.

Eğer telepati kabul edilirse, deneyimizi sıkılaştırmamız gerekir. Bu durum sorgucunun kendi kendine konuşmasına ve oyuna katılan rakiplerden birinin kulağını duvara dayayıp dinlemesine benzetilebilir. Oyuncuları 'telepati-geçirmeyen odaya' yerleştirmek tüm gereksinimleri karşılayacaktır.

Bu şaşırtıcı ve aydınlatıcı makaleye vereceğimiz yanıtın büyük bir kısmı bundan sonraki diyalogda bulunuyor. Yine de Turing'in duyu ötesi algılamanın insanlar ve yarattıkları makineler arasındaki tek fark olduğuna inanmaya eğilimli oluşu üzerine kısa bir yorum yapmak isteriz. Eğer bu sözler ince bir espri olarak değil de, ciddi olarak alınırsa, hangi güdüyle söylendiğini merak etmek gerekir. Anlaşılan Turing, telepati kanıtlarının oldukça güçlü olduğuna inanıyordu. Ne var ki bu kanıtlar eğer 1950'lerde güçlü idiyse, otuz yıl sonra, şimdi daha da güçlü olması gerekir, ama aslında daha zayıftır. 1950'den bu yana şu ya da bu şekilde, medyumluk yeteneğiyle bağlantılı birçok iddia ortaya atıldı ve birçoğu bazı tanınmış fizikçiler tarafından teyit edildi. Bu fizikçilerin bir kısmı daha sonra, kendilerini aptal durumuna düşmüş hissedip, kamuoyuna açıkladıkları duyu ötesi algılama konusundaki sözlerini geri aldılar, ama bir ay sonra başka bir doğaüstü iddiaya balıklama daldılar. Yine de fizikçilerin çoğunun –ve elbette zihni anlama konusunda uzmanlaşan psikologların çoğunun– duyu ötesi algılamanın her türünün varlığına kuşkuyla baktıklarını söylemek yanlış olmayacaktır.

Turing normal ötesi olgular fikrinin kabul görmüş bilimsel kuramlarla herhangi bir biçimde uzlaşabileceği konusunda 'züğürt tesellisine' sığınmıştı. Biz onunla aynı fikirde değiliz. Telepati, kehanet, zihnin maddeyi etkilemesi gibi olgular gerçekten varsa (ve iddia edilen şaşırtıcı özelliklere sahipse), bunları yerleştirebilmek için fizik yasalarının *düzeltilmesi* yeterli olmayacaktır; yalnızca bilim dünyamızın görüşlerinde önemli bir devrim onları haklı çıkarabilir. İnsan böyle bir devrimi heyecanla bekleyebilir, ama bu heyecana biraz da üzüntü ve şaşkınlık katılmış olması gerekir. Bunca şey için çok iyi yürümüş olan bilim nasıl olup da bu kadar hatalı olabilir? En yalın varsayımlarından başlayarak bilimin tümünü yeniden düşünmek son derece büyük bir zihinsel macera olacaktır, ama bunu yapmamız için gereken kanıtlar yıllar boyunca birikmeyi başaramamıştır.

D. R. H
D. C. D

5

DOUGLAS R. HOFSTADTER

TURING TESTİ: BİR KAHVE SOHBETİ*

KATILANLAR:

Fizik öğrencisi Chris; biyoloji öğrencisi Pat ve felsefe öğrencisi Sandy

CHRIS: Sandy, bana Alan Turing'in "Bilgiişlem Makineleri ve Zekâ" başlıklı makalesini okumamı önerdiğin için teşekkür ederim. Harika bir makale ve beni düşünmeye, kendi düşünme biçimim üzerine düşünmeye sevk etti.

SANDY: Bunu duyduğuma sevindim. Yapay zekâ konusunda hâlâ eskisi kadar kuşkucu musun?

CHRIS: Beni yanlış anlıyorsun. Ben yapay zekâya karşı değilim; harika bir şey olduğunu düşünüyorum. Belki biraz çılgınca ama niçin olmasın? Ben yalnızca senin gibi yapay zekâ taraftarlarının insan zihnini çok fazla küçümsediğini ve bir bilgisayarın asla yapamayacağı şeyler olduğuna inanıyorum. Örneğin bir bilgisayarın bir Proust romanı yazacağını düşünebilir misin? Hayal gücünün zenginliği, karakterlerin karmaşıklığı...

SANDY: Roma bir günde yaratılmamıştı!

CHRIS: Makalede Turing ilginç bir insan gibi geliyor. Hâlâ yaşıyor mu?

SANDY: Hayır, 1954 yılında, kırk bir yaşındayken öldü. Yaşasaydı bu yıl altmış yedisinde olacaktı ve öylesine efsane bir kişilikti, ki bugün

---

* "The Turing Test: A Coffeehouse Conversation". Bu yazı daha önce "Metamagical Themes: A Coffeehouse Conversation On The Turing Test to Determine If A Machine Can Think" adıyla *Scientific American* dergisinin Mayıs 1981 sayısında (s. 15-36) yayınlanmıştır.

yaşadığını hayal etmek çok garip geliyor.

CHRIS: Nasıl öldü?

SANDY: İntihar denebilir. Eşcinseldi ve dış dünyanın çok haşin ve aptalca davranışlarıyla başa çıkmak zorundaydı. Anlaşılan sonunda çok ağır geldi ve kendini öldürdü.

CHRIS: Üzücü bir öykü.

SANDY: Evet, gerçekten öyle. Beni en çok üzen tarafı ise bilgiişlem makinelerinde ve kuramlarda gerçekleşen şaşırtıcı gelişmeyi görememiş olması.

PAT: Hey, şu Turing makalesi konusunda bana biraz ipucu verecek misiniz?

SANDY: Aslında iki konusu var. Birincisi "Bir makine düşünebilir mi?" –ya da daha doğrusu– "İlerde makineler düşünebilecek mi?" Turing bu fikre karşı olan itirazlara birbiri ardına darbe indirerek bu soruya 'evet' yanıtını veriyor. Öteki konu ise bu sorunun göründüğü kadar anlamlı olmadığına işaret etmesi. Çok sayıda duygusal çağrışım içeriyor. Çoğu kişi, insanların makine olduğu ya da makinelerin düşünebildiği önerisine öfke duyuyor. Turing daha az duygusal tanımlar kullanarak bu soruyu zararsız hale getirmeye çalışıyor. Örneğin Pat, 'düşünen makineler' hakkında senin fikrin nedir?

PAT: Doğrusu ben bu tanımı akıl karıştırıcı buluyorum. Aklımı karıştıran ne, biliyor musun? Gazete ve televizyonlardaki 'düşünen ürünler' ya da 'akıllı fırınlar'dan söz eden reklamlar. Bunları ne kadar ciddiye alacağımı bilmiyorum.

SANDY: Hangi reklamlardan söz ettiğini anlıyorum ve çoğu kişinin aklını karıştırdığını düşünüyorum. Bir yandan bize 'bilgisayarlar aptaldır, her şeyi onlara ayrıntılı olarak anlatmak zorundasınız" nakaratı söyleniyor ve öte yandan 'akıllı ürünler' hakkındaki reklamların bombardımanı altında kalıyoruz.

CHRIS: Dediklerin doğru. Bir bilgisayar terminali üreticisinin mallarını diğerlerinden ayrı tutabilmek için 'aptal terminal' adını koyduğunu biliyor muydunuz?

SANDY: Çok şirin, ama insanın aklını karıştırma eğilimindeymiş gibi görünüyor. Bu konuyu düşünürken benim aklıma hep 'elektronik beyin' terimi geliyor. Bazıları bunu tümüyle yutarken, bazıları da kesinlikle reddediyor. Çok az insanın sapla samanı ayırıp, ne kadarının anlamlı olduğuna karar verecek sabrı var.

PAT: Turing bunu çözümlemek için makinelere bir çeşit zekâ testi uygulamayı mı öneriyor?

SANDY: Aslında ilginç olabilir ama hiçbir makine zekâ testini geçecek düzeye henüz gelmedi. Bunun yerine Turing, bir makinenin düşünüp düşünemediğini saptayabilmek için kuramsal olarak uygulanabile-

cek bir test öneriyor.

PAT: Bu test kesin bir evet ya da hayır yanıtı veriyor mu? Böyle bir iddiası varsa, ben kuşkulanırım.

SANDY: Hayır vermiyor. Bir bakıma böylece avantajlı durumda oluyor diyebiliriz. Aradaki sınırın ne kadar belirsiz ve sorunun ne kadar derin olduğunu gösteriyor.

PAT: Yani felsefede her zaman olduğu gibi, bütün sorun sözcükler.

SANDY: Belki, ama bunlar duygu yüklü sözcükler ve bence konuları araştırıp, önemli sözcüklerin anlamlarını ortaya çıkarmaya çalışmak gerekiyor. Bu konular kendi benliğimizi kavramının temeli için gerekli olduğundan, halının altına süpürmemeliyiz.

PAT: Öyleyse Turing'in testinin nasıl işlediğini anlat bana.

SANDY: Taklitçilik Oyunu adını verdiği bir fikre dayanıyor. Bu oyunda bir erkekle bir kadın ayrı odalara giriyor ve üçüncü bir kişi tarafından bir cins klavye sistemiyle sorgulanıyor. Üçüncü kişi her ikisine de sorular yöneltiyor ama kimin hangi odada olduğunu bilmiyor. Sorgucunun hedefi kadının hangi odada olduğunu saptamak. Kadının görevi yanıtlarıyla sorgucuya olabildiğince yardım etmek. Buna karşılık erkek, bir kadının düşünebileceğini varsaydığı biçimde yanıtlar vererek sorgucuyu şaşırtmak için elinden geleni yapıyor. Eğer erkek sorgucuyu aldatmayı başarırsa...

PAT: Sorgucu yalnızca yazılı sözcükleri görüyor değil mi? Ve yazanın cinsiyetini sözcüklerin arasından saptamak zorunda? Bu oyun çok zorlu görünüyor. Bir gün böyle bir oyuna katılmak isterim. Acaba test başlamadan önce sorgucu kadını ya da adamı tanıyor mu? Birbirlerini tanıyorlar mı?

SANDY: Bu, kötü bir fikir olur. Sorgucu birini ya da ikisini de tanırsa, bilinçaltıyla algılanan ipuçları ortaya çıkabilir. Her üçünün de birbirini hiç tanımaması bence en iyisi.

PAT: Hiçbir kısıtlama olmadan her tür soru sorulabiliyor mu?"

SANDY: Kesinlikle. Ana fikir bu zaten.

PAT: Öyleyse kısa sürede cinsiyete yönelik sorulara dönüşme olmaz mı? Erkeğin yanıtlarken ikna edici olabilmek için, çoğu kadının aradaki bilgisayar bağlantısına karşın yanıtlamayacak kadar kişisel bulduğu birtakım sorulara gayet dobra yanıtlar vereceğini düşünüyorum.

SANDY: Olabilir gibi geliyor bana.

CHRIS: Başka bir olasılık da geleneksel cinsiyet farkının ayrıntılarına girip giysi ölçüsü filan gibi sorularla bilgi edinmeye çalışmak olabilir. Taklitçilik Oyununun psikolojisi çok karmaşık bir hal alabilir. Sanırım sorgucunun kadın ya da erkek oluşu da fark yaratır. Sizce bir kadın aradaki uydurma farklılıkları bir erkekten daha çabuk algılamaz mı?

PAT: Eğer öyleyse, bir erkekle bir kadın arasındaki fark belki de budur.

SANDY: Hımmm... Bu da yeni bir boyut! Her neyse, modern bilgisayar terminalleriyle başarmak oldukça kolay olduğu halde, Taklitçilik Oyununun orijinal biçiminin ciddi olarak denendiğini hiç sanmıyorum. Bu arada sonuç nasıl olursa olsun, neyi kanıtlayacağından emin olmadığımı da itiraf etmem gerekir.

PAT: Ben de bunu düşünüyordum. Diyelim sorgucu bir kadın ve kadın oyuncunun hangisi olduğunu doğru olarak bilememesi neyi kanıtlayacak? Erkek oyuncunun kadın olduğunu kanıtlamaz ki!

SANDY: Doğru! Bence en komik tarafı, Turing testine temelinde inandığım halde, buna dayanarak ortaya atılan Taklitçilik Oyununun amacından emin olamamak!

CHRIS: Taklitçilik Oyununun bir dişilik testi olmasından ne kadar memnun değilsem, Turing testinin de bir 'düşünen makine' testi olmasından o kadar memnun değilim.

PAT: Söylediklerinizden anladığım kadarıyla ayrı odalarda bulunan bir makine ve bir insanla yürütülen Turing testi, Taklitçilik Oyunun biraz değiştirilmişi gibi.

SANDY: Ana fikir bu zaten. Makine sorgucuyu insan olduğuna inandırmaya çabalarken insan da bilgisayar olmadığını belirtmeye çabalıyor.

PAT: Senin şu çift anlamlı 'makine çabalıyor' tanımının dışında çok ilginç görünüyor. Ama bu testin düşünmenin özüne ineceğini nereden biliyorsun? Belki yanlış şeyler için test yapılıyordur. Rasgele bir örnek olarak, ancak çok iyi dans edebildiği için bir makine olduğunu ayırt edemediğin zaman, bir makinenin düşünebildiğine inanan insanlar da çıkacaktır diyebiliriz. Ya da başka biri, başka bir özelliği öne sürebilir. Sözcükleri klavyeyle yazarak insanları aldatmaya çalışmanın kutsal bir yanı var mı?

SANDY: Böyle bir şeyi nasıl söylediğini anlamıyorum. Bu itirazı daha önce de duymuştum ve hep beni şaşırtır. Bir makine dans edemezse ya da senin ayağının üzerine bir taş atamazsa, ne olmuş? Eğer istediğin herhangi bir konuda seninle zekice bir tartışma yürütebilirse, düşündüğünü gösterir; en azından benim için böyle. Bence Turing düşünmekle, insan olmanın diğer yönleri arasına tek hamleyle net bir sınır çizmiş.

PAT: Şimdi de sen şaşırtıyorsun. Eğer bir insanın Taklitçilik Oyununda kazanma yeteneğinden hiçbir sonuç çıkmıyorsa, bir makinenin Turing testini kazanma yeteneğinden nasıl bir sonuç çıkabilir?

CHRIS: İyi bir soru.

SANDY: Bana kalırsa bir insanın Taklitçilik Oyununu kazanmasından bir sonuç çıkarabilirsin. Erkek oyuncunun kadın olduğu sonucunu çıkaramazsın, ama kadın mantığını (eğer öyle bir şey varsa) çok

iyi anladığını söyleyebilirsin. Eğer bir bilgisayar karşısındaki kişiyi insan olduğuna inandırabilirse, buna benzer bir şeyler söyleyebilirsin; insan olmayı, 'insanlık koşullarını' (her ne demekse) anladığını söyleyebilirsin.

PAT: Belki, ama bu düşünmekle aynı şey değildir, değil mi? Bence Turing testinde başarılı olmak, bir makinenin düşünme *simülasyonunu* çok iyi yaptığını kanıtlar.

CHRIS: Pat ile aynı fikirdeyim. Günümüzde birçok karmaşık olguyu simüle etmek için sayısız bilgisayar programı olduğunu biliyoruz. Örneğin fizikte zerreciklerin, atomların, katı maddelerin, sıvıların, gazların, galaksilerin filan davranışlarını simüle ediyoruz. Ama hiç kimse bu simülasyonları gerçeğiyle karıştırmıyor!

SANDY: Felsefeci Daniel Dennett, *Brainstorms* adlı kitabında kasırga simülasyonları hakkında benzer bir noktaya parmak basıyor.

CHRIS: Bu da güzel bir örnek. Bir kasırga simülasyonu yaparken bir bilgisayarın beyninden geçenler elbette bir kasırga değil; ne de olsa belleği saatte 200 mil hızla esen rüzgârlarla parçalanmıyor, bulunduğu odanın zemini yağmur sularıyla kaplanmıyor.

SANDY: Hadi, yapma; haklı bir itiraz değil bu. Öncelikle, programcılar bir simülasyonun gerçek bir kasırga *olduğunu* iddia etmiyorlar. Yalnızca bir kasırganın belirli yönlerinin benzerlerini yaratıyorlar. İkincisi, kasırga simülasyonunda saatte 200 mil hızla esen rüzgârlar ya da yağmurlar olmadığını ima ederken, bizi kandırıyorsun. Gerçi bizler hissetmiyoruz ama eğer programlar insan örneklerini kapsayacak kadar ayrıntılı olsaydı, simüle edilen bu insanlar rüzgâr ve yağmuru tıpkı bizim gerçek kasırgada hissettiğimiz gibi hissedeceklerdi. Onların beyinlerinde ya da onların *simüle edilmiş* beyinlerinde kasırga yalnızca bir simülasyon değil, sırılsıklam ıslanıp perişan oldukları gerçek bir olgu olacaktı.

CHRIS: Aman Tanrım, nasıl bir bilim kurgu senaryosu bu böyle! Artık tek bir beynin değil toplumların simüle edilmesinden söz ediyoruz!

SANDY: Şey bak, ben yalnızca senin simülasyonların gerçek olmadığı savının neden hatalı olduğunu göstermeye çabalıyorum. Aslında simülasyonlar izleyenlerin neler olup bittiğini algılayacağı varsayımına dayalıdır. Belki de bir gözlemcinin gerçekten neler olup bittiğini anlaması için özel bir noktadan bakması gerekir. Örneğin yağmuru ve rüzgârları görebilmesi için özel bir 'bilişim gözlüğü' gerekli olabilir.

PAT: 'Bilişim gözlüğü' mü? Neden söz ettiğini anlamıyorum!

SANDY: Rüzgârları, kasırganın ıslaklığını görebilmek için belirli bir açıdan bakmak gerekir. Sen-

CHRIS: Hayır, hayır, hayır! Bir kasırga simülasyonu ıslak değildir! Simüle edilmiş insanlara ıslak görünse de, *gerçek* bir ıslaklık olmaz! Ve

hiçbir bilgisayar rüzgârları simüle ederken paramparça olmaz!

SANDY: Elbette olmaz, ama sen düzeyleri birbirine karıştırıyorsun. Fizik yasaları da gerçek kasırgalarla paramparça olmaz. Bir kasırga simülasyonunda bilgisayarın belleğine bakıp kopmuş kablolar görmeyi bekliyorsan, hayal kırıklığına uğrarsın. Ama doğru düzeye bakmalısın. Belleğe kodlanmış *yapılanmaya* bak. Bazı soyut hatların koptuğunu, bazı değişkenlerin değerlerinin radikal biçimde değiştiğini filan göreceksin. İşte senin sellerin, işte senin harap olmuş manzaran; gerçektir ama biraz gizlenmiştir, ayırt edilmesi biraz zordur.

CHRIS: Özür dilerim ama bunu yutmam. Daha önceleri kasırgalarla hiç ilintilenmemiş yeni tür bir enkaza bakmam için ısrar ediyorsun. Bu fikri kullanınca, senin özel 'gözlüğünden' sonuçlarına bakıp 'sel ve enkaz' olarak görünce, *her şeye* kasırga adını verebilirsin.

SANDY: Haklısın; tam olarak anladın! Bir kasırgayı *sonuçlarından* tanırsın. Gidip fırtınanın gözüne konuşlanmış soyut bir 'kasırga özü' ya da 'kasırga ruhu' aramanın bir yolu yoktur! Belirli bir *modeli* vardır; tam ortasına göz dediğimiz, sarmal biçimli fırtınaya kasırga adını veririz. Elbette kasırga adını vermeden önce başka özelliklerinin de olması gerekir.

PAT: Bir atmosfer olayı olması en gerekli özelliği değil mi? Bilgisayarın içindeki herhangi bir şey nasıl bir fırtına olabilir ki? Benim için bir simülasyon yalnızca bir simülasyondur!

SANDY: Öyleyse bilgisayarın yaptığı hesapların da simülasyon olduğunu, sahte hesaplar olduğunu söyleyeceksin sanırım. Yalnızca insanlar gerçek hesaplar yapabilir, öyle değil mi?

PAT: Bilgisayarlar doğru yanıtlara ulaştıklarından hesapları sahte sayılmaz ama yalnızca *modeldir*. Yapılanları anlama diye bir şey yoktur. Yazar kasaları bir düşün. Dişlileri döndükçe, bir şeyler hesapladığını gerçekten söyleyebilir misin? Bana göre bir bilgisayar da gelişmiş bir yazar kasadır.

SANDY: Eğer bir yazar kasanın aritmetik problemleri çözen bir okul çocuğu gibi hissetmediğini söylüyorsan, seninle aynı fikirdeyim. Ama 'hesap yapmanın' anlamı bu mudur? Vazgeçilmez bir parçası mıdır? Eğer böyleyse, insanların bugüne dek düşündüğünün aksine *gerçek* hesaplamalar yapabilmesi için çok karmaşık bir program hazırlamamız gerekir. Elbette bu program bazen dikkatsiz davranıp hatalar yapacak, bazen yazdıkları okunaksız olacak, ara sıra kağıdın üzerine şekiller çizecektir... Senin hesabını elle yapan postane memurundan daha güvenilir olmayacaktır. Ben böyle bir programın günün birinde hazırlanacağına inanıyorum. Ancak bundan sonra postane memurları ve okul çocuklarının nasıl çalıştığı hakkında bilgi sahibi olacağız.

PAT: Bunun yapılabileceğine hiç inanmıyorum!

SANDY: Belki yapılır belki yapılamaz ama benim demek istediğim bu değil. Sen bir yazar kasanın hesap yapamadığını söylüyorsun. Bana Dennett'in *Brainstorms* adlı kitabından bir bölümü anımsatıyor. Özellikle ironik olduğundan çok hoşuma gidiyor. Şöyle bir şeydi: "Yazar kasalar gerçekten hesap yapamaz; yalnızca dişlilerini çevirir. Ama aslında yazar kasalar dişlilerini de çevirmez; yalnızca fizik yasalarını takip edebilir." Dennett aslında bunu bilgisayarlar için söylemiş ve ben yazar kasalar hakkında konuşmak için biraz değiştirdim. Aynı mantığı insanlar hakkında konuşurken de kullanabilirsin: "İnsanlar gerçekten hesap yapamaz; tek yapabildikleri zihinselsel simgeleri oynatmaktır. Ama aslında simgeleri oynatmıyorlar; çeşitli sinir hücrelerini çeşitli modellere doğru ateşliyorlar. Ama aslında sinir hücrelerini ateşleyemezler, fizik yasalarının bu sinir hücrelerini ateşlemesine izin vermeleri gerekir" vs. Dennett'in öne sürdüğü *reductio ad absurdum* (saçmaya indirgeme), hesaplamaların var olmadığına, kasırgaların var olmadığına, fizik yasaları ve parçacıkların düzeyinin daha üstünde hiçbir şeyin var olmadığına inanmaya yol açıyor. Bir bilgisayarın gerçekten hesap yapmadığını, simgeleri oradan oraya ilettiğini söyleyerek ne elde ediyorsun?

PAT: Bu örnek çok aşırı uç olabilir ama gerçek bir olgu ile simülasyonu arasında dağlar kadar fark olduğu iddiamı kanıtlıyor. Kasırgalar için de, insanoğlunun düşünmesi için de böyledir bu.

SANDY: Bakın, argümanın bu noktasına takılıp kalmak istemiyorum, ama bir örnek daha verebilirim. Eğer bir amatör radyocu olsanız ve Mors alfabesiyle yayın yapan başka bir amatör radyocuyu dinleseniz ve Mors alfabesiyle yanıt verseniz, 'hattın öbür ucundaki insan' diye söz etmek size garip gelir mi?

PAT: Hayır, kulağa doğru gelir ama hattın öteki ucunda bir insanın varlığı yalnızca bir varsayım olabilir.

SANDY: Evet ama gidip kontrol edecek durumda olmazsınız. Onun insan oluşunu daha sıra dışı yöntemlerle kabul etmeye hazırsınız. Bir insan bedeni görmenize, sesini duymanıza gerek olmadan oldukça soyut bir işlemle, bir kodla anlarsınız. Şuna gelmek istiyorum. Mors alfabesinin arkasındaki kişiyi 'görmek' için biraz şifre çözmeye, biraz yorum getirmeye hazır olmanız gerekir. Bu dolaysız değil dolaylı algılamadır. Orada gizlenen gerçeğe ulaşmak için, bir iki katmanı soymanız gerekir. İşaretlerin ardındaki kişiyi 'görmek' için 'amatör radyocu gözlüğünü' takarsınız. Kasırga simülasyonlarında da durum aynıdır! Kasırganın makinenin bulunduğu odayı kararttığını görmezsiniz– makinenin belleğinin kodlarını çözmeniz gerekir. Özel 'bellek kodu çözücü gözlük' takmanız gerekir. Ancak bundan sonra

kasırgayı görürsünüz!

PAT: Ha-ha-ha-ha! Aldatmacadan söz ederken – durun bir dakika! Kısa dalga radyo söz konusu olunca, orda bir yerde, örneğin Fiji Adaları'nda bir insan vardır. Radyomun başında oturup kodu çözmem orda bir insan olduğunu gösterir. Adeta bir gölge görmek ve uzakta bir nesnenin bu gölgeyi oluşturduğu sonucuna varmak gibidir. Yine de insan, gölgeyle nesneyi birbirine karıştırmaz! Ama kasırga söz konusu olunca ekranın arkasında bilgisayarın izleyeceği bir model oluşturan *gerçek* bir kasırga yoktur. Gerçek bir kasırga olmadan yalnızca bir gölge kasırga vardır. Ben gerçeklerle gölgeleri birbirine karıştırmayı reddediyorum.

SANDY: Pekâlâ. Bu noktayı daha ileri götürmek istemiyorum. Hatta bir kasırga simülasyonunun gerçek bir kasırga olduğunu söylemenin aptalca geldiğini de itiraf ederim. Ama ilk bakışta göründüğü kadar aptalca olmadığını belirtmeye çabaladım. Simüle edilen düşünceler söz konusu olunca ise, konu bir kasırga simülasyonundan çok farklı oluyor.

PAT: Nedenini anlayamadım. Bir beyin fırtınası bana zihinsel bir kasırga gibi geliyor. Ama cidden beni ikna etmen gerekir.

SANDY: Bunu yapabilmek için kasırgalar hakkında birkaç noktaya daha değinmem gerekir.

PAT: Yo, hayır. Şey... Peki, peki.

SANDY: Hiç kimse bir kasırganın ne olduğunu tam olarak tanımlayamaz. Birçok fırtınanın paylaştığı soyut bir model vardır ve bu nedenle bu fırtınalara biz kasırga deriz. Ama kasırga olan ve olmayan fırtınalar arasında belirli bir ayrım yapmak olanaksızdır. Hortumlar, siklonlar, tayfunlar, toz fırtınaları vardır... Jüpiter'in yüzeyindeki Büyük Kırmızı Leke bir kasırga mıdır? Güneş lekeleri kasırga mıdır? Bir rüzgâr tünelinde bir kasırga oluşturulabilir mi? Ya da bir test tüpünde? Hayal dünyanızda 'kasırga' kavramını genişletip bir nötron yıldızın yüzeyindeki mikroskobik bir fırtınayı da kapsamasını sağlayabilirsiniz.

CHRIS: Aslında bu çok zorlama bir şey değil. 'Deprem' kavramı gerçekten de nötron yıldızlara kadar genişletildi. Astrofizikçiler radyo dalgaları yayan bir yıldızın yayma hızındaki minik değişikliklerin, belirtim farklarından, yani yüzeyde oluşan yıldız depremlerinden kaynaklandığını söylüyorlar.

SANDY: Evet, şimdi hatırladım. 'yıldız depremi' fikri bana çok gizemli gibi gelmişti; bir tür gerçeküstü yüzeyde gerçeküstü bir titreyiş.

CHRIS: Saf nükleer maddeden oluşmuş, dönen, devasa bir kürenin üzerinde tektonik plakalar düşünebiliyor musunuz?

SANDY: Çılgın bir fikir bu. Yani yerkürede ve yıldızlarda oluşan depremler

daha soyut, yeni bir sınıflandırmaya tabi tutulabilir. İşte bilim bu biçimde tanıdık kavramları sürekli olarak genişletiyor, tanıdık deneyimlerden gitgide uzaklaştırıyor ama aynı zamanda özünü biraz olsun aynı tutuyor. Sayı sistemi klasik bir örnektir – pozitif sayılardan negatif sayılara, sonra rasyonellere, gerçeklere, kompleks sayılara ve Dr. Seuss'un dediği gibi "zebranın ötesine".

PAT: Galiba ne dediğini anlıyorum Sandy. Biyolojide oldukça soyut yollarla saptanmış yakın bağlantıların örnekleri vardır. Çoğu zaman bir türün hangi aileye mensup olduğu kararı belirli bir düzeyde paylaşılan soyut bir modele bağlı olur. Sınıflandırma sistemini çok soyut modeller üzerine kurunca, yüzeysel açıdan sınıf üyeleri birbirinden kesinlikle farklı olsa bile çok çeşitli olgular 'aynı sınıfa' dahil olabilir. Belki de bir kasırga simülasyonunun senin açından, tuhaf bir anlamda, gerçek bir kasırga *olabilmesini* biraz olsun anlıyor gibiyim.

CHRIS: Belki de genişletilen sözcük 'kasırga' değil 'olabilmek'dir!

PAT: Nasıl yani?

CHRIS: Eğer Turing 'düşünmek' fiilini genişletebilirse, ben de 'olmak' fiilini genişletemez miyim? Simülasyonlar bilinçli olarak gerçeklerle karıştırıldığı zaman, birileri felsefe açısından epey kandırmaca yaratıyor demek istiyorum. Bu durum 'kasırga' gibi birkaç sözcüğün genişletilmesinden çok daha ciddi.

SANDY: 'Olmak' fiilinin genişletilmesi fikrini sevdim ama 'kandırmaca' lafının fazla ileri gitmek olduğunu düşünüyorum. Her neyse, eğer itirazınız yoksa, kasırga simülasyonları konusunda bir tek şey daha söyleyeceğim ve oradan beyin simülasyonuna geçeceğim. Bir kasırganın çok derinlemesine simüle edildiğini düşünün, yani her atomunun simüle edildiğini, olanaksız bir derine inmek olduğunu da itiraf ederim. Böylece 'kasırga olmanın özü'nü tanımlayan soyut yapılanmayı paylaştığını umarım kabul edersiniz. Öyleyse buna kasırga demekten sizi alıkoyan nedir?

PAT: Senin eşitlik iddiasından geri adım attığını düşünüyordum!

SANDY: Ben de öyle ama bu örnekler ortaya çıkınca, iddiama geri dönmek zorunda kaldım. Dediğim gibi şimdi geri çekiliyorum ve buradaki esas konu olan *düşünce* ye dönüyorum. Kasırgalardan daha soyut bir yapıya sahip olan düşünce, beyin denilen bir aracının içinde olup biten karmaşık olguları tanımlamanın bir yoludur. Aslında düşünce, milyarca beynin herhangi birinde gerçekleşebilir. Fiziksel olarak bu beyinler birbirinden çok farklıdır ama hepsi 'aynı şeyi', yani düşünmeyi destekler. O zaman önemli olan, aracı değil, soyut *model*'dir. Hepsinde aynı tip kıvrılmalar yaşandığından hiç kimse başkalarından daha "gerçek bir biçimde" düşündüğünü iddia

edemez. Eğer *aynı tür* kıvrılmanın gerçekleştiği yepyeni bir aracı oluşturursak, onun içinde düşünmenin gerçekleştiğini yadsıyabilir misiniz?

PAT: Herhalde hayır, ama sen şimdi soruyu biraz değiştirdin. Şimdi soru 'aynı tür' kıvrılmanın gerçekten oluştuğunun nasıl saptanacağı biçiminde.

SANDY: Turing testinin en güzel yanı ise size ne zaman oluşacağını *söylemesi*!

CHRIS: Bunu anlayamadım. Sorulara tıpkı benim gibi yanıtlar verdiği için bir bilgisayarın içinde de benim beynimdeki hareketliliğin aynısının yaşandığını nereden biliyorsun? Ne de olsa bilgisayara dışardan bakıyorsun.

SANDY: Ama şu anda seninle konuşurken, *benim* içimde 'düşünmek' dediğin şeye benzer bir şeylerin olup bittiğini nereden biliyorsun? Turing testi, fizikteki partikül hızlandırıcıya benzeyen fantastik bir araştırıcı. Chris, sanırım bu benzetmeyi seveceksin. Fizikte atom ya da atom altı düzeyde neler olduğunu anlamak istediğin zaman, çıplak gözle göremediğin için, söz konusu hedefin hızlandırılmış partiküllerini ortaya saçıp davranışlarını izlersin. Bu noktadan hedefin içsel doğasıyla ilgili sonuçlara ulaşırsın. Turing testi bu fikri zihni de kapsayacak şekilde genişletiyor. Zihni, çıplak gözle görülmeyen ama yapısı daha soyut biçimde anlaşılabilen bir 'hedef' olarak ele alıyor. Hedef zihnin sorularını 'ortaya saçarak', tıpkı fizikte olduğu gibi, içsel çalışmasını öğrenebilirsin.

CHRIS: Daha doğrusu, incelediğin davranışların nedeni olabilecek içsel yapılar hakkında hipotezler oluşturursun ama bu yapılar gerçekte belki vardır belki de yoktur.

SANDY: Bir dakika dur! Sen atomik çekirdeklerin yalnızca hipotetik varlıklar olduğunu mu söylüyorsun? Ne de olsa onların varlığı –yoksa 'hipotetik varlığı' mı demeliyim– atomlardan saçılan zerreciklerin davranışlarıyla kanıtlanmıştı ya da acaba 'önerilmişti' mi demeliyim?

CHRIS: Fizik sistemleri zihinden çok daha yalındır gibi geliyor bana ve yapılan çıkarımların kesinliği daha fazladır.

SANDY: Buna karşılık testlerin yapılması ve yorumlanması daha zordur. Turing testinde bir saat içinde birçok hassas testi gerçekleştirebilirsin. İnsanların, yalnızca dışardan gözlemledikleri için, başka insanların, bilinçli olduklarına itibar ettiklerine ve bunun da Turing testine benzediğine inanıyorum.

PAT: Bu dediğin kabaca doğru olabilir, ama insanlarla klavye aracılığıyla sohbet etmenin ötesini de kapsar. Başka insanların bedenleri olduğunu görürüz, yüzlerine, ifadelerine bakarız ve onların bizim gibi

insanlar olduklarını görünce, düşündüklerine inanırız.

SANDY: Bence bu, düşünmenin ne olduğu konusunda, fazlasıyla, insanı evrenin merkezi kabul eden bir görüş, yani bir dükkânın vitrinindeki bir mankenin, insana daha fazla benzediği için, harika bir biçimde programlanmış bir bilgisayardan daha fazla düşünebildiğini mi söyleyeceksin sonunda?

PAT: Bir varlığın düşünme gücüne sahip olduğunu kabul etmem için, insan biçimine fiziksel olarak kabaca benzemesinden daha fazlasına gereksinim duyarım. Ama canlılık niteliği ve kökenin aynı oluşu çok önemli bir inanılırlık katıyor.

SANDY: Bu noktada fikir ayrılığına düşüyoruz. Ben bunu çok fazla şoven buluyorum. Bence bedensellik, canlılık ve kimyasal yapı yerine organizasyonel yapı, yani *içsel* yapının ya da yazılımın benzerliği işin anahtarıdır. Bence bir varlığın düşünebilmesi, organizasyonel yapısının belirli bir şekilde tanımlanabilmesine bağlıdır ve Turing testinin bu organizasyonun biçiminin var olup olmadığını saptadığına inanmaya hazırım. Benim düşünen bir canlı olduğumu söylemek için yalnızca fiziksel bedenime bakmanızın oldukça sığ bir görüş olduğu fikrindeyim. Benim görüşüme göre Turing testi dışsal biçimden çok daha derine iniyor.

PAT: Hey bir dakika, sen de bana inanmıyorsun. İçinde gerçekten düşünme işleminin yapıldığını gösteren yalnızca beden biçimi değildir. Dediğim gibi ortak köken fikri de vardır. Senin de benim de DNA moleküllerinden oluştuğumuz fikrinde ben epey derinlik görüyorum. Şöyle diyelim: İnsan bedeninin dış görünüşü biyolojik bir geçmişi paylaştıklarını gösterir ve *bu* derinlik, böyle bedenlere sahip olanların düşünebildiği fikrini inandırıcı kılar.

SANDY: Ama bunların hepsi dolaylı kanıttır. Herhalde bazı *dolaysız* kanıtlar da istersin. İşte Turing testi buna yarar. Bence 'düşünmecilik' olgusunu sınamanın *tek* yoludur.

CHRIS: Ama tıpkı bir sorgucunun, erkek oyuncunun kadın olduğunu düşünmesi gibi Turing testi de seni yanıltabilir.

SANDY: Eğer testi çok çabuk ya da çok sığ bir biçimde yaparsam, yanılacağımı itiraf ediyorum. Ama aklıma gelen en derin noktalara gitmeyi tasarlayabilirim.

CHRIS: Ben bu programın esprileri anlayıp anlamadığını görmek isterdim. Böylesi gerçek bir zekâ testi olabilir.

SANDY: Mizahın, zeki olduğu varsayılan bir program için, çok ciddi bir sınav olduğunu kabul ediyorum. Ama benim için daha da önemlisi duygusal yanıtlarını sınamaktır. Örneğin ona belirli müzik parçalarına ya da edebiyat yapıtlarına, özellikle benim en sevdiklerime verdiği tepkileri sormak isterim.

CHRIS: Ya "O parçayı bilmiyorum," ya da hatta "Müziğe ilgi duymuyorum," derse ne olacak? Her tür duygusal noktadan uzak durursa?

SANDY: Bu durum beni kuşkulandırır. Belirli konulardan tutarlı bir biçimde kaçınma modeli karşısında, gerçekten düşünen bir varlıkla uğraşıp uğraşmadığım kuşkusuna kapılırım.

CHRIS: Niçin böyle söylüyorsun? Niçin düşünen ama duygusal olmayan bir varlıkla uğraştığını söylemiyorsun?

SANDY: Çok hassas bir noktaya parmak bastın. Ben duygularla düşüncelerin birbirinden tümüyle ayrılacağına inanmıyorum. Başka bir deyişle, duygular, düşünme yeteneğinin otomatik bir yan ürünüdür. Düşünmenin doğası duygulara yol açar.

CHRIS: Ya sen yanılıyorsan? Düşünen ama kesinlikle duygulanmayan bir makine üretirsem ne olacak? *Senin* yapacağın sınavda başarısız olacağından, bu makinenin zekâsı kabul edilmeyecek demektir.

SANDY: Duygu içeren ve içermeyen soruların arasındaki sınır çizgisini bana göstermeni istiyorum. Büyük bir romanın anlamı hakkında soru sormak isteyebilirsin. Bunu yanıtlamak için insani duyguları anlamak gerekir! Bu düşünmek midir yoksa yalnızca hesap yapmak mıdır? Belirsiz bir sözcük çeşidi hakkında sormak isteyebilirsin. Yanıtlamak için sözcüklerin yaptığı çağrışımları anlamak gerekir. Turing makalesinde buna benzer örnekler kullanıyor. Karmaşık romantik bir durum hakkında sormak isteyebilirsin. İnsanların güdülerini ve bu güdülerin köklerini bilmek zorunda kalacaktır. Eğer böyle bir görevde başarısız olursa, ben bu makinenin düşünebildiğine pek inanmam. Bana kalırsa, düşünme, hissetme yetenekleri ve bilinçlilik aynı olgunun farklı yüzleridir ve biri olmadan diğerleri de olamaz.

CHRIS: Hiçbir şey hissetmeyen ama düşünüp karmaşık kararlar verebilen bir makine üretemez misin? Ben burada bir çelişki görmüyorum.

SANDY: Ben görüyorum. Bunu söylerken herhalde klimalı bir odada yer alan madeni, dikdörtgen bir makine canlandırıyorsun gözünün önünde. İçinde milyonlarca renkli kablo dolaşan, karolarla kaplı zeminde kıpırdamadan oturan, vızıltılı bir sesle bantlarını döndüren, sert, keskin köşeli soğuk bir makine. Böyle bir makine, itiraf ederim ki, bir sürü karar vermeyi gerektiren güzel bir satranç maçı yapabilir. Ama asla böyle bir makineye bilinçli diyemem.

CHRIS: Niçin olmasın? Mekanik bilimciler için satranç oynayan bir makine en alt düzeyde bilinçli değil midir?

SANDY: Bu mekanik bilimci için değil. Bana göre bilinçlilik belirgin bir organizasyon modelinden kaynaklanıyor ama henüz bunu ayrıntılı bir biçimde tanımlamayı beceremedik. Ama sonunda anlayabileceğimize inanıyorum. Bence bilinçlilik dış evreni belirli bir yolla içsel

olarak yansıtmayı ve içsel modeli esas alarak dışsal gerçekliğe yanıt verme yeteneğini gerektiriyor. Ayrıca bilinçli bir makine için en önemli nokta çok iyi geliştirilmiş ve esnek bir öz-modeli içermesidir. Ve bu noktada, en iyi satranç oynayanlar da dahil olmak üzere, var olan tüm programlar ölçütleri karşılamakta yetersiz kalıyor.

CHRIS: Satranç programları ileriye bakıp bir sonraki hamleyi tasarlarken, "Eğer sen bu kareye gelirsen, ben şu kareye giderim, ardından eğer sen bu tarafa gidersen, ben de şu tarafa gidebilirim...." demiyor mu kendi kendine? Bu, bir çeşit öz-model değil mi?

SANDY: Pek sayılmaz. Ya da son derece kısıtlı bir model diyebiliriz. Benliği anlamanın en dar biçimi. Örneğin bir satranç programı, niçin satranç oynadığını, bir satranç programı olduğunu, bir bilgisayarın içinde bulunduğunu ya da karşısındaki rakibinin insan olduğunu bilmez. Kazanmanın ya da kaybetmenin ne olduğu konusunda hiçbir fikri yoktur ya da–

PAT: Böyle bir anlayışı olmadığını nereden biliyorsun? Bir satranç programının neler bildiğini ya da hissettiğini nasıl tahmin edebiliyorsun?

SANDY: Hadi yapmayın! Bazı şeylerin hiçbir şey hissetmediğini, hiçbir şey bilmediğini biz biliyoruz. Fırlatılan bir taş, paraboller hakkında hiçbir şey bilmez, dönen bir vantilatörün hava konusunda hiçbir bilgisi yoktur. Bunları *kanıtlayamayacağım* bir gerçektir ama bu noktada neredeyse inanç konusundaki sorulara geçmek üzereyiz.

PAT: Bunlar bana okuduğum Taocu bir öyküyü anımsatıyor. Şöyle bir şey. İki bilge bir derenin üzerindeki köprüde duruyormuş. Biri ötekine, "Keşke ben bir balık olsaydım. Balıklar ne kadar mutlu!" demiş. İkinci bilge, "Sen balık değilsin ki. Balıkların mutlu olup olmadıklarını nereden biliyorsun?" diye sormuş. Birincisi "Ama sen, ben değilsin; öyleyse balıkların ne hissettiğini bilip bilmediğimi nereden biliyorsun?"

SANDY: Harika! Bilinçlilikten söz etmek gerçekten de biraz sınırlama gerektiriyor. Aksi takdirde insan kolayca tekbenci görüşe –"Evrendeki tek bilinçli varlık benim"– ya da tüm ruhçuluk görüşüne –"Evrendeki her şey bilinçlidir"– saplanabilir.

PAT: İyi de nereden biliyorsun? Belki her şey bilinçli*dir*.

SANDY: Eğer sen de, taşların ve hatta elektronlar gibi zerreciklerin bile bir tür bilinci olduğunu söyleyenlerin tarafını tutacaksan, sanırım bu konuda anlaşamayız. Bu mistik görüşleri ben anlamıyorum. Satranç programlarına gelince, nasıl çalıştıklarını bildiğim için, bilinçli olmadıklarını kesinlikle söyleyebilirim! Asla olamazlar!

PAT: Niçin olamaz?

SANDY: Satrancın hedefi hakkında biraz bilgi kırıntıları var. 'Oynamak'

kavramı bir sürü rakamı karşılaştırıp her seferinde en büyüğünü seçmek biçimine dönüştürülmüş. Bir satranç programının kaybedince utanç, kazanınca gurur duyması gibi bir hissi yok. Öz-modeli son derece ilkel. Satranç oynamanın dışında yapacağı başka bir şey yok. Yine de işin ilginci bizim hâlâ satranç oynayan bilgisayarların 'arzularından' söz etmemiz. Biz sürekli olarak, "Şahı bir sıra piyonun ardında tutmak istiyor," ya da "Kalelerini çok erken oyuna sokmak istiyor," ya da "Şu gizli oyunu fark etmediğimi sanıyor," diyoruz.

PAT: Böcekler hakkında da aynı durumdayız. Bir yerde tek başına bir karınca görüyoruz ve "Evine dönmeye çalışıyor," ya da "Şu ölü arıyı koloniye geri götürmek istiyor," diyoruz. Daha doğrusu tüm hayvanlar için duygulara işaret eden terimler kullanıyoruz, ama onların ne kadar hissedebildiklerini bilmiyoruz. Köpeklerin ve kedilerin mutlu ya da üzgün olmaları, arzuları, inançları olması gibi konulardan rahatça söz edebilirim ama onların üzüntüsünün bir insan üzüntüsü kadar derin ya da karmaşık olduğunu düşünmüyorum.

SANDY: Ama buna "üzüntü simülasyonu" demezsin, değil mi?

PAT: Elbette hayır. Gerçek olduğunu sanıyorum.

SANDY: Bu gibi teleoloji ya da zihinciliğe ait terimleri kullanmaktan kaçınmak oldukça zor. Çok ileriye götürülmediği sürece, doğru bir davranış gibi geliyor. Yalnızca günümüzün satranç programlarına uygulandığı zaman insanlar için olduğu kadar anlam zenginliğe sahip olmuyorlar.

CHRIS: Ben hâlâ niçin zekânın duyguları içermesi gerektiğini anlamıyorum. Yalnızca hesap yapan ama hiçbir duygusu olmayan bir zekâyı neden hayal edemiyorsunuz?

SANDY: Benim birkaç yanıtım var! Birincisi herhangi bir zekânın güdüleri olması gerekir. Çoğu insanın inandığının aksine, makinelerin insanlardan daha 'nesnel' düşünebilmesi diye bir şey yoktur. Bir sahneye bakan bir makine tıpkı bir insan gibi, odaklanmak ve o sahneyi bir filtreden geçirip daha önceden algılanmış kategorilere indirgemek zorundadır. Bunun anlamı da bazı şeyleri görüp bazılarını gözden kaçırmaktır. Bazı şeylere diğerlerinden daha fazla ağırlık vermektir. İşlemin her düzeyinde bu yaşanır.

PAT: Ne demek istiyorsun?

SANDY: Örneğin beni düşünün. Benim aklımı kullanarak bazı görüşler öne sürdüğümü ve bunu yapmak için duygulara gereksinimim olmadığını düşünebilirsiniz. Ama bu noktalarla *ilgilenmemi* sağlayan nedir? 'İlgilenmek' sözcüğünü niçin bu kadar vurguladım? Çünkü bu sohbete duygularımla katılıyorum! İnsanlar birbiriyle sığ, mekanik reflekslerle değil, inandıkları için konuşurlar. En üst düzeydeki

kuramsal konuşmaların bile altında bunları yönlendiren duygular vardır. Her sohbetin içinde gizli duygusal bir eğilim vardır, bu konuşanların, dinlenilmek, anlaşılmak ve söylediklerinden dolayı saygı duyulmak istedikleri gerçeğidir.

PAT: Bana kalırsa, sen, insanların söylediklerine ilgi duymaları gerektiğini, aksi takdirde sohbetin sona ereceğini söylüyorsun.

SANDY: Doğru! Eğer ilgi nedeniyle motive olmasam, hiç kimseyle konuşmaya zahmet etmem. Üstelik ilgi, bilinçaltındaki önyargıların bir bütünüdür. Ben konuşurken tüm önyargılarım birlikte çalışır ve sizler yüzeyde benim tarzımı, benim kişiliğimi algılarsınız. Ama bu tarz, sayısız önceliğin, önyargının, eğilimin bir araya gelişinden oluşmuştur. Bunların milyonlarcasının etkileşimi de ortaya *arzuları* çıkarır. Her şey bir araya toplanır! Böylece duygu içermeyen hesaplamalara gelmiş oluyorum. Elbette bu durum hesap makinelerinde, yazar kasalarda görülür. Hatta günümüzdeki bilgisayar programları için bile doğru olduğunu söyleyebilirim. Ama yeterli sayıda duygu içermeyen hesaplamayı koordineli bir organizasyon içinde toplarsanız, başka düzeyde özellikleri bulunan bir şey elde ederseniz. Artık bunu minik hesapların bir demeti olarak değil, arzular, inanışlar ve eğilimlerin bir sistemi olarak görürsünüz, daha doğrusu görmek zorundasınız. Her şey yeterince karmaşık bir hal alınca da tanımlama düzeyini değiştirmeniz gerekir. Belirli bir dereceye kadar bunlar zaten oluyor ve bu nedenle satranç programları ve mekanik düşüncenin başka girişimlerinden söz ederken 'istemek', 'düşünmek', 'denemek' ve 'umut etmek' sözcüklerini kullanıyoruz. Gözlemcinin bu düzey değişikliğine Dennett, "amaçlı duruşu benimseme' adını veriyor. Sanırım programın *kendisi*, amaçlı duruşu kendine karşı benimsemeye başladığı zaman yapay zekâda ilginç şeyler oluşmaya başlayacak!

CHRIS: Bu da geribildirim döngüsünde çok tuhaf bir düzey değiştirme olacak.

SANDY: Kesinlikle öyle. Bana göre şimdilik, amaçlı duruşu günümüz programlarına karşı tam anlamıyla benimsemek için çok erken. Daha doğrusu benim fikrim böyle.

CHRIS: Bence bununla bağlantılı çok önemli bir soru var: İnsanların dışındaki varlıklar için amaçlı duruşu ne dereceye kadar benimsemek geçerli olur?

PAT: Ben kesinlikle memeli hayvanlar için amaçlı duruşu benimserim.

SANDY: Aynı fikirdeyim.

CHRIS: Çok ilginç! Nasıl olabilir Sandy? Herhalde bir köpek ya da kedinin Turing testini geçebileceğini düşünmüyorsun? Ama aynı zamanda Turing testinin, düşünmenin varlığını sınayan tek yöntem olduğu-

na inanmıyor musun? Her iki inanışa aynı anda nasıl sahip olabiliyorsun?

SANDY: Hımm... Pekâlâ. Sanırım Turing testinin belirli bir bilinçlilik düzeyinin üstünde işe yaradığını itiraf etmek zorundayım. Bu testte başarısız olabilecek bazı düşünen varlıklar olacaktır, ama öte yandan testi başarıyla geçen her şey bana göre gerçekten bilinçli, düşünen bir varlık sayılacaktır.

PAT: Bir bilgisayarı nasıl olur da bilinçli bir varlık olarak görebilirsin? Basmakalıp gibi geliyorsa özür dilerim ama ben bilinçli varlıkları düşünürken, bu fikirle makineler arasında bağlantı kuramıyorum. Aptalca olabilir ama bence bilinçlilik yumuşak, sıcak bedenlerle bağlantılıdır.

CHRIS: Bir biyoloğun ağzından garip geliyor bu sözler. Yaşamı anlamak için, tüm büyünün yok olmasına yetecek kadar kimya ve fizik tanımları kullanmıyor musun?

PAT: Pek sayılmaz. Bazen fizik ve kimya orda büyülü bir şeylerin olup bittiği duygusunu güçlendiriyor! Her neyse, bilimsel bilgilerimi her zaman sezgisel duygularımla bütünleştiremiyorum.

CHRIS: Sanırım ben de bu huyu paylaşıyorum.

PAT: Öyleyse benimki gibi katı önyargılarla nasıl başa çıkıyorsun?

SANDY: Senin 'makine' kavramının yüzeyini kazıyıp, göz önünde olmayan ama fikirlerini etkileyen sezgisel çağrışımlara ulaşmaya çabalıyorum. Sanırım hepimizde makineleri gürültüyle çalışan bir motorun gücü altında beceriksizce hareket eden demir oluşumlar gibi gören, Sanayi Devriminden kalma imgeler var. Belki de bilgisayarı keşfeden Charles Babbage da insanları böyle görüyordu! Ne de olsa yarattığı şu harika, çok işlevli bilgisayara Analitik Makine adını vermişti.

PAT: Ben kesinlikle insanların süslü buharlı kepçeler ya da elektrikli konserve açacakları olduğunu düşünmüyorum. İnsanların farklı bir yönü var, sanki içlerinde bir *alev* var. Canlı, beklenmedik bir biçimde kıvılcımlanan, dalgalanan, kararsız ama *yaratıcı* bir şey var.

SANDY: Harika! İşte ben de bunu duymak istiyordum. Böyle düşünmek tam da insana özgü. Senin alev imgen beni, mumları, ateşleri, yıldırımların çılgıncasına gökte dans ettiği gök gürültülü fırtınaları düşünmeye itiyor. Ama bu imgenin bir bilgisayar konsolunda da göründüğünün farkında mısın? Titreyen ışıklar şaşırtıcı, parlak modeller karmaşası yaratıyor. Cansız gürültücü metal yığınlarından çok uzakta bir manzara! Tanrı aşkına, aleve benzi*yor*! Niçin 'makine' sözcüğünün devasa buhar kazanları yerine dans eden ışıklar imgesini çağrıştırmasına izin vermiyorsun?

CHRIS: Bu çok güzel bir imge Sandy. Benim mekanizma algılamamı mad-

deye yönelik olmaktan modele yönelik olmaya değiştiriyor. Zihnimdeki düşünceleri –şu anda bile– beynimde parlayan minik kıvılcımlar gibi görmeye çalışmamı sağlıyor.

SANDY: Bir kıvılcım manzarası için oldukça şiirsel bir otoportreyle çıktın karşımıza!

CHRIS: Teşekkür ederim. Ama yine de kendimin bir makine olduğunu itiraf edecek kadar ikna olmuş değilim. Makine anlayışım belki çağ dışı bilinçaltı imgelerden kaynaklanıyor ama kökleri böylesine derine inen duygularımı korkarım ki bir anda değiştiremem.

SANDY: En azından açık fikirli gibi görünüyorsun. Doğrusunu istersen benliğimin bir kısmı senin ve Pat'in makinelere bakışınıza yakınlık duyuyor. Bir kısmı da kendime makine dememi yadırgıyor. Senin ya da benim gibi birinin yalnızca devrelerden oluştuğunu düşünmek garip geliyor. Seni şaşırtıyor muyum?

CHRIS: Gerçekten *beni* şaşırtıyorsun. Şimdi söyle bakalım, zeki bir bilgisayar fikrine inanıyor musun, inanmıyor musun?

SANDY: Hangi anlamda kullandığına bağlı. 'Bilgisayarlar düşünebilir mi?' sorusunu hepimiz duyduk. Düşünmek sözcüğünün çeşitli yorumları dışında da bu sorunun farklı yorumları var. 'Yapabilmek' ve 'bilgisayar' sözcüklerinin farklı anlamları çevresinde dolanıyor.

PAT: Yine sözcük oyunlarına döndük...

SANDY: Doğru. Birincisi, bu soru 'günümüz bilgisayarları şu anda düşünebilir mi?' anlamına gelebilir ve ben yüksek sesle 'hayır' yanıtını veririm. Eğer 'günümüz bilgisayarları uygun biçimde programlanırsa düşünme potansiyeline sahip olur mu?' anlamına gelirse, daha akılcı olur ama ben yine 'herhalde hayır' yanıtını veririm. Esas zorluk 'bilgisayar' sözcüğüne bağlı. Bana sorarsanız 'bilgisayar' sözcüğü daha önce de anlattığım gibi, içinde dikdörtgen metal kutuların bulunduğu klimalı bir oda çağrıştırıyor. Ama sanırım toplum bilgisayarları tanıdıkça ve bilgisayar mimarisinde sürekli gelişmeler yaşandıkça, bu manzara zaman içinde demode olacaktır.

PAT: Şu anda bildiğimiz bilgisayarların uzun bir süre ortalıkta olacaklarını düşünmüyor musun?

SANDY: Elbette bugünkü görünüme sahip bilgisayarlar uzun süre var olacak ama gelişmiş bilgisayarlar –belki onlara bilgisayar bile denmeyecek– evrim geçirecek ve çok farklı olacak. Belki de canlı organizmalarda olduğu gibi evrim ağacında çeşitli dallar oluşacaktır. İş yaşamı için, okul çocukları için, bilimsel hesaplamalar için, uzaya giden roketler için, sistem araştırmaları için, simülasyonlar için vs. farklı bilgisayarlar olacaktır. Son olarak da zekâ çalışmaları için bilgisayarlar olacaktır. Benim üzerinde durduğum işte bu azami esnekliğe sahip, insanların akıllı makine yapmak için çabaladık-

ları bilgisayarlar. Bunların geleneksel kalıpların içinde kalmaları için bir neden göremiyorum. Belki –başlangıçta görmek ve duymak için– temel duyu sistemi gibi unsurlara sahip olacaklardır. Hareket edebilme, inceleyebilme gereksinimleri ortaya çıkacaktır. Fiziksel olarak da esnek olmaları gerekecektir. Kısacası daha hayvansı, daha kendine yeterli olmaları gerekli olacaktır.

CHRIS: *Yıldız Savaşları* filmindeki R2D2 ve C3PO adlı robotları düşünmeye başladım.

SANDY: Doğrusunu istersen, zeki makineleri gözümün önünde canlandırırken, hiç de o robotlar aklıma gelmiyor. O robotlar çok saçma ve bir film tasarımcısının hayal gücünün ürünleri. Gerçi benim de pek net bir vizyonum yok, ama insanlar eğer yapay bir zekâyı gerçekçi bir biçimde hayal edeceklerse, bugün bize gösterilenlerden kaynaklanan katı biçimli, kısıtlı bilgisayar imgesinin ötesine geçmek gerekir. Tüm makinelerin ortak noktası ise her zaman, temeldeki mekaniklik olacaktır. Belki biraz soğuk ve katı gibi geliyor ama hücrelerimizdeki DNA, protein ve mitokondrilerin çalışmasından –harika bir biçimde– daha mekanik bir şey olabilir mi?

PAT: Bana göre hücrelerin içinde olup bitenler 'ıslak', 'kaygan' ve makinelerin içinde olup bitenler ise kuru ve katıdır. Bilgisayarların hata yapmayışına ve yalnızca bizim onlara söylediklerimizi yerine getirmelerine bağlıdır bu ya da en azından benim bilgisayar imgem böyle.

SANDY: Komik; bir dakika önce alev imgesinden söz ediyordun, şimdi bu imge 'ıslak ve kaygan' bir şeye döndü. Bu kadar çelişkili olabilmemiz çok harika değil mi?

PAT: Senin alaycılığına ihtiyacım yok.

SANDY: Alay etmiyorum. Gerçekten harika olduğunu düşünü*yorum*.

PAT: Bu yalnızca insan zihninin –bu durumda benim zihnimin– ne kadar kaygan bir yapısı olduğunun bir örneği.

SANDY: Doğru ama senin bilgisayar imgen sıkışıp kalmış. Donanım düzeyinde değil ama bilgisayarlar da hata yapabilir. Günümüzde hava tahminleri yapan bilgisayarları bir düşün. Programı kusursuzca işlediği halde yanlış tahminler yapabiliyor.

PAT: Bunun nedeni yanlış verilerin yüklenmesi.

SANDY: Pek değil. Aslında neden, hava tahminlerinin çok karmaşık olması. Böyle bir programın kısıtlı –ama tümüyle doğru– verilerle yetinmesi ve oradan tahmin yürütmesi gerekir. Bazen yanlış tahminler yapacaktır. Tarlasında durup bulutlara bakan ve "Sanırım bu gece biraz kar yağacak" diyen çiftçiden farkı yok. Beynimizde bazı modeller geliştiriyoruz ve dünyanın nasıl davranacağını tahmin etmek için bunları kullanıyoruz. Ne var ki, ne kadar hatalı olsalar da bu

modellerle iş görmek zorundayız. Eğer bunlar çok fazla hatalıysa evrim bizleri budayıp atacaktır; bir uçurumdan aşağıya filan yuvarlanabiliriz. Bilgisayarlar da aynı durumda. İnsan tasarımcılar açıkça zekâ yaratmayı hedefleyerek, doğanın rasgele fark ettiği evrim sürecini hızlandırmaya çabalıyorlar.

PAT: Yani akıllandıkça bilgisayarların daha az hata yapacaklarını mı söylemek istiyorsun?

SANDY: Aslında tam tersine. Akıllandıkça, karmaşık gerçek yaşam alanlarına el atacak konumda olacaklar ve hatalı modellere sahip olma olasılıkları artacak. Bence hata yapmak üstün zekânın işaretidir!

PAT: Hey, bazen beni çok şaşırtıyorsun!

SANDY: Sanırım ben zeki makinelerin garip bir taraftarıyım. Belirli bir noktaya kadar iki tarafı da tutuyorum. Biyolojik ıslaklık ya da kayganlık gibi bir özelliğe sahip olmadıkça makinelerin insansı biçimde zeki olacaklarını düşünmüyorum. Gerçekten ıslak olmayıp, bu kayganlık yazılımda olabilir. Ama yine de, biyolojik görünse de görünmese de, zeki makineler, yalnızca makine olacaktır. Onları biz tasarlayacağız, üreteceğiz, ya da yetiştireceğiz! Nasıl çalıştıklarını belirli bir düzeye kadar anlayacağız. Belki hiç kimse tam olarak anlamayacak ama kolektif olarak biz nasıl çalıştıklarını biliyor olacağız.

PAT: Sanki sen her şeye birden sahip olmak istiyorsun gibi geliyor.

SANDY: Herhalde haklısın. Demek istediğim, yapay zekâ ortaya çıkınca hem mekanik hem de aynı zamanda organik olacak. Yaşamın mekanizmalarında gördüğümüz şaşırtıcı esnekliğe sahip olacak. 'Mekanizma' derken gerçekten 'mekanizma' anlamında kullanıyorum. DNA, enzimler ve diğerleri gerçekten mekanik*tir*, katı*dır* ve güvenilir*dir*. Sen de katılıyor musun Pat?

PAT: Dediğin doğru ama birlikte çalıştıkları zaman beklenmedik bir sürü şey ortaya çıkıyor. Öyle çok karmaşıklıklar ve davranış biçimleri var ki, tüm bu mekaniklik son derece akıcı bir hal alıyor.

SANDY: Bana göre moleküllerin mekanik düzeyinden hücrelerin yaşam düzeyine neredeyse hayal edilemeyecek bir geçiş bu. Ve böylece insanların makine olduğuna beni ikna ediyor. Bu düşünce bazı açılardan beni rahatsız ediyor ama başka açılardan da çok heyecanlandırıyor.

CHRIS: Eğer insanlar makineyse, onları bu gerçeğe ikna etmek niçin bu kadar zor oluyor? Eğer biz makineysek, kendi makineliğimizi kabul etmemiz gerekir.

SANDY: Duygusal unsurları da hesaba katman gerekir. Bir makine olduğunu, fiziksel parçalarından başka bir şey olmadığını duyunca, ölümlülüğün ile yüz yüze kalıyorsun. Hiç kimse bununla yüz yüze kalmak istemez. Ama duygusal itirazların ötesinde, kendini bir ma-

kine gibi görebilmek için en dipteki mekanik düzeyden, karmaşık yaşam etkinliklerinin yer aldığı düzeye sıçramak zorundasın. Eğer arada birçok katman varsa, bunlar kalkan gibi hareket eder ve mekanik nitelik neredeyse görünmez olur. Oluşturuldukları zaman zeki makineler bizlere de kendilerine de işte böyle görüneceklerdir.

PAT: Bir keresinde zeki makineler hakkında komik bir fikir duymuştum. Denetlemek istediğimiz aygıtlara zekâ kattığımız zaman, davranışları artık tahmin edilir olmayacakmış.

SANDY: Acaba içlerinde minik garip 'alevler' mi olacak?

PAT: Belki.

CHRIS: Bunun neresi komik?

PAT: Şey, silah olarak kullanılan füzeleri düşün. Bu fikre göre, hedef tarayan bilgisayarları ne kadar geliştirilirse, fonksiyonları o kadar az tahmin edilebilecek. Eninde sonunda füzeler savaş karşıtı olduklarına karar verecekler ve geri dönüp eve gidecekler, patlamadan sessizce yere inecekler. Hatta savaşın ortasında intihar etmek istemedikleri için ters yöne giden 'akıllı mermilerimiz' bile olacak.

SANDY: Harika bir fikir.

CHRIS: Ben bu fikirlere kuşkuyla yaklaşıyorum. Yine de Sandy, zeki makinelerin ne zaman ortaya çıkacağı konusundaki tahminlerini dinlemek isterim.

SANDY: İnsan zekâsının düzeyine yaklaşan bir şeyi görebilmemiz herhalde çok uzun zaman alacak. Beyin denilen son derece karmaşık bir temele oturduğundan, yakın gelecekte kopyalamamız olanaksız. Bu yalnızca benim fikrim.

PAT: Sence herhangi bir program Turing testini geçebilecek mi?

SANDY: Çok zor bir soru. Konu buraya gelince, bu testi geçmenin çeşitli dereceleri olacağını sanıyorum. Ne de olsa yalnızca siyah ve beyaz değil. Öncelikle sorgucunun kim olduğuna bağlı olacak. Ahmak biri bugünkü programlara bile kanabilir. İkincisi soruları ne kadar derin soracağına bağlı olacak.

PAT: Öyleyse bir dakikalık, beş dakikalık, bir saatlik gibi farklı Turing testleri olabilir. Resmi bir kuruluş, Turing testini geçebilecek programlar için, her yıl yinelenen bilgisayar satranç şampiyonaları gibi bir yarışmaya sponsor olsa ne kadar ilginç olurdu değil mi?

CHRIS: Saygın jüri üyeleri karşısında en uzun dayanan program kazanmış olurdu. Belki ünlü bir hakemi örneğin on dakika aldatabilen bir programa büyük bir ödül verilebilirdi.

PAT: Bir program ödülü ne yapacak?

CHRIS: Hadi Pat. Eğer bir program jüri üyelerini aldatacak kadar iyiyse, ödülden keyif alacak kadar iyi olamaz mı sence?

PAT: Elbette, özellikle kazandığı ödül sorgucularla kentte bir geceyi dans

ederek geçirmek olursa!

SANDY: Böyle bir işin başlatılmasını görmeyi çok isterim. İlk programların acınacak bir durumda başarısız olmalarını izlemek herhalde çok keyifli olur!

PAT: Çok kuşkucusun değil mi? Karşısında iyi bir sorgucu olduğu sürece günümüzün herhangi bir bilgisayar programının beş dakikalık Turing testini başaracağını düşünüyor musun?

SANDY: Ciddi olarak kuşkuluyum. Bir nedeni hiç kimsenin bu konuya el atmamış olması. Ama 'Parry' adında bir program var ve onu yaratanlar Turing testinin ilkel bir biçiminden başarıyla geçtiğini iddia ediyorlar. Uzaktan kumanda edilen bir dizi görüşmede Parry, ya bir bilgisayar ya da bir paranoyak hasta ile konuştukları söylenmiş olan birçok psikiyatrı aldatmış. Daha önceki testlerde psikiyatrlara kısa görüşmelerin metinleri verilmiş ve hangilerinin gerçek paranoyak bir hastayla ve hangilerinin bir bilgisayar simülasyonuyla yapıldığını saptamaları istenmiş.

PAT: Yani psikiyatrların soru sorma şansı olmamış mı? Ciddi bir engel bu ve Turing testinin havasına pek benzemiyor. Benim söylediğim birkaç sözü okuyarak cinsiyetimi saptamaya çalıştıklarını bir düşünün. Çok zor olabilir! Yani işlemin geliştirildiğine sevindim.

CHRIS: Bir bilgisayarı paranoyak davranışlara nasıl yönlendirebilirsin?

SANDY: Paranoyak davran*dığını* söylemiyorum, yalnızca olağandışı koşulların altındaki bazı psikiyatrların öyle düşündüğünü söylüyorum. Bu sahte-Turing testinde beni rahatsız eden noktalardan biri, Parry'nin çalışma biçimi oldu. "O" son derece kendini savunarak, sohbetin istenmeyen konularından kaçınarak paranoyak davranıyor ve temelinde denetimi elinde tuttuğundan kimse "onu" derinlemesine araştıramıyor. Bu açıdan bir paranoyak simülasyonu normal bir insan simülasyonundan daha kolay görünüyor.

PAT: Dalga geçiyorsun! Bir bilgisayar programının en kolayca simüle edeceği insan tipi hakkındaki espriyi anımsattın bana.

CHRIS: Neymiş?

PAT: Katatonik bir hasta. Katatonik hastalar günlerce hiçbir şey yapmadan otururmuş. Bunu yapabilecek bir bilgisayar programını ben bile yazarım!

SANDY: Parry'nin ilginç bir yönü de kendiliğinden cümle kurmaması ve kaydedilen cümlelerden girdi cümlesine en uygun olanı seçebileceği çok geniş bir repertuarı olması.

PAT: Hayret verici! Ama çok geniş çaplı olursa, herhalde başarısız olur, değil mi?

SANDY: Evet. Herhangi bir konuşma sırasında bütün olası cümlelere yanıt olarak kullanacağın cümlelerin sayısı astronomik rakamlara ulaşır,

gerçekten düşünülemez. Ayrıca seçilip kullanılabilmesi için de çok ayrıntılı olarak sıralanması gerekir... Bir müzik kutusundan şarkı seçer gibi cümlelerin seçilip Turing testinde kullanılabileceğini düşünenler herhalde bunu derinlemesine düşünmediler. İşin komik yanı, yapay zekâ düşmanlarının Turing testi kavramı tartışılırken böylesi gerçekleşmeyecek programları ileri sürmeleri. Gerçekten zeki bir makine yerine, devasa boyutlarda, sıkıcı bir monotonlukla önceden belirlenmiş cümleleri tekrarlayan bir robot düşünmemizi istiyorlar. Bizim zeki, akıcı süreçler olarak gördüğümüz görevleri aynı anda gerçekleştirse bile, mekanik düzeyini kolayca fark edebileceğimiz varsayılıyor. Ardından eleştirmenler, "İşte gördünüz! Yine de bir makine, mekanik bir aygıt, hiç de zeki filan değil!" diyorlar. Ben ise her şeye öteki taraftan bakıyorum. Benim yapabileceklerimi yapan –yani Turing testini geçen– bir makineyi bana gösterdikleri zaman kendimi hakarete uğramış ya da tehdit edilmiş saymak yerine felsefeci Raymond Smullyan gibi "Makineler ne kadar harika!" demek istiyorum.

CHRIS: Eğer Turing testi sırasında bir bilgisayara tek bir soru soracak olsaydın, ne sorardın?

SANDY: Hımmm...

PAT: "Turing testi sırasında bir bilgisayara tek bir soru soracak olsaydın, ne sorardın?" sorusuna ne dersiniz?

Turing testinde Taklitçilik Oyunu yarışmacılarının hakemden ayrı bir odada bulunması ve yalnızca sözlü yanıtlarının incelenebilmesi önkoşulu çoğu kişiyi rahatsız etmektedir. Eğlence amacıyla oynanan bir oyunda böyle bir kuralın anlamı olur ama bilimsel bir araştırmada hakemlerden *gerçekleri saklamak* için bilinçli bir girişim nasıl karşılanır? Zekâsı ölçülecek adayları 'kara kutulara' koyup 'dışsal davranışın' (bu durumda bir klavye kullanarak verilen yanıtlar) kısıtlı bir örneğini kanıt olarak bulundurmakla, Turing testi bir çeşit davranışçılık ya da (daha kötüsü) işlemselcilik ya da (daha da kötüsü) doğrulamacılık biçimi üzerine dogmatik olarak oturmaktadır. (Bu üç kuzen yakın geçmişin en korkunç canavar *izm*'leridir ve bilim felsefecileri tarafından çürütüldükleri ve gömüldükleri varsayılmaktadır; ama şu garip ses nedir? Mezarlarında dönüyorlar mı ne? Onları yüreklerinden kazığa oturtmalıydık!) Yoksa Turing testi, John Searle'ün dediği gibi bir 'işlemselci el çabukluğu' örneği mi?

Turing testi zihin konusunda gerçekten de güçlü bir iddiada bulunmaktadır. Turing'in önermesine göre önemli olan adayın kulaklarının arasındaki gri maddenin (eğer varsa) varlığı, nasıl koktuğu ya da neye benzediği değil, zeki davranışlarda bulunup bulunmadığıdır. Turing testinde önerilen Taklitçilik Oyunu kutsal değildir, genel zekâyı ölçmek için kurnazlıkla seçilmiş bir testtir. Turing'in varsayımı, açıkça zekâya dayalı başka davranışlarda da bulunmayan herhangi bir şeyin Taklitçilik Oyununu kazanarak Turing testini geçemeyeceği üzerine kurulmuştu. Zekâ durumunun analizi için dünya satranç şampiyonuna şah mat demeyi seçmiş olsaydı, itiraz etmek için çok güçlü nedenler ortaya çıkabilirdi. Artık bir makinenin yalnızca bunu başarıp, *başka bir şey yapamaması* olasılığı da görülüyor. Güç ya da suç ortağı kullanmadan İngiliz Kraliyet Mücevherlerini çalmayı ya da kan dökmeden Arap-İsrail sorununu halletmeyi seçmiş olsaydı, zekânın davranışa 'indirgendiği' ya da 'işlemselcilikle tanımlandığı' itirazlarının sayısı azalacaktı. (Hiç kuşkusuz, bir yerlerde *bir ya da fazla* felsefeci son derece ahmak birinin şans eseri İngiliz Kraliyet Mücevherlerini ele geçirdiğini gösteren çok ayrıntılı ama saçma bir senaryo yazabilir. Böylece testi 'başarıyla geçecek' ve genel bir zekâ testi olduğu iddiasını çürütecektir. Gerçek bir işlemselci ise, tabii ki, böylesine şanslı bir geri zekâlının tanımlayıcı testi geçtiği için gerçekten zeki olduğunu kabul etmek zorunda kalacaktır; hiç kuşkusuz bu nedenle gerçek işlemselcilerin bulunması çok zordur.)

Turing testini, İngiliz Kraliyet Mücevherlerini çalmak ya da Arap-İsrail sorununu çözmekten daha iyi bir konuma getiren nokta ise öteki testlerin (eğer bir kez başarıyla geçilebilirse!) yinelenmesinin olanaksızlığı, çok zor oluşu (birçok zeki insan bu testlerde başarısız olacaktır) ve nesnel olarak karar vermenin güçlüğüdür. İyi düzenlenmiş bir bahis gibi, Turing testi denemeye davetiye çıkarmaktadır; adil gibi görünür, zorlayıcıdır ama geçilmesi olasıdır ve kararlar son derece nesneldir. Turing testi başka bir açıdan da bir bahsi çağrıştırır. Bitmek bilmeyen, kısır bir tartışmaya "Ya yap ya da çeneni kapa!" diyerek son vermektedir. Aslında Turing, "zihin ya da zekânın doğası ve özü hakkında münakaşa etmek yerine, niçin bu testi geçebilecek her şeyin *kesinlikle* zeki olduğu konusunda fikir birliğine varmıyoruz ve ardından bu testi adil bir biçimde geçebilecek bir nesnenin nasıl tasarlanacağını sormuyoruz?" demektedir. Ne var ki Turing, tartışmayı durdurmayı başaramayıp, başka bir yöne çekilmesine yol açtı.

Acaba Turing testi 'kara kutu' ideolojisinden dolayı mı eleştirilere maruz kalıyor? Birincisi Hofstadter'in yazısında belirttiği gibi, öteki zihinlere olan inancımızı temellendirmek için, anlaşıldığı kadarıyla zeki davranışları içeren gözlemimize dayanarak, biz *birbirimize* kara kutu muamelesi yapıyoruz. İkincisi, kara kutu ideolojisi her şart altında tüm bilimsel incelemelerin ideolojisidir. DNA molekülleri hakkındaki bilgileri çeşitli biçimlerde araştırarak, yanıt olarak nasıl davrandığına bakarak öğreniyoruz. Kanser, deprem ve enflasyon hakkında da bilgileri aynı biçimde alıyoruz. Çıplak gözle görülebilen nesnelerle uğraşırken kara kutunun 'içine bakmak' genelde çok yararlıdır; örneğin bir neşter yardımıyla 'açılış' araştırmasına başlıyoruz ve yüzeyindeki fotonları gözlerimize saçıyoruz. İşte bir kara kutu testi daha: Hofstadter'in dediği gibi soru şöyle olmalı: Yanıtlamak istediğimiz soru için hangi araştırmalar daha doğrudan geçerli olacaktır? Eğer soru, herhangi bir varlığın zeki olup olmadığına yönelikse, birbirimize günlük olarak sorduğumuz sorulardan daha dolaysız, daha araştırıcı olanlarını bulamayız. Turing'in 'davranışçılığı'nın hedefi, herkesçe bilinen gerçekleri kolayca uygulanan, laboratuvar tarzı bir deneysel testten geçirmektir.

Hofstadter'in diyaloğunda ortaya atılan ama sonuçlandırılmayan başka bir sorun da temsille ilgilidir. Herhangi bir şeyin bilgisayar simülasyonu o nesnenin ayrıntılı, 'otomatikleştirilmiş', çok boyutlu olarak temsil edilmesidir ama gerçekle temsil edilen arasında dağlar kadar fark vardır, değil mi? John Searle'ün dediği gibi, "Süt salgılama ve fotosentez sekanslarının bilgisayar simülasyonunda hiç kimse bizim süt ve şeker elde etmemizi beklemez...."* Eğer sayısal bilgisayarda bir inek simülasyonu yapacak bir program geliştirirsek, yaptığımız işlem yalnızca ineğin temsil edilmesi olduğundan, 'sağıldığı' takdirde süt vermeyecek, ancak sütün bir temsilini

---

* Bkz. Bölüm 22 "Akıllar, Beyinler ve Programlar".

verecektir. Temsil ne kadar iyi olursa olsun, ne kadar susamış olursanız olun, o sütü içemezsiniz.

Bir matematikçi simülasyonu yaptığımızı ve programın iyi çalıştığını varsayalım. *İspatlara* ulaşacağımızı umduğumuz ama yalnızca ispatların *temsillerini* elde ettiğimiz için sızlanacak mıyız? Ama ispatların temsilleri de *ispattır*, değil mi? Her şey temsil edilen ispatların ne kadar iyi olduğuna dayanır. Karikatürcüler karatahtanın önünde düşünen bilim insanlarını çizerken, sıradan insanlar ne kadar "gerçekçi" olarak görürse görsün, ispatları temsilen karatahtaya yazdıkları formüller vs. tümüyle anlamsızdır. Matematikçi simülasyonu tıpkı karikatürlerdeki gibi saçma ispatlar bile verse, yine de matematikçilerin davranışları, belki dalgınlıkları gibi ilginç kuramsal *bir* şeyi" simüle etmiş olacaktır. Öte yandan bu simülasyon iyi bir matematikçinin üreteceği ispatların temsillerini vermek üzere tasarlanmışsa –ispat çıkarma bölümünde– bir matematikçi gibi iyi bir 'meslektaş' kadar değerli olacaktır. Görünüşe göre, ispatlar, şarkılar gibi soyut, biçimsel ürünlerle, (bundan sonraki bölüme bkz. "Prenses Ineffabelle") süt gibi somut, maddesel ürünler arasında bir fark vardır. Zihin bu bölünmenin hangi tarafında bulunmaktadır? Zihinsel yetenekler süt gibi midir yoksa şarkı gibi midir?

Eğer zihnin ürünlerini *bedenin denetimi* gibi algılarsak, ürünün oldukça soyut olduğunu görürüz. Eğer zihnin ürünlerini özel bir madde ya da madde çeşitleri –bol bol *sevgi*, birazcık *acı*, biraz *sevinç* ve iyi sporcularda bol bulunan şu *arzu*'dan birkaç gram olarak– algılarsak, bu kez ürünleri oldukça somut olarak görürüz.

Bu konuda tartışma açmadan önce, bir an durup bölünmeyi yaratan ilkenin, herhangi bir somut nesnenin ya da olgunun gerçekten ayrıntılı, harika bir simülasyonuyla karşılaşınca zorlayacağımız son sınırına kadar apaçık olup olmadığına bakmalıyız. Herhangi çalışan bir simülasyon bir donanımda somut olarak 'gerçekleşirse' temsil araçlarının dünyada bazı etkiler yaratması gerekir. Eğer bir olayın temsil edilmesi, dünya yüzünde olayın kendisinin yapacağı gibi bir etki oluşturuyorsa, bunun yalnızca bir temsil olduğunda ısrar etmek inatçılık gibi görünmeye başlar. Bundan sonraki bölümde eğlenceli bir biçimde geliştirilen bu fikir, kitabın sonuna tek sık sık karşınıza çıkacaktır.

D. C. D.

6

STANISLAW LEM

PRENSES INEFFABELLE*

"Bir şey vardı... ama ne olduğunu unuttum," dedi Kral, Düş Gören Kabine'nin karşısında. "Ya sen, Subtillion, niçin bir ayağının üzerinde zıplayıp, ötekini böyle tutuyorsun?"

"Bi-bir şey değil Majesteleri... birazcık rombotizm... herhalde hava değişiyor," diye kekeledi kurnaz Thaumaturge ve tekrar Kralı bir düş daha denemesi için kışkırtmayı sürdürdü. Kral Zipperupus bir süre düşündü, kitabın İçindekiler sayfasını okudu ve "Prenses Ineffabelle'nin Düğün Gecesi' adlı öyküyü seçti. Kendini ateşin karşısında oturmuş eski bir kitabın yaldız süslü parşömen kağıtlarına kırmızı mürekkeple güzel sözcüklerle yazılmış Prenses Ineffabelle'nin öyküsünü okurken düşledi. Öykü beş yüz yıl önce Dandelia ülkesinde yaşayan prensesin Buz Ormanını, Sarmal Kulesini, Kişneyen Kuşhanesini ve Yüz Gözlü Hazinesini ama en çok da güzelliğini ve erdemlerini anlatıyordu. Zipperupus bu güzel manzaraya büyük bir özlem duydu ve içinde uyanan arzu ruhunu öyle ateşledi ki, gözleri fener gibi parlayarak dışarı fırladı ve düşünün her köşesinde Ineffabelle'yi aradı ama hiçbir yerde bulamadı; yalnızca en yaşlı robotlar prensesin adını duymuştu. Yolculuklarından yorgun düşüp, kraliyet çölünün altın kaplı kum tepeciklerine ulaşınca, küçük bir kulübe dikkatini çekti ve kar kadar beyaz giysili, ruhani lider görünümlü bir adamı fark etti. Adam ayağa kalkıp şöyle konuştu:

"Zavallı adam sen Ineffabelle'yi arıyormuşsun! Üstelik onun son beş yüz yıldır yaşamadığını da gayet iyi biliyorsun, yani arzuların ne kadar boş ve yararsız! Senin için yapabileceğim tek şey onu görmeni sağlamaktır. Elbette kanlı canlı olarak değil ama bir bilgisel suretiyle, fiziksel değil sayısal, plastik

---

* "The Princess Ineffabelle". Stanislaw Lem'in *The Cyberiad* kitabında Michael Kendel'in İngilizceye çevirdiği "The Tale of the Three Story-Telling Machines" adlı yazısından alıntılanmıştır.

değil tahmini, ergodik ve tümüyle erotik olarak, boş zamanlarımda öte beriyi bir araya getirerek yaptığım Kara Kutu'nun içinde görebileceksin!"

"Ah onu hemen göster bana, hemen göster bana!" diye haykırdı Zipperupus titreyerek. Ruhani lider başıyla onayladı, eski kitaptan prensesin koordinatlarını buldu ve prensesle birlikte ortaçağın tümünü delikli kartlara programladı, şalteri açtı, Kara Kutu'nun kapağını kaldırdı.

"İşte bak!"

Kral eğilip bakınca ortaçağın tümüyle sayısal, çift değişkenli ve çizgisel simülasyonunu gördü. Dandelia ülkesi, Buz Ormanı, Sarmal Kule, Kişneyen Kuşhane ve Yüz Gözlü Hazinenin yanı sıra Ineffabelle de ordaydı. Prenses, kırmızı ve sarı parlayan devreleriyle simüle edilmiş bahçesinde ağır ağır dolaşıyor, simüle edilmiş papatyalar topluyor, simüle edilmiş bir şarkı söylüyordu. Kendini daha fazla tutamayan Zipperupus, Kara Kutu'nun üzerine zıpladı ve çılgınlığına kapılıp bilgisayarın yarattığı dünyaya girmeye çabaladı. Ne var ki ruhani lider derhal elektriği kesti ve Kralı yere doğru itti.

"Deli adam! Olanaksızı yapmaya mı kalkışacaksın! Maddeden yapılmış olan hiçbir varlık alfanümerik elementlerin aktığı, anaforlaştığı, fasılalı tam sayı düzenlerinden, sayıların soyut durumundan başka bir şey bulunmayan bir sisteme asla giremez!"

"Ama girmeliyim, girmeliyim!" diye haykırdı Zipperupus ve adeta kendinden geçerek kafasını Kara Kutu'ya vurmaya başladı. Kutunun metali eğrilince yaşlı bilge konuştu:

"Eğer senin arzuların böylesine değişmez ise, seninle Prenses Ineffabelle arasında bir bağlantı kurabilmenin bir yolu *var,* ama öncelikle şimdiki biçiminden ayrılacaksın, çünkü senin bağlı koordinatlarını alıp her bir atomunun bir programını yapacağım ve simülasyonunu ortaçağ modelli bilgisel ve temsili dünyaya yerleştireceğim. Elektronlar bu kablolar boyunca akıp katottan anoda geçmeyi sürdürdükçe simülasyonun orda kalacak. Ama şu anda karşımda duran sen yok edileceksin ve tek varlığın, verilen alanlar ve potansiyeller biçiminde, istatistiksel, buluşsal ve tümüyle sayısal olacak!"

"Buna inanmak çok zor," dedi Zipperupus, "Bir başkasını değil de beni simüle ettiğini nereden bileceğim?"

"Pekâlâ, bir deneme yapabiliriz," dedi bilge. Sanki takım elbise dikecekmiş gibi Kralın tüm ölçülerini aldı. Her atomu teker teker tartılıp yerleştirildiğinden elbette çok daha dikkatli alınmıştı ölçüleri. Sonra programı Kara Kutu'ya verdi.

"İşte bak!"

Kral içeri bakınca kendini ateşin yanında oturmuş Prenses Ineffabelle hakkında eski bir kitabı okur, ardından onu aramak için dışarı fırlar, orda burada sorar ve altın kaplamalı çölün tam ortasındaki küçük kulübeye gelip kar beyazı ruhani liderle karşılaşırken gördü. Ruhani lider yine onu,

"Zavallı adam, sen Ineffabelle'yi arıyormuşsun!" sözcükleriyle karşıladı.

"Herhalde artık ikna oldun," dedi ruhani lider programı kapatırken. "Bu kez seni, tatlı Ineffabelle'nin yanında, ortaçağa programlayacağım ve onunla, simüle edilmiş, çizgisel olmayan, çift değişkenli bitmeyen bir düş düşleyeceksin..."

"Evet, evet anlıyorum," dedi Kral. "Ama ben burada olduğum, herhangi bir Kutu'nun içinde olmadığım için, düşteki yalnızca benim görüntüm olacak."

"Ama sen burada daha uzun kalmayacaksın," diye yanıtladı yaşlı bilge nazik bir gülüşle, "Bu işle ben ilgileneceğim..."

Yatağın altından çok ağır ama işe yarayan bir çekiç çıkardı.

"Sen sevdiceğinin kollarına atılınca," dedi bilge Krala, "Senden biri burada, öteki Kutu'da olmak üzere iki tane olmamasını sağlayacağım. Çok eski ve ilkel bir yöntem ama asla başarısız olmaz, şimdi eğer biraz öne eğilirsen...."

"Senin Ineffabelle'ye bir kez daha bakıp kesin emin olmak istiyorum," dedi Kral.

Bilge Kara Kutu'nun kapağını açtı ve Ineffabelle'yi ona gösterdi. Kral baktı, baktı ve ardından konuştu:

"Eski kitaptaki betimleme çok abartılmış. Hiç fena değil ama kitapta yazdığı kadar da güzel olduğu söylenemez. İyi günler, yaşlı bilge..."

Ve gitmek üzere arkasını döndü.

"Nereye gidiyorsun deli adam?" diye bağırdı ruhani lider çekici sımsıkı tutarak, Kral neredeyse kapıdan çıkarken.

"Kutu'nun haricinde herhangi bir yere," dedi Zipperupus ve acele adımlarla dışarı çıktı ve aynı anda gördüğü düş ayaklarının altında bir balon gibi patladı ve kendini giriş holünde son derece derin bir hayal kırıklığına uğramış Subtillion'un karşısında buldu. Kral Kara Kutu'ya girmeye ve Lord High Thaumaturge onu sonsuza dek orda tutmaya bu kadar yaklaşmış olduğundan, Subtillion hayal kırıklığına uğramıştı...

Kitabımıza, Polonyalı yazar ve felsefeci Stanislaw Lem'den aldığımız üç yapıtın birincisi budur. Michael Kandel'in çevirisini kullandık ve Lem'in fikirlerini yorumlamadan önce, canlı Lehçe sözcük oyunlarını büyük bir ustalıkla canlı İngilizce sözcük oyunlarına çevirdiği için Kandel'e teşekkür etmek isteriz. Bu öykünün alınmış olduğu *The Cyberiad* adlı yapıtın tümünde böylesine yüksek bir çeviri düzeyi tutturulmuştur. Bu gibi çevirileri okurken, günümüzde makine çevirileri için yapılan programların, benzer işleri insanların elinden almasının ne kadar imkânsız olduğunu anımsıyoruz.

Lem, yaşamı boyunca bu kitapta öne sürdüğümüz sorulara ilgi duymuştu. Onun sezgisel ve edebi yaklaşımı belki de okurları ikna etmek açısından, sert tutumlu bilimsel makalelerden ya da gizli bir mantığa sahip felsefe yazılarından daha yararlıdır.

Öyküye gelince, kendisini tümüyle ifade ettiğine inanıyoruz. Bilmek istediğimiz bir tek şey var: şarkı *simülasyonuyla gerçek* şarkı arasında ne fark vardır?

D. R. H

7

TERREL MIEDANER

MARTHA'NIN RUHU, BİR DÖRT AYAKLI*

Jason Hunt ona teşekkür etti, içinden derin bir rahatlama soluğu aldı ve bir sonraki tanığını çağırdı.

Hayvan psikolojisi profesörü Dr. Alexander Belinsky, kısa boylu, topluca, kaba ve ciddi tavırlı bir adamdı. Başlangıçta verdiği ifade akademik başarılarına ışık tutmuş, kendi alanında uzman bir tanık olduğunu göstermişti. Bundan sonra Hunt, oldukça karmaşık bir gösteri sunmak için mahkemeden izin istemişti.

Yargıç kürsüsünün önünde izin verilip verilmemesi konusunda kısa bir görüşmenin ardından Morrison'un hiçbir itirazı olmadığı için Feinman'ın çekincesine karşı mübaşir iki doktora öğrencisini salona getirip önlerine çeşitli elektronik aygıtlarla donanmış tekerlekli bir araba sürdü.

Mahkeme tutanakları hep sözlü ifadelere dayanmış olduğundan son yıllara kadar burada planlandığı gibi gösterilere izin verilmemişti ama işlemleri hızlandırmak amacıyla çıkarılan özel yasalar artık bir mahkeme raportörünün resmi kayıtlar için böyle sunumları videoya kaydetmesine izin veriyordu. Ama bir asistanın elektronik aygıtları düzenlerken diğerinin bir an salondan çıkıp elini tuttuğu bir şempanzeyle döndüğü gören Feinman çağdaşlaşma işaretlerine pişmanlık duymaya başlamıştı.

Kalabalıktan ürkmüş ve sinirlenmiş gibi görünen hayvan salona girerken elinden tutan kişiye iyiden iyiye yaklaşmıştı. Dr. Belinsky'yi görünce de büyük bir sevgi gösterisiyle tanık kürsüsüne zıplamıştı. Hunt'un talimatıyla Belinsky dişi şempanzeyi Martha adıyla tanıtmış ve son araştırmalarında kullandığı yirmi hayvandan biri olduğunu açıklamıştı. Bu araştırmaların sonuçları bir süre önce kitap olarak basılmıştı. Hunt ondan bu deneyleri anlatmasını isteyince şöyle konuşmuştu:

---

* "The Soul of Martha, A Beast". Terrel Miedaner'in *The Soul of Anna Klane* kitabından alıntılanmıştır.

"Yıllarca beyinleri yetersiz olduğundan hayvanların, insan diline benzer bir dil geliştirmedikleri varsayıldı. Ama altmışlı yılların başında bazı hayvan psikologları şempanzelerin konuşmama nedenini ilkel ses mekanizmalarının sözcükleri seslendirmeye yetmemesi olarak önerdiler. Bu kuramı test etmek için konuşma gerektirmeyen basit simgesel diller geliştirdiler. Renkli kartlar, resimler, mıknatıslı karatahtalar, klavyeler ve hatta uluslararası işaret dilini kullanarak belirli bir başarı derecesine ulaştılar.

"Bu deneyler simgesel konuşmanın yalnızca insanlarla sınırlı kalmadığını gösterdi ama aynı zamanda en zeki hayvanların konuşma kapasitesinin bile çok kısıtlı olduğunu da ortaya koydu. Zeki bir üniversite öğrencisi en zeki şempanzelerin konuşma başarılarının tümünü kopya edebilen bir bilgisayar programı geliştirince, hayvanlar üzerinde yapılan konuşma deneylerine olan ilgi önemli ölçüde azaldı.

"Yine de daha önceleri yetersiz ses telleri nedeniyle kısıtlı kalan bu hayvanlar, belki de daha önceki deneylerin sınırlamaları nedeniyle kısıtlanıyorlar gibi görünüyor. İnsanların beyninde dil biçimlerinin yaratılmasına ve yorumlanmasına ayrılmış özel bir konuşma merkezi vardır. Şempanzeler normal durumlarında birbiriyle iletişim kurarlar ve onların beyninde de doğuştan bir konuşma ve uluma merkezi vardır.

"Ses tellerini aşmak için el hareketlerinin kullanılması yüzünden, önceki dil deneylerinde, ayrıca, şempanzelerin doğal konuşma merkezlerinin de atlanıp geçildiği aklıma geldi. İlkel ses tellerini kullanmadan bu doğal konuşma merkezini işin içine katmayı düşündüm ve karşınızda gördüğünüz aygıtlarla başarıya ulaştım.

"Martha'nın kafasına yakından bakarsanız sol tarafında yuvarlak bir plastik kapak göreceksiniz. Bu kapağın altında kafatasına sürekli kalacak biçimde yerleştirilen bir elektrikli bağlayıcı var. Buna bağlı olan elektrotlar beynine kadar gidiyor. Elektronik aygıtlarımız Martha'nın kafasına bağlanıp, konuşma merkezindeki sinir aktivitelerini denetleyip İngilizce sözcüklere çeviriyor.

"Daha yavaş deney hayvanlarımızdan biri olan Martha'nın yalnızca yedi elektrotu var. Farkına varmadığı halde beynindeki bazı elektrotları harekete geçirerek 'konuşabiliyor.' Elektrot sinyallerinin yapısı küçük bir bilgisayar tarafından okunuyor ve söylediği sözcükler bir ses sentezi aygıtına yükleniyor. Bu teknik, onun bir cins doğal geribildirim-yanıt mekanizması geliştirmesini sağladı. Eksik bir dilbilgisi temeline sahip olmasına ve tonlama yapamamasına karşın, ses tellerini bağladığımız zaman insan sesine çok yakından benzeyecektir.

"Yine de beklentilerinizi yüksek tutmayın çünkü Martha'nın yıldız öğrencilerimizden biri olmadığını söyledim. Gerçi yedi elektrotlu sistemi yüz yirmi sekiz farklı sözcüğe çevrilebilir ama o, yalnızca elli üç sözcük öğrendi. Öteki hayvanlar daha başarılı oldu. Dahi olarak kabul ettiğimiz dokuz

elektrotlu erkek şempanzemiz beş yüz on iki olasılık arasından seçebildiği dört yüz yedi sözcüğü kapsayan bir kelime haznesine sahip. Ne var ki," diye ekledi doktor, Martha'nın bağlantı kablosuna uzanırken, "keyifli bir sohbet sürdürdüğünü göreceksiniz."

Dr. Belinsky onu insan dili dünyasına bağlarken, şempanze neşesini ve heyecanını gösterdi. Doktor bir asistanın uzattığı kabloyu alırken zıplamaya ve anlaşılmaz bir biçimde konuşmaya başladı ve koruyucu kapak çıkarılıp bağlayıcının iki yarısı bir araya getirilirken kıpırdamadan durdu. Kablolar bağlanınca yine zıpladı ve kafasındaki kabloyu umursamadan doktorun elinde tuttuğu küçük kutuyu işaret etti.

"Martha için konuşmak neredeyse hiç bitmeyen bir olay," diye açıkladı doktor, "Çünkü elektronik ses telleri asla yorulmuyor. Arada bir şeyler söyleyebilmek için bu kumandayı kullanarak onu susturuyorum."

"Pekâlâ Martha, başla bakalım," dedi psikolog ses düğmesine basarken.

Aygıt arabasındaki küçük hoparlörden derhal gürültülü sesler yükseldi. "Merhaba! Merhaba! Ben Martha... Martha, Mutlu Şempanze. Merhaba Merhaba-"

Mahkeme salonundakiler hayret içinde izlerken hayvanın sesi bir elektrik düğmesinin çıtırtıyla kapatılmasıyla kesildi. Şempanzenin ağzı açılıp kapanırken, hoparlörden yükselen seksi bir kadın sesini duymak izleyenleri şaşırtmıştı.

Öğretmeni sormaya başladı "Martha kaç yaşında?"

"Üç Üç Martha Üç-"

"Çok iyi. Şimdi rahatla, Martha sakinleş. Ben kimim?" diye sordu doktor kendini işaret ederek.

"Belinsky Adam İyi Belins-"

"Ya bunlar kim?" diye sordu eliyle hıncahınç dolu salonu işaret ederek.

"Adam Adam İnsanlar İyi İnsanlar-"

Araştırmacı, şempanzenin sesini tekrar kesti ve savunma avukatına dönüp hazır olduğunu işaret etti.

Hunt ayağa kalkıp ilk sorusunu sordu: "Size göre bu hayvan zeki midir?"

"'Zeki' sözcüğünün çok geniş bir anlamında, evet zekidir diyebilirim."

"İnsanlarda kabul ettiğimiz biçimde zeki midir?" diye sordu Hunt.

"Sanırım ama böyle bir fikri oluşturmanız için ona insan muamelesi yapmanız, onunla konuşmanız, oynamanız gerekir. Bu nedenle onun en sevdiği oyuncaklarını getirdim. Sınırlı dikkatini ya bana ya da oyuncaklarını elinde tutan kişiye verecektir. Onu incelemenizi öneriyorum."

Yargıcın itiraz etmesini beklediğini yan gözle fark eden Morrison, istenileni yerine getirdi. "İtiraz ediyorum sayın yargıç. En azından bu tanıklığın davayla bağlantılı olduğuna Bay Hunt'un bizi inandırmasını bekliyorum."

"Eee Bay Hunt?" diye sordu Feinman.

"Göreceğiniz gibi bağlantılı olacaktır."

"Eğer olmazsa," diye söz verdi Feinman, "Kayıtlardan silineceğinden kuşkunuz olmasın. Devam edin."

Hunt, şempanzenin oyuncaklarının bulunduğu parlak kırmızı ve gümüş rengine boyanmış büyük boy mücevher kutusunu açıp içine baktı ve jelatine sarılı bir puro çıkardı. Puroyu havaya kaldırınca şempanzenin sesi duyuldu, "Puro Belinsky Kötü Kötü Puro," dedi ve doğal seslerini ekleyip daha etkileyici olması için gösterişli bir biçimde burnunu tuttu.

"Eski bir puronun senin oyuncak kutunda ne işi var Martha?" diye sordu Hunt.

"Ne? Ne? Nee-" dedi Martha ve Belinsky sesini kesti.

"Bu soru onun için fazla karmaşık. Anahtar sözcüklere ve kısa fiillere indirgemeye çalışın," diye önerdi.

Hunt denedi, "Martha puro yer mi?"

Bu kez yanıtlandı. "Yok Yemek Yok Yemek Puro. Yiyecek Yemek Puro İçmek."

"Oldukça etkileyici doktor," diye iltifat etti Hunt bilim adamına. Ardından Morrison'a döndü. "Savcılık makamı tanığı incelemek istiyor mu?"

Morrison bir an duraklayıp hayvanın oyuncak kutusunu eline aldı. Gizlemeye gerek görmediği bir tiksintiyle oyuncak ayıyı eline aldı ve şempanzeden tanımlamasını istedi. Hayvan bir anda sinirle zıplamaya başladı ve yapay sesi ona yetişmekte zorlandı.

"Adam Kötü Kötü Yok Almak Ayı Martha Ayı Yardım Belinsky Yardım Martha Al Ayıyı-"

Konuşma sesi kesilince, doğal seslerini çıkarmaya başladı ve doktor, Martha'nın kapıldığı paranoyayı açıkladı. "Sizin bir düşmanlık duygusu taşıdığınızı hissetti efendim. Doğrusunu isterseniz sizin gibi, başkalarının da bir hayvanın zekice konuşabilmesi kavramı karşısında huzursuz olduklarını biliyorum. Sizi anlıyorum ama Martha sinirlenmeye başladı. Acaba bir başkası onunla görüşürse-"

"Ben denemek isterim," diye atıldı Yargıç Feinman. Her iki taraf da kabul edince Morrison oyuncak kutusunu kürsüye götürdü. Savcının surat asmasını umursamayan Martha sakinleşti.

"Martha acıktı mı?" diye sordu Feinman kutudaki muzları ve şekerleri görünce.

"Martha Yemek Şimdi Marta Yemek-"

"Martha ne yemek istiyor?"

"Martha Yemek Şimdi-"

"Martha şeker ister mi?"

"Şeker şeker Evet, Şek-"

Yargıç kutudan bir muz çıkarıp uzattı ve şempanze büyük bir beceriy-

le yakaladı, soydu ve ağzına attı. Muzu yerken Belinsky bir an için sesini açıp bitmeyecek gibi görünen "Mutlu Martha" sözcüklerini dinletirken hayvan sanki şaşırdı. Muzu bitirince yargıca döndü ve ses çıkarmadan ağzını açıp kapamaya başladı. Düğmeye basılınca "İyi Muz İyi Muz Teşekkür Sana Adam Şeker Şimdi Şeker Şimdi," dediği duyuldu.

Sonuçtan memnun kalan Feinman kutudaki şekeri çıkarıp uzattı. Martha şekeri aldı ve derhal ağzına atmak yerine Belinsky'nin şalter kutusuna işaret edip sesini duyurmak istediğini belirtti.

"Puro Puro Martha İster Puro-"

Yargıç puroyu bulup uzattı. Şempanze eline aldı, bir an kokladı ve geri verdi. "İyi İyi Adam Yemek Belinsky Puro Teşekkür Sana Teşekkür Sana Adam–"

Hayvanın zekâsı ve çocukça yalınlığı yargıcı hem büyülemiş hem de sevindirmişti. Duygularını hisseden şempanze buna karşılık vererek mahkeme salonunu eğlendirdi. Bu gösteriyi uzatmak istemeyen Hunt, türler arası konuşmayı birkaç dakika sonra kesti.

"Acaba ifadesini almaya başlayabilir miyim sayın yargıcım?"

"Evet, elbette," dedi yargıç ve bu arada yanına kadar gelmiş olan hayvanı isteksizce ona verdi.

"Doktor Belinsky," diye söze başladı Hunt, Martha sakinleşince, "Bu hayvanın zekâsı konusundaki bilimsel araştırma sonuçlarını kısaca aktarabilir misiniz?"

"Onun zihni bizden farklıdır," dedi bilim adamı, "Ama bir dereceye kadar. Bizim beyinlerimiz daha büyük ve bedenlerimiz daha kolay uyum gösterdiğinden bizler ondan üstünüz. Ama aramızdaki farklılıklar utanç verecek kadar az olabilir. Ne kadar eksik yönü olursa olsun korkarım ki Martha'nın insana benzeyen bir zekâsı var."

"Onun türüyle bizim aramızdaki zihinsel beceri farkını bir çizgiyle ayırabilir misiniz?"

"Hayır. Sıradan insandan aşağıdadır ama idiot düzeyindeki özürlü insanlardan hiç kuşkusuz üstündür ve geri zekâlıların çoğuyla aynı düzeydedir. Ayrıca çoğu beyin özürlüden farklı olarak hem daha temizdir hem de kendine ve yavrularına bakabilmektedir. Onun ve bizim zekâ düzeylerimiz arasında kesin bir ayrım yapmak istemiyorum."

Hunt bir sonraki sorusunu hemen sormadı. Elbette bu deneyi araştırmacıyla birlikte önceden hazırlamıştı. Tanıklığın tamamlanması için doğası nedeniyle uygulanamayacak bir gösteri daha istemek zorundaydı. Ama Belinsky'nin planlandığı gibi davranacağından emin değildi. Daha doğrusu kendisi de gösterinin yapılmasını istediğinden kesin olarak emin değildi. Yine de yapılması gereken bir iş vardı.

"Doktor Belinsky, bu yaratığın insana benzeyen zekâsı insan gibi muamele edilmesini hak ediyor mu?"

"Hayır. Elbette tüm laboratuvar hayvanlarımıza iyi davranırız ama değerleri ancak deneysel potansiyelleriyle sınırlıdır. Örneğin Martha'nın yararlılığı çoktan sona ermiştir ve bakımı deneysel değerinden daha pahalıya geldiğinden kısa bir süre sonra yok edilmesi planlanmıştır."

"Böyle bir hayvanı nasıl ortadan kaldırıyorsunuz?" diye sordu Hunt.

"Acı vermeden hemen öldüren çok çeşitli yöntemler var. Ben, beklenmedik bir anda sevdiği bir yiyeceğe karıştırılarak verilen zehir yöntemini yeğliyorum. Acımasız bir hile gibi görünüyorsa da hayvanın başına gelecekleri beklemesini önlüyor. Ölüm gerçeği hepimiz için geçerlidir ama en azından bu basit yaratıkların bu korkuya kapılmasına gerek yoktur." Belinsky konuşurken cebinden bir şeker çıkardı.

"Bu işlemi mahkemeye gösterebilir misiniz?" diye sordu Hunt.

Bilim adamı şekeri şempanzeye uzatırken Feinman sonunda ne olup bittiğini fark etti. Ölümcül deneyin durdurulmasını emretti ama çok geç kalmıştı.

Araştırmacı daha önce hiçbir hayvanı kendisi öldürmemiş, bu görevi hep asistanlarına bırakmıştı. Kuşku duymayan şempanze zehirli armağanı ağzına atıp ısırırken, Belinsky'nin daha önce düşünmediği bir deney aklına geliverdi. Ses düğmesine bastı. "Şeker Şeker Teşekkür Sana Belinsky Mutlu Mutlu Martha."

Ardından sesi kendiliğinden kesildi. Bedeni kasıldı ve efendisinin kolları arasında gevşeyip öldü.

Ama beyin ölümü aynı anda gerçekleşmedi. Hareketsiz bedeninde bir devrenin son duyusal akımı sinir uçlarına "Hasta Martha Hasta Martha" diye çözümlenen kısa bir dürtü gönderdi.

İki saniye boyunca başka bir şey olmadı. Hayvanın cansız bedeniyle bağlantısı olmayan sinirsel boşalımlar insanların dünyasına son bir sinyal daha yolladı.

"Niçin Niçin Niçin Niçin_"

Hafif bir düğme çıtırtısı tanıklığı sona erdirdi.

Sabahleyin büroya gittim ve biraz çalıştım. Yavaş yavaş hepimiz Kaptan Holmes'un Guiny'den getirdiği garip yaralığı görmek üzere Sir W. Battens'in yanına çağırıldık. Koskoca Habeş maymunu çok açıdan insana benziyor ve onun belirli bir türü olduğu söyleniyor ama ben yine de bir insanla bir dişi maymunun yarattığı bir canavar olduğuna inanıyorum. Şimdiden İngilizcenin çoğunu anladığını düşünüyorum ve ona konuşmanın ya da işaret dilinin öğretilebileceğini sanıyorum.

Samuel Pepys'in Günlüğü
24 Ağustos 1661

Ölmekte olan şempanzenin ne olduğunu anlayamayan, acıklı haykırışı bu masum ve büyüleyici yaratıkla kendimizi kolayca özdeşleştirdiğimizden içimizde büyük bir merhamet duygusu uyandırıyor. Ama bu senaryonun inanılırlığı nedir? On yıldır şempanzelerin dili tartışılan bir konudur. Şempanzelerin ve diğer primatların birkaç yüz sözcüğe kadar algılayıp ezberledikleri görülüyor, hatta bazen büyük bir beceriyle bileşik kelimeleri de söylüyorlar, ama sözcükleri anlam taşıyan cümleler biçimine getirmelerini sağlayacak dilbilgisi kurallarını öğrenmeleri gerçekleşmiyor. Söz dizimi kurallarına uygun cümleler yerine sözcükleri rasgele yan yana kullanıyorlar. Bu durum çok ciddi bir kısıtlama mıdır? Bazılarının gözünde böyledir, çünkü ifade edilebilecek fikirlerin karmaşıklığına katı bir sınır getiriyor. Noam Chomsky ve diğerleri, tüm dillerin yeterince derin bir düzeyde paylaştığı bir cins 'asli gramerin,' doğuştan gelen dil yeteneğinin, temelde insana özgü olduğunu ileri sürüyorlar. Böylece bizim asli gramerimizi paylaşmayan şempanzeler ve diğer primatlar temelde bizden farklı oluyor.

Daha başkaları ise konuşur gibi gözüken primatların –ki onları insan mı hayvan mı hangi kategoriye koyduğumdan emin değilim– bizim dili kullanırken yaptığımız şeyden farklı bir şey yaptıklarını öne sürüyorlar. İletişim kurmak, yani kişisel fikirlerini belirli modellere uygun biçimde işaretlere aktarmak yerine, kendileri için anlamı olmayan simgeleri kullanarak istediklerini elde ediyorlar. Katı görüşlü bir davranışçı için, 'anlam' gibi varsayılmış zihinsel niteliklere dayanarak dışsal davranışlar arasında farklılıklar görmek saçmadır. Yine de denek olarak primatlar yerine lise öğrencileri kullanılarak böyle bir deney yapılmıştı. Öğrencilere çeşitli şekillerde renkli plastik parçacıklar verilmiş ve belirli ödülleri kazanabilmek için bunları bazı yollarla kullanmaya 'koşullandırılmışlardı'. Arzu ettikleri

ödüllere ulaşmak için parçacıkları belirli bir düzen içinde yerleştirirlerken, yaptıkları işlemler çözümlenince, bu ödüller için basit İngilizce cümleler kurdukları ortaya çıkıyordu, ama öğrencilerin çoğu konuyu bu açıdan hiç düşünmediklerini söylemişti. Yerleştirme düzenlerinin bazısının işe yaradığını, bazısının yaramadığını ve deneyin bu noktaya kadar sürdüğünü düşünmüşlerdi. Onlara göre bu deney anlamsız simge-manipülasyonunda bir egzersiz gibiydi! Bu şaşırtıcı sonuç, şempanze dili iddialarının antropomorfik hayvan severlerin hüsnükuruntusu olduğuna çoğu kişiyi ikna etmeye yetebilir. Ne var ki münazaralar henüz sonuçlanmaktan çok uzak.

Kullandığımız alıntının gerçekçiliği ne olursa olsun, birçok ahlakçı ve felsefi konular çok iyi öne çıkarılmış. Akıl-zekâ sahibi olmakla ruh-duygusallık sahibi olmanın farkı nedir? Biri olmadan diğeri var olabilir mi? Martha'nın öldürülmesini haklı göstermek için belirtilen nokta bir insan kadar 'değerli' olmamasıdır. Her nasılsa bu sözcük, insandan 'daha az ruha' sahip olduğu fikrini açıklayan bir şifre olabilir. Ama akıl derecesi ruhun derecesini anlamak için doğru bir gösterge midir? Geri zekâlı ya da bunamış insanlar normal insanlardan 'daha küçük bir ruha' mı sahip? Eleştirmen James Huneker, Chopin'in *Etüd Opus 25 no.11* adlı yapıtı hakkında yazarken, "Parmakları ne kadar çevik olursa olsun, küçük ruhlu insanlar bundan uzak durmalıdır," demişti. Ne kadar inanılmaz bir bildiri! Ne var ki, son derece seçkinci ve züppece gibi görünse de belirli bir gerçeği içeriyor. Ama ruh ölçeri kim temin edecek?

Turing testi böyle bir ölçüm aracı değil mi? Dil aracılığıyla ruhu ölçebilir miyiz? Martha'nın ruhunun bazı nitelikleri söylediği sözlerle tabii ki çok açık anlaşılabiliyor. Biraz fiziksel görünümü (aslında bunu nereden biliyoruz?) biraz bizim kendimizi özdeşleştirmemiz nedeniyle biraz da etkileyici saf cümleleriyle Martha çok cana yakın gibi görünüyor. Bir bebeğe ya da küçük bir çocuğa karşı duyduğumuz korumacılık duygumuzu uyandırıyor.

Bunların hepsi ve daha fazlası, *The Soul of Anna Klane* adlı yapıttan alıntı yapılan bundan sonraki bölümde --daha büyük bir sinsilikle!– ele alınacaktır.

D. R. H

8

TERREL MIEDANER

MARK III DÖRT AYAKLININ RUHU*

"Anatol'ün yaklaşımı yeterince açık," dedi Hunt, "Biyolojik yaşamı makineliğin karmaşık bir biçimi olarak görüyor."

Umursadığı halde omzunu silkti kadın," Bu adamın beni büyülediğini itiraf ederim ama *bu* felsefeyi kabul edemem."

"Biraz düşün," diye önerdi Hunt. "Bildiğin gibi, yeni evrim kuramına göre, hayvan bedenleri tümüyle bir mekanik süreçle biçimlendiriliyor. Her hücre mikroskobik bir makine, daha büyük, daha karmaşık bir bütünle birleşen tamamlayıcı minik bir parça."

Dirksen başını salladı, "Ama hayvan ve insan bedenleri makineden daha fazlasıdır. Üreme işlemi onları farklı duruma getirir."

"Bir biyolojik makinenin başka bir biyolojik makineyi dünyaya getirmesi niçin bu kadar harika oluyor?" diye sordu Hunt. "Dişi bir memelinin gebe kalıp doğum yapması, otomatik bir fabrikanın motor gövdeleri üretmesinden daha yaratıcı bir düşünce gerektirmiyor."

Dirksen'in gözleri öfkeyle parladı. "Otomatik fabrikanın doğum yaparken bir şeyler hissettiğini düşünüyor musun?" diye meydan okudu.

"Metal yapısı basınç altında kalıyor ve zaman içinde fabrika yorgun düşüyor."

"Benim 'hissetmek' derken kastettiğim bu değildi."

"Benim de değildi," diye onayladı Hunt. "Ama kimin ya da neyin duygulara sahip olduğunu her zaman anlamak kolay değil. Benim büyüdüğüm çiftlikte yavrularının çoğunu ezerek öldürme eğiliminde olan bir dişi domuz vardı. Sanırım kazayla öldürüyordu. Sonra da yavrularının ölü bedenlerini yiyordu. Bu domuzun analık duygusuna sahip olduğunu söyleyebilir misin?"

---

* "The Soul of the Mark III Beast". Terrel Miedaner'in *The Soul of Anna Klane* kitabından alıntılanmıştır.

"Ben domuzlardan söz etmiyorum!"

"Aynı cümleyi insanlar için de kullanabiliriz. Kaç tane yeni doğan bebeğin tuvalete atılıp boğulduğunu tahmin etmek ister misin?"

Dirksen konuşamayacak kadar dehşete düşmüştü.

Kısa bir sessizlikten sonra Hunt devam etti. "Klane'de gözlemlediğin, makinelerle çok yakından ilgilenmesi ise başka bir görüş açısı. Ona göre makineler başka bir yaşam biçimi, plastik ve metalden kendisinin oluşturabileceği bir yaşam biçimi. Üstelik kendini de bir makine olarak görecek kadar da dürüst."

"Makineler doğuran bir makine," dedi Dirksen. "Sen yakında o adama anne bile diyebilirsin!"

"Hayır," dedi Hunt. "O, bir mühendis. İnsan bedeniyle kıyaslanınca bir makine ne kadar kaba olursa da, bir düşünce sürecinin ürünü olduğundan, yalın biyolojik üremeden daha üstün bir işlem sayılır."

"Bir avukatla tartışılmayacağını bilmem gerekirdi," dedi Dirksen öfkesinden sıyrılmadan. "Ama ben makinelerle bağlantı kuramıyorum! Duygusal açıdan, hayvanlara yaklaşımımızla makinelere olan yaklaşımımız arasındaki fark hiçbir mantıklı açıklamaya sığmıyor. Yani bir makineyi kırmak beni rahatsız etmez ama bir hayvanı öldüremem."

"Hiç denedin mi?"

"Sayılır," diye anımsadı Dirksen. "Üniversitede arkadaşlarımla paylaştığım ev fare doluydu ve bir kapan kurdum. Ama sonunda bir tane yakalayınca kapanı boşaltamadım. Ölü fare öylesine zavallı ve zararsız görünüyordu ki, arka bahçeye gömdüm ve farelerle birlikte yaşamanın onları öldürmekten daha zevkli olduğuna karar verdim."

"Ama et yiyorsun," diye belirtti Hunt. "Yani *temelde* öldürülmelerine karşı değilsin, ama kendi elinle öldürmekten hoşlanmıyorsun."

"Bak,"dedi Dirksen huzursuzlukla, "Bu iddia yaşama gösterilen saygı konusunda bir noktayı gözden kaçırıyor. Hayvanlarla aramızda bir ortak nokta var. Bunu görüyorsun, değil mi?"

"Klane'nin bir kuramını ilginç bulabilirsin," diye ısrar etti Hunt. "Gerçek ya da hayali biyolojik akrabalığın 'yaşama saygı' ile hiçbir ilişkisi olmadığını söylüyor. Aslında, hayvan öldürülmeye direniş gösterdiği için öldürmekten hoşlanmıyorsun. Bağırıyor, mücadele ediyor ya da üzgün görünüyor ve kendisini yok etmemen için sana yalvarıyor. Bu arada, hayvanın yalvarışını duyan senin zihnin, biyolojik bedenin değil."

Dirksen ikna olmamış gözlerle Hunt'a baktı.

Hunt masaya biraz para bırakıp iskemlesini geri çekti, "Gel benimle."

Yarım saat sonra Dirksen kendini Klane'nin avukatıyla birlikte Klane'nin evine girerken buldu. Kapıda duran araba otomatik olarak yana çekilip yol verdiği gibi, anahtarı olmayan kapıya bir dokunuş açılmasını da sağlamıştı.

Hunt'un ardından bodrumdaki laboratuvara indi ve dolaplardan birini açıp üzerinde renkli minik lambaları, birkaç mekanik çıkıntısı olan alüminyumdan büyük bir böceği çıkarmasını izledi. Hunt böceği ters çevirip altındaki üç lastik tekerleği gösterdi. Düz metal tabanın üzerine MARK III HAYVAN sözcükleri yazılmıştı.

Hunt böceği yere bırakırken altındaki minik düğmeye bastı. Oyuncak hayvan alçak bir vızıltı sesiyle yerde ileri geri gitmeye başladı. Bir an durakladı ve köşedeki elektrik prizine yaklaştı. Madeni bedeninden bir çift maşa çıkarıp prize taktı. Bedenindeki lambaların bir kısmı yeşil bir ışıkla yandı ve kedi mırıltısına benzeyen bir ses yükseldi.

Dirksen oyuncağı ilgiyle izledi. "Mekanik bir hayvan. Çok şirin ama amacın nedir?"

Hunt yakındaki tezgâhtan bir çekiç alıp uzattı. "Onu öldürmeni istiyorum."

"Ne diyorsun sen?" dedi Dirksen hafifçe irkilerek. "Niçin şu makineyi öldüreyim... kırayım?" Çekici almayı reddederek geri çekildi.

"Yalnızca bir deney," diye yanıtladı Hunt. "Birkaç yıl önce Klane'nin talimatıyla ben de denedim ve eğitici olduğunu gördüm."

"Ne öğrendin?"

"Yaşamın ve ölümün anlamı konusunda bir ders aldım."

Dirksen kuşkuyla gözlerini Hunt'a dikti.

"Bu 'hayvanın' seni üzebilecek savunma mekanizması yok," diye güvence verdi adam. "Yalnızca onu kovalarken bir şeylere çarpma." Çekici tekrar uzattı.

Dirksen kararsızca ilerledi, çekici aldı ve elektrik akımını adeta içine çekerken mırıldanan garip makineye yan gözle baktı. Yaklaştı, eğildi ve çekici havaya kaldırdı. "Ama... yemek yiyor," dedi Hunt'a dönerek.

Adam güldü. Dirksen öfkeyle çekici iki eliyle tuttu ve tüm gücüyle indirdi.

Korku çığlığını andıran tiz bir sesle mekanik hayvan duyargalarını prizden çekti ve ani bir hareketle geriledi. Çekiç hızla bir saniye önce o noktada duran makinenin gözlerden gizlediği zemin karosuna çarptı. Karonun yüzeyi darbe izleriyle delik deşikti.

Dirksen başını kaldırdı. Hunt gülüyordu. Makine iki metre kadar uzaklaşıp durmuş, kadını süzüyordu. Hayır, diye düşündü Dirksen, onu süzmüyordu. Kendi davranışına kızarak çekici sıkıca tuttu ve dikkatle ilerledi, makine gerilerken ön tarafındaki iki kırmızı lambanın ışığı, insan beyninin alfa dalgalarının frekansına uyumlu olarak alçalıp yükseliyordu. Dirksen atıldı, çekici savurdu ve ıskaladı.

Dirksen on dakika sonra soluk soluğa Hunt'un yanına geldi. Diğer makinelerin sivri köşelerine çarptığı yerleri sızlıyor, bir tezgâhın altına vurduğu başı ağrıyordu. "Büyük bir fareyi yakalamaya benziyor! Şu aptal pilleri

ne zaman boşalıyor?"

Hunt saatine baktı. "Onu sürekli meşgul edebilirsen, yarım saati daha var." Hayvanın bir tezgâhın altında başka bir priz bulduğuna işaret etti. "Ama onu yakalamanın daha kolay bir yolu var."

"Denerim."

"Çekici bırak ve hayvanı eline al."

"Elime mi alayım yalnızca?"

"Evet. Yalnızca kendi cinsinden gelecek tehlikeleri algılıyor. Örneğin çekicin çelikten yapılma başı. Silahsız protoplazmaya güven duymak üzere programlanmış."

Dirksen çekici tezgâha bırakıp usul usul yaklaştı. Makine hareket etmedi. Mırıldanma durmuştu; soluk sarı ışıkları yanıyordu. Dirksen eğilip dokununca yumuşak bir titreme hissetti. İki eliyle dikkatle kaldırdı. Işıkların rengi yeşile döndü ve metal derisinin rahatlatıcı ılıklığının altından motorlarının düzgün çalışma mırıltısını duyumsadı.

"Şimdi bu aptal şeyi ne yapacağım?" diye sordu sinirle.

"Sırtüstü tezgâha yatır. Bu pozisyonda oldukça çaresiz kalıyor ve istediğin zaman onu haklayabilirsin."

"Antropomorfizm yakıştırmaları olmasa da olur," diye homurdandı Dirksen, bu işi sonlandırmak için Hunt'un talimatını yerine getirirken.

Makineyi tersine çevirip tezgâha bırakırken ışıkların rengi tekrar kırmızıya döndü. Tekerlekleri bir an döndü ve durdu. Dirksen çekici alıp havaya kaldırdı ve düzgün bir daire çizerek umarsız yatan makinenin ortasına yakın bir noktaya indirince, bir tekerleği hasar gördü ve olduğu yerde dönüp düzeldi. Hasarlı tekerlekten bir sürtünme sesi yükselirken hayvan çarpık çurpuk daireler çizmeye başladı. Alt tarafından bir kırılma sesi geldi; makine durdu, ışıkları hüzünle parlamayı sürdürdü.

Dirksen dudaklarını sıktı, çekici son darbeyi vurmak için havaya kaldırdı. Çekici indirirken hayvanın içinden bir bebek ağlamasını çağrıştıran, alçalıp yükselen yumuşak bir ses duyuldu. Dirksen çekici bırakıp geriye çekilirken, yaratığın altında kan kırmızısı yağlama sıvısının oluşturduğu birikintiden gözlerini alamıyordu. Dehşete kapılarak Hunt'a baktı. "O... o–"

"Yalnızca bir makine," dedi Hunt ciddileşerek. "Tıpkı kendiden önceki evrimsel ataları gibi." Elleriyle atölyenin çeşitli yerlerinden onları ürkütücü gözlemciler gibi sessizce izleyen diğer makineleri işaret ederek. "Ama öncekilerden farklı olarak başına gelecekleri duyumsuyor ve yardım çağrısında bulunuyor."

"Sesini kapat," dedi Dirksen üzgün bir sesle.

Hunt tezgâha yaklaştı ve minik düğmeye basmaya çalıştı. "Korkarım ki düğmeyi işlemez duruma getirmişsin." Çekici düştüğü yerden aldı. "Ölümcül darbeyi indirmek ister misin?"

Dirksen geri çekilirken başını salladı ve Hunt çekici kaldırdı. "Onaramaz mısın-" Kısa metalik bir çatırtı oldu. Dirksen irkilerek başını çevirdi. Ağlama sesi kesildi ve sessizce üst kata çıktılar.

Jason Hunt, "Ama kimin ya da neyin duygulara sahip olduğunu her zaman anlamak kolay değil," diyor. Yazının can alıcı noktası budur. Lee Dirksen önce kendinden-üretme gücünü yaşamın özü olarak alıyor. Hunt derhal cansız nesnelerin kendilerini oluşturabileceğini ileri sürüyor. Ya kendi kopyalarını yaratma talimatlarını içlerinde taşıyan mikroplara, hatta virüslere ne demeli? Onların ruhları var mı? Kuşkulu!

Ardından Dirksen işin esas noktası olarak duyguları öne sürüyor. Yazar da bunu vurgulamak için duygusal unsurların tümünü öne çıkarıyor ve çelişkili bir tanım bile olsa mekanik, metalik duygular olabileceğine sizi ikna etmeye çabalıyor. Çoğunlukla bilinçaltıyla algılanan, içgüdüsel düzeye çağrı yapılıyor. 'Alüminyum böcek', 'yumuşak mırıltı', 'korku çığlığı gibi tiz bir ses', 'kadını süzüyor', 'yumuşak titreşim', 'metal derisinin rahatlatıcı ılıklığı', 'çaresiz makine', 'çarpık çurpuk daireler çizmek', 'hüzünle parlayan ışıklar' gibi tanımlar kullanıyor. Bunların hepsi açık açık kendini belli ederken, 'yaratığın altında kan kırmızısı yağlama sıvısının oluşturduğu birikinti' ve 'bir bebek ağlamasını çağrıştıran, alçalıp yükselen yumuşak bir ses' gibi anlatımlardan daha da ileri gidebilir miydi? Hadi yani!

İmgeler öylesine kışkırtıcı ki, insan bir anda içeri çekiliveriyor. Belki kendini kandırılmış hissediyor ama duyduğu bu rahatsızlık, içgüdüsel acıma duygusunu bastırmaya yetmiyor. Bazı insanlar için musluğu açıp bir karıncayı lavaboda boğmak ne kadar zordur! Bazıları içinse her gün piranhalarına canlı kırmızı balık yedirmek ne kadar kolaydır! Çizgiyi nerede çekmeliyiz? Kutsal olan hangisidir, hangisinden vazgeçilebilir?

Pek azımız vejetaryeniz ve çoğumuz yaşamımızda bu seçeneği ciddi olarak düşünmeyiz. Acaba bunun nedeni ineklerin, domuzların öldürülmesi karşısında kendimizi rahat hissetmemiz mi? Pek değil. Bize bir biftek servis edildiği zaman tabağımızda bir ölü hayvan parçası bulunduğunu anımsamak bile istemeyiz. Genelinde dili kurnazca kullanarak ve ayrıntılı geleneklere sığınarak çifte standartlarımızı sürdürürüz. Et yemenin gerçek doğası, tıpkı cinselliğin ve dışkılamanın gerçek doğasında olduğu gibi anlamını hafifleten anlamdaş sözcükler ve imalarla gizlenir: 'dana külbastı', 'sevişmek', 'banyoya gitmek'. Her nasılsa mezbahalarda bir ruh öldürme işleminin sürüp gitmekte olduğunu duyumsarız ama damaklarımız bunun anımsatılmasını istemez.

Hangisine daha kolay zarar verebilirsiniz; sizinle iyi bir satranç maçı

yapan, bir sonraki hamleyi 'düşünürken' kırmızı ışıkları neşeyle yanıp sönen bir Chess Challenger VII oyununu mu yoksa çocukken çok sevdiğiniz şu küçük sevimli oyuncak ayıyı mı? Bunu düşünmek bile niçin yüreğimizi sızlatır? Bir bakıma küçüklüğü, masumluğu, kırılganlığı çağrıştırıyor.

Duygusal çekiciliğe çok derinden kapılırız ama aynı zamanda ruh yakıştırması yaparken çok seçici olabiliriz. Yoksa Naziler Yahudileri öldürmenin doğru olduğuna kendilerini nasıl ikna edebilirlerdi? Amerikalılar Vietnam Savaşında 'çekik gözlüleri' harcamaya nasıl bu kadar hevesliydiler? Bazı tür duygular –örneğin vatanseverlik– bir vana gibi iş görüp kurbanlarımızı kendimiz (yansımamız) gibi görmemizi, algılamamızı sağlayan diğer duygularımızı kontrol altında tutuyor.

Hepimiz belirli bir dereceye kadar her şeyin bir ruhu olduğuna inanırız. Bazılarımız arabalarımıza 'kişilik' veririz, bazılarımız daktilolarımızı ya da oyuncaklarımızı 'canlı' olarak, 'ruh sahibi' olarak görürüz. *İçimizden* bir parça da alevlere kapılıp gittiğinden, bazı şeyleri ateşe atıp yakmak zor gelir. Bu nesnelere yakıştırdığımız 'ruh' aslında beynimizdeki bir imgedir. Ama eğer öyleyse, niçin ailemize, dostlarımıza yakıştırdığımız ruhlardan farklıdır?

İçimizdeki empati deposuna, dürtülere ve ruh halimize göre değişiklik göstererek, bazen kolay bazen de zor ulaşırız. Bazen yalnızca sözcükler ya da uçup kaçan ifadeler on ikiden vurur ve yumuşayıveririz. Diğer zamanlarda son derece haşin, soğuk ve sert olabiliriz.

Bu öyküde küçük hayvanın ölüme karşı çırpınışı Lee Dirksen gibi bizim yüreğimize de dokunuyor. Minik böceğin yaşamı için savaştığını ya da Dylan Thomas'ın dediği gibi 'ışığın ölmesine karşı' durduğunu ve 'güzel geceye usulca gitmeyi' reddettiğini görüyoruz. Belki de kendi kaderini önceden tahmin ettiği varsayımı en inandırıcı nokta oluyor. Bizlere meydanda durmuş rasgele seçilerek öldürülen ve kaçamayacakları kader yaklaşırken titreyen, alın yazıları kötü hayvanları anımsatıyor.

Ne zaman bir beden bir ruha sahip olur? Bu duygusal öyküde 'ruhu' açıkça tanımlanmış içsel bir durumun bir işlevi olarak değil, kendi yakıştırma yeteneğimizin bir işlevi olarak gördük. Belki çok garip ama, bu en davranışçı yaklaşımdır! İçerdeki mekanizmalar hakkında hiçbir şey sormadan, davranışlara bakarak her şeyi yükleyiveriyoruz. 'Ruh saptaması' konusunda geliştirilen Turing testi yaklaşımına garip bir geçerlilik kazandırıyor.

D. R. H.

III
DONANIMDAN YAZILIMA

9

ALLEN WHEELIS

RUH*

Uzun bir ipliğin ucundaki hafif bir kalınlaşma olarak varlığa dönüşüyoruz. Hücreler çoğalıyor, fazlalaşıyor, bir insan biçimini alıyor. İpliğin ucu artık onun içinde korunarak, bozulmadan gömülüp yatıyor. Görevimiz onu ileri götürmek, sonrakilere aktarmak. Bir an için gelişiyoruz, biraz şarkı söyleyip, dans ediyoruz, birkaç anımızı taşa kazıyoruz, ardından kuruyoruz, şeklimiz bozuluyor. İpliğin ucu artık çocuklarımızda yatıyor, bizim içimizden geçip kırılmadan, bilinmeyecek kadar eskilere doğru uzanıyor. Üzerinde sayısız kalınlaşma oluşmuş ve tıpkı bizim şimdi yok olmamız gibi yok olmuş. Tohum ipliğinden başka bir şey geriye kalmıyor. Yaşam ilerlerken yeni yapılar üretmek için oluşan değişimler aslında bir anlık çoğalmalar değil, ipliğin içindeki kalıtsal düzenlerdir.

Bizler ruhların taşıyıcısıyız. Nasıl, neden ya da nerede olduğunu bilmiyoruz. Tüm ağırlığını omuzlarımızda, gözlerimizde, acı çeken ellerimizde belirgin olmayan bir dünyaya, bilinmeyen, algılanmayan geleceğe sürekli bir yaratılış içinde taşıyoruz. O, tümüyle bize dayanıyor ama biz bunu bilmiyoruz. Yüreğimizin her atışıyla onu biraz ileri götürüyoruz, ona aklımızın, elimizin tüm ürünlerini veriyoruz. Sendeliyoruz, onu çocuklarımıza aktarıyoruz, kemiklerimizi yayıyoruz, düşüyoruz, kayboluyoruz, unutuluyoruz. Ruh ise genişlemiş, zenginleşmiş, yabancılaşmış, karmaşıklaşmış olarak aktarılıyor.

Biz kullanılıyoruz. Kimin hizmetinde olduğumuzu bilmemiz gerekmiyor mu? Farkına varmadan sadakatimizi kime, neye veriyoruz? Nedir bu macera? Onun ötesinden biz ne isteyebiliriz? Ruh nedir?

Bir nehir ya da bir kayanın "doğa güçlerinin özgür hareketleriyle biçimlendirilmiş olduğunu biliyoruz ya da buna inanıyoruz," diye yazıyor Jacques Monod, "Bu güçlere hiçbir tasarı, 'izdüşüm' ya da amaç yakıştır-

* "Spirit". Allen Wheelis'in *On Not Knowing How to Live* kitabından alıntılanmıştır.

ması yapmıyoruz. Eğer bilimsel yöntemlerin temelini kabul edersek, doğa *izdüşümsel* değil *nesnel*dir."

Bu temel görüşün güçlü bir çekiciliği vardır. Birkaç kuşak önce, zıt görüş kabul görmüşken, kayaların düşmek *istediğini*, nehirlerin şarkı söylediğini ya da öfkelendiğini anımsıyoruz. İnatçı ruhlar evrende dolaşıyor, doğayı istedikleri gibi kullanıyorlardı. Ama artık kabul ettiğimiz görüşten edindiğimiz bilgilere, öğrendiklerimize göre, doğal nesnelerin ve olguların amacı ve hedefi yoktur. Kayalar herhangi bir şey *istemez* yanardağ hiçbir amaç peşinde değildir, nehir denizi aramaz, rüzgâr yön bulmaya çalışmaz.

Ama bir başka görüş daha vardır. İlkel dünyanın evrenin ruh taşıdığına dair görüşü, bilimsel nesnelliğin tek alternatifi değildir. Bu nesnellik tanıdığımız zaman süreleri için geçerlidir ama çok büyük süreler için doğru değildir. Işığın yanındaki kütlelerden etkilenmeden düz bir çizgi üzerinde ilerlediğini öğrenmek, çiftliğimizi gözden geçirirken işimize yarıyor ama uzaktaki galaksilerin yerini ölçümlerken hataya neden oluyor. Aynı şekilde, 'işte şurada' duran doğanın hiçbir amacının olmaması, yaşam süremizin günleri ya da yılları kapsamında ilgilenirken işe yarıyor ama sonsuzluğun ovalarında bizi yanlış yönlendirebiliyor.

Ruh yükselir, madde düşer. Ruh bir alev gibi, bir dansçının atlayışı gibi yükselir. Boşlukta bir tanrı gibi biçim yaratır, *tanrıdır*. Gerçi her başlangıç bir önceki başlangıcın sonudur ama ruh, başlangıçtan bu yana vardır. Yeterince geriye doğru bakarsak, ruhun yalnızca atomların kaynaştığı bir sis, dinginlikte, tek başına durmayacak bir şeylerin titreyişi olduğunu görürüz.

Madde, her yana eşit dağılmış, hareketsiz, bütün bir evren oluştururdu. Ruh ise bir dünya, bir cennet ve bir cehennem, anafor ve karmaşa, karanlığı kovalayıp iyiyi ve kötüyü aydınlatacak parlak bir güneş, düşünce, anı, arzu, gitgide karmaşık hale gelen biçimlerin oluşturduğu bir merdiven, giderek daha kapsamlı hale gelen, yukarda hep uzaklaşan, sürekli değişimler gösteren, yaklaştıkça daha uzak göklere giden bir yol olan bir gökyüzü yaratır; sonuncu... ama sonuncusu yoktur çünkü ruh sonsuz biçimde yukarıya doğru yükselir, dolaşır, döner, iner, ve tekrar yükselir, daha yüksek biçimler oluşturmak için daha düşük biçimleri acımasızca kullanır, sürekli olarak daha büyük içselliğe, bilinçliliğe, kendiliğinden olmaya, daha büyük özgürlüğe doğru ilerler.

Zerrecikler hareketlenir. Ruh, kendini aşağıya çeken, durdurmak isteyen maddeden kaçar. Minik yaratıklar ılık okyanuslarda yüzer. Minik biçimler bir an için ruh arayarak daha karmaşık şekillere bürünür. Bir araya gelirler, dokunurlar ve ruh sevgiyi yaratmaya başlar. Dokunurlar, aralarından bir şeyler geçer. Ölürler, ölürler, ölürler, bitmek bilmeyecekmiş gibi ölürler. Geçmişimizin nehirlerine dökülen yumurtalardan kimin haberi olur ki? Eski denizlerin kıyısında vals yapmış olan balıkları kim sayar? Bu kıyıların duyulmamış dalga seslerini kim duyabilir ki? Ovaların ölmüş

tavşanlarının, kır farelerinin yasını kim tutar? Hepsi ölüyor, ölüyor, ölüyor ama birbirlerine dokundukları için bir şeyler aktarılıyor. Ruh uzağa atlıyor, bitmek bilmeyen yeni bedenler yaratıyor, kendini taşıyacak, ardından gelenlere genişleterek aktaracak daha karmaşık araçlar oluşturuyor.

Virüsler, bakteri oluyor, deniz yosunu oluyor, eğreltiotu oluyor. Ruhun itişi taşları çatlatıyor, Douglas Çamları büyüyor. Amipler yumuşak, küt kollarıyla dünyayı bulmak, daha iyi tanımak, yakına getirmek için bitmek bilmeyen bir devinimle uzanıyor, daha ileri gitmeye çabalıyor, ruh taşımak için daha fazla hacim kazanıyor. Anemonlar sübye, balık oluyor; kıpırtılar yüzmeye, sürünmeye dönüşüyor; balıklar salyangoz, kertenkele oluyor; sürtünmeler yürümeye, koşmaya, uçmaya dönüşüyor. Canlılar birbirine uzanıyor, ruh aralarında dolaşıyor. Yönelim* koku oluyor, büyülemek oluyor, şehvet oluyor, aşk oluyor. Kertenkeleden tilkiye, maymuna, insana, bir bakışta, bir sözcükte bir araya geliyoruz, dokunuyoruz, ölüyoruz, farkında olmadan ruha hizmet ediyoruz, ileriye doğru onu taşıyoruz, aktarıyoruz. Kanatları biraz daha açılan ruh daha büyük sıçramalarla ilerliyor. Uzaklarda olan birini, çok önceden ölmüş birini seviyoruz.

* * *

"İnsan Ruhun taşıyıcısıdır," diye yazıyor Erich Heller, "... İnsanoğlunun dünyasından geçen bir gezgin olan Ruh, insan ruhunu kendi saf ruhsal istikametine götürmek istiyor."

Yakından bakınca ruhun yolu kıvrımlıdır, bir gece ormanında bir sümüklüböceğin parlak yoludur; ama uzaktan bakınca minik dönüşler birbiriyle birleşip yolu düzgünleştirir. İnsanoğlu geriye bakabileceği bir yükseltiye ulaşmıştır. Binlerce yıl gerisi açıkça görülür ve bundan önceki binlerce yıl gerisi gerçi sisler içindedir ama yine de birazını görebiliriz. Ufuk bizden binlerce yıl geridedir. Son yürüyüşümüzün dağınık dönüşleri, uçsuz bucaksız boşlukta dümdüz giden parlak bir yol oluşturur. İnsanoğlu bunu başlatmadığı gibi bitirmeyecek de ama şu anda yapıyor, geçitleri buluyor, kanalları açıyor. Bunca ilerlettiğimiz yol kimindir? İnsanoğlunun değildir çünkü ilk ayak izlerimiz işte burada. Yaşamın da değildir çünkü yaşamın olmadığı zaman da yol vardı.

Yolcu, şimdi insanoğlunun dünyasından geçmekte olan Ruhtur. Ruhu biz yaratmadık, ona biz sahip değiliz, onu tanımlayamayız ama taşırız. Yası tutulmamış, unutulmuş bedenlerden onu alırız, kendi yaşam süremizde taşırız ve genişlemiş ya da daralmış olarak bizden sonrakilere aktarırız. Ruh yolcu, insan taşıyıcıdır.

---

* Yönelim veya tropizm: Bitkilerin veya bazı basit yapılı hayvanların belirli bir doğrultudaki güçlü bir uyaranın etkisiyle yön değiştirerek bu uyarıya verdikleri yanıt [*—ed. notu*].

Ruh yaratır ve ruh yok eder. Yok etmeden yaratmak olanaksızdır; yaratmadan yok etmek ancak eskiden yaratılmışlarla beslenir, bedeni maddeye çevirir, hareketsizliğe doğru gider. Ruh yok ettiğinden fazlasını yaratır (gerçi her mevsimde, her çağda değildir bu, böylece yoldaki kıvrımlar, geri dönüşler oluşur, maddenin hareketsizlik özlemi yok etmenin zaferini yaşar) ve yaratılışın bu üstünlüğü yolun düzgünlüğünü sağlar.

Maddenin temel sisinden sarmal galaksilere ve saat gibi işleyen güneş sistemlerine, erimiş kayalardan, hava, toprak ve sudan oluşan bir dünyaya, ağırlıktan hafifliğe, yaşama, duyumsamadan algılamaya, bellekten bilinçliliğe insanoğlu artık bir ayna tutuyor ve ruh kendini görüyor. Nehrin içinde akıntılar geri dönüyor, girdaplar oluşuyor. Nehrin kendisi sendeliyor, gözden kayboluyor, ortaya çıkıyor, ilerliyor. Yolun geneli bedenin büyümesi, farkındalığın artması, maddeden zihne, bilinçliliğe geçilmesidir. İnsanın ve doğanın uyumu, daha büyük bir özgürlüğe ve farkındalığa giden bu eski yolda yapılan yolculukta sürmektedir.

Bu şiirsel paragraflarda psikiyatr Allen Wheelis, çağdaş bilimin, bize büyük planın içinde kendi yerimizi gösteren, insanı tedirgin eden, yolunu şaşırtan görüşünü sunuyor. Bilim insanlarının çoğu ve hümanistler bu görüşü kabullenmekte zorlanıyor ve canlıları, özellikle insanları evrenin geri kalan cansızlarından ayırabilmek için, belki de elle tutulamayan bir ruhsal öz arıyor. Yaşam kaynağı nasıl atomlardan ortaya çıkar?

Wheelis'in 'ruh' kavramı böyle bir öz değildir. Evrimin amaçlı gibi görünen yolunu sanki ardında bir rehber güç varmış gibi tanımlamanın bir yöntemidir. Eğer böyle bir güç varsa, bundan sonraki bölümde sunulan etkileyici metinde Richard Dawkins bunu açıkça belirtiyor: istikrarlı kopyacıların varlığını sürdürmesi. Önsözünde Dawkins, "Bizler varlığını sürdürme makineleriyiz; genler olarak bilinen bencil molekülleri körü körüne korumak için programlanmış robot araçlarız. Bu gerçek, beni hâlâ şaşkınlığa düşürüyor. Gerçi bunu yıllardır biliyorum, ama asla tümüyle alışamadım. Bir umudum, başkalarını şaşırtmak konusunda biraz başarılı olmaktır," diye içtenlikle yazıyor.

D. R. H

10

RICHARD DAWKINS

BENCİL GENLER VE BENCİL MEMLER*

BENCİL GENLER

Başlangıçta yalınlık vardı. Yalın bir evrenin nasıl başladığını bile anlatmak oldukça zordur. Birdenbire karmaşık bir düzende, her türlü silahı kuşanmış yaşamın ya da yaşam yaratma yeteneğinin ortaya çıkışını anlatmanın daha zor olduğunu herkesin kabul ettiğine inanıyorum. Darwin'in doğal seçilim yoluyla evrim kuramı tatmin edicidir, çünkü bize yalınlığın nasıl karmaşıklığa dönüşebildiğini, düzensiz atomların nasıl bir araya gelip karmaşık modeller oluşturduğunu ve sonunda insanı ortaya çıkardığını gösteriyor. Varlığımız konusundaki derin soruna, Darwin şimdiye dek geçerli olarak kabul edilen bir çözüm getiriyor. Bu büyük kuramı geleneksel biçimden daha genel bir anlatımla ele alıp evrim öncesindeki zamandan başlayarak açıklamaya çalışacağım.

Darwin'in 'en uygunun hayatta kalması' görüşü aslında daha genel bir yasa olan *istikrarlının yaşam mücadelesini kazanmasının* oldukça özel bir durumudur. Evren istikrarlı nesnelerle doludur. İstikrarlı bir nesne, bir ad verilmesini gerektirecek kadar yaygın ya da kalıcı olan bir atom topluluğudur. Alplerin Matter Doruğu gibi, adlandırılacak kadar uzun süre dayanan son derece özgün bir atom topluluğu olabilir; ya da teker teker bakarsak, yağmur damlaları gibi, çok kısa süreli yaşadıkları halde, çok yüksek bir hızla var olabildikleri için hep birlikte adlandırılmaya değer bulunan bir varlıklar *sınıfı* oluşturabilirler. Çevremizde gördüğümüz, kayalar,

* "Selfish Genes and Selfish Memes". Richard Dawkins'in *The Selfish Gene* kitabından alıntılanmıştır. [Kitabın Türkçe çevirisi için bkz. *Gen Bencildir*, çev. Asuman Ü. Müftüoğlu, Tübitak Yayınları, 7. Basım, Ankara 2004. —*ed. notu*]

galaksiler, okyanus dalgaları gibi açıklanması gerektiğini düşündüğümüz nesneler, belirli bir dereceye kadar, atomların istikrarlı düzenlerinden oluşur. Sabun baloncukları küre biçimindedir çünkü gazla dolu ince zarların istikrarlı gruplaşması bu biçimdedir. Bir uzay aracında su, kürecikler biçiminde istikrar kazanırken, yerçekiminin olduğu dünyada, durgun suyun yüzeyi düz ve yataydır. Sodyum ve klorid iyonlarının bir araya gelmesinin istikrarlı biçimi böyle olduğundan tuz kristalleri küp şeklindedir. Güneşte, atomların en basiti olan hidrojen atomları birleşerek helyum atomları oluşturur çünkü oradaki koşullar helyum biçiminin daha istikrarlı olmasına yol açmaktadır. Evrenin her tarafında daha karmaşık atomlar yıldız biçimini almaktadır ve yaygın kurama göre evrenin başlangıcı olan 'büyük patlama' sırasında şekillenmişlerdir. Dünyamızdaki elementler ilk olarak buradan gelmiştir.

Bazen, atomlar kimyasal tepkimeler oluşturarak birleşince, daha istikrarlı ya da daha istikrarsız olan molekülleri ortaya çıkarırlar. Bu tip moleküller çok büyük olabilir. Elmas dediğimiz bir kristal tek bir molekül sayılır ve bu durumda herkesin bildiği gibi istikrarlıdır ama aynı zamanda çok da basit yapılıdır çünkü içsel atomik yapısı sonsuz sayıda tekrarlanmıştır. Çağdaş canlı organizmalarda son derece karmaşık büyük moleküller vardır ve bunların karmaşıklığı çeşitli düzeylerde kendini gösterir. Kanımızdaki hemoglobin tipik bir protein molekülüdür. Her biri, özel biçimde dizilmiş birkaç düzine atomdan oluşan, daha küçük moleküllerin, aminoasitlerin zincirlerinden meydana gelmiştir. Bir hemoglobin molekülünde 574 aminoasit molekülü vardır. Bunlar birbirine sarılan, şaşırtıcı bir karmaşıklık sergileyen, küresel üçboyutlu bir yapı oluşturan dört zincir biçiminde dizilmişlerdir. Bir hemoglobin molekülünün modeli bir karadiken ağacına benzer. Ama gerçek bir karadiken ağacından farklı olarak gelişigüzel, yaklaşık bir düzen yerine kesin, değişmez bir yapısı vardır, bir tek dalı bile yerinden oynamadan ortalama bir insan bedeninde altı bin milyon kere milyon milyon kez aynı biçimde tekrarlanmıştır. Hemoglobin gibi bir protein molekülünün karadiken ağacı biçiminin istikrarlı olması aynı sıralamadaki iki aminoasit zincirinin tıpkı iki filiz gibi, üç boyutlu örülmüş modelden hiç şaşmamasıdır. Hemoglobin karadiken ağaçları sizin bedeninizde kendi 'seçtikleri' biçimde saniyede yaklaşık dört yüz milyon kere milyon kez tekrarlanırken, diğerleri aynı hızda yok edilmektedir.

Modern bir molekül olan hemoglobin, atomların istikrarlı düzenler oluşturması ilkesini göstermek için kullanılır. Buradaki önemli nokta, dünya üzerinde yaşamın başlamasından önce, moleküller için temel bir evrimin sıradan fizik ve kimya işlemleriyle gerçekleşmiş olabileceğini göstermesidir. Tasarıyı, amacı ya da yönlendirilmeyi düşünmeye gerek yoktur. Bir grup atom, bir enerjinin varlığıyla istikrarlı bir düzene yerleşirse, aynı durumda kalma eğilimi gösterir. Doğal seçilimin en erken biçimi, yalnızca,

istikrarlı düzenlerin korunup, istikrarsızların reddedilmesiydi. Bu konuda hiçbir gizemli yön yoktur. Tanımı gereği, böyle olmuş olması gerekir.

Ne var ki, bu noktadan yola çıkarak insan gibi karmaşık canlıların varoluşunu aynı ilkelerle açıklamanız olanaksızdır. Gerekli sayıda atomu alıp, dışsal bir enerjiyle doğru düzene girene dek sallayarak Âdem'i yaratamazsınız! Belki birkaç düzine atomdan oluşan bir molekül yapabilirsiniz ama bir insan bin milyon kere milyon kere milyon kere milyondan fazla atomdan oluşur. Bir insan oluşturmak için biyokimyasal kokteyl çalkalayıcınızı öylesine uzun bir süre kullanmanız gerekir ki, evrenin tüm yaşı bir göz kırpma süresi gibi görünür ve yine de başarılı olamazsınız. İşte bu noktada Darwin'in kuramı, en genel biçimiyle, kurtarıcı olarak ortaya çıkar. Moleküllerin ağır ağır yapılaşması öyküsünün kaldığı yerde Darwin'in kuramı işin içine girer.

Yaşamın başlangıcı konusunda anlatacaklarım yalnızca varsayımdır, çünkü tanım gereği neler olup bittiğini görecek kimse yoktu. Birkaç rakip kuram vardır, ama hepsinin ortak yönleri bulunur. Benim yalınlaştırarak anlatacaklarım herhalde gerçeklerden fazla uzak değildir.

Yaşamın başlangıcından önce yeryüzünde hangi kimyasal hammaddelerin bulunduğunu bilmiyoruz, ama büyük bir olasılıkla su, karbondioksit, metan ve amonyak vardı: Bunların hepsinin güneş sistemimizdeki diğer gezegenlerin bir kısmında bulunduğu bilinmektedir. Kimyagerler genç dünyanın kimyasal koşullarını taklit etmeye çabaladılar. Bu maddeleri bir tüpe doldurdular, morötesi ışınlar ya da elektrik kıvılcımları –başlangıçta var olan şimşeklerin yapay simülasyonu– gibi bir enerji kaynağına maruz bıraktılar. Birkaç hafta sonra, tüpün içinde ilginç bir değişim gözlendi: İçine konulmuş olanlardan daha karmaşık moleküller kahverengi, sulu bir çorbanın içinde yüzmeye başladı. Özellikle, biyolojik moleküllerin iki büyük sınıfından birine dahil olan ve proteinlerin yapıtaşları olan aminoasitler ortaya çıktı. Bu deneylerden önce, doğal olarak ortaya çıkan aminoasitler, yaşamın varlığının tanısı olarak kabul ediliyordu. Örneğin Mars'ta gözlemlenmiş olsalardı, bu gezegen üzerinde yaşamın olduğu neredeyse kesinlik kazanacaktı. Şimdi ise onların varlığı, yalnızca atmosferdeki bazı gazların, bazı yanardağların, güneşin ya da fırtınalı havaların varlığına işaret etmektedir. Dünyanın yaşamın başlangıcından önceki kimyasal koşulları hakkında, daha yakın zamanda yapılan laboratuvar simülasyonları, purin ve pirimidin adı verilen organik maddeleri ortaya çıkardı. Bunlar ise genetik molekül DNA'nın yapıtaşlarıdır.

Benzer işlemler, biyologların ve kimyagerlerin üç-dört milyon yıl önceki denizlerin durumu olarak kabul ettikleri 'ilkel çorbaların' ortaya çıkmasına neden oldu. Organik maddeler belirli yerlerde, belki sahillerde kuruyan köpüklerin ya da minik damlacıkların arasında yoğunlaştı. Güneşten gelen morötesi ışınlar gibi bir enerji kaynağının etkisiyle daha büyük moleküller

oluşturmak için birleştiler. Günümüzde, bakteriler ya da başka canlılar onları özümseyip parçaladıklarından, büyük organik moleküller dikkati çekecek kadar uzun süre dayanamazlar. Ama bizler gibi bakteriler de daha sonra ortaya çıktığından, o günlerde, büyük organik moleküller tacize uğramadan gitgide koyulaşan çorbanın içinde dolaşıyorlardı.

Bir noktada, bir rastlantı sonucu, özellikle dikkati çeken bir molekül oluştu. Biz ona *Kopyalayıcı* adını vereceğiz. Belki o tarihteki moleküllerin en büyüğü ya da en karmaşık olanı değildi ama kendi kopyalarını yaratmak gibi olağanüstü bir özelliği vardı. Böyle bir rastlantının gerçekleşmesi çok uzak bir olasılık gibi gelebilir. Öyleydi zaten. Son derece olanaksızdı. Bir insan ömrü süresince, böyle ihtimal dahilinde olmayan şeyler, gündelik yaşam kapsamında olanaksız olarak kabul edilir. Bu nedenle futbol bahislerinde asla büyük ikramiyeyi kazanamazsınız. Ama, neyin olabileceğini, neyin olamayacağını insansal boyutlarda tahmin ederken, yüzlerce milyon yıllık süreler üzerinden hesap yapmaya alışık değiliz. Eğer bahis kuponlarınızı yüz milyon yıl her hafta oynarsanız, büyük bir olasılıkla büyük ikramiyeyi birkaç kez kazanabilirsiniz.

Aslında, kendi kopyasını yapabilen bir molekülü hayal etmek ilk başta sanıldığı kadar zor değildir ve zaten bir tek kez ortaya çıkması yeterlidir. Kopyalayıcıyı bir kalıp ya da bir patron olarak düşünün. Çeşitli yapıtaşı moleküllerden oluşan karmaşık bir zincir içeren bir molekül olarak hayal edin. Kopyalayıcıyı çevreleyen çorbada minik yapıtaşları çok bol bulunuyordu. Şimdi her yapıtaşının kendi cinsine yakınlık duyduğunu varsayın. Çorbanın içindeki bir yapıtaşı yakınlık duyduğu bir kopyalayıcıya yakın olunca ona yapışacaktır. Bu biçimde yapışan yapıtaşları otomatik olarak kopyalayıcının kendisini taklit eden bir dizi içinde düzenlenecektir. Bundan sonra onları orijinal kopyalayıcı biçiminde istikrarlı bir zincir oluştururken düşünmek kolaylaşacaktır. Bu işlem üst üste kat kat gelecek biçimde sürecektir. İşte kristaller böyle biçimlenir. Öte yandan iki zincir birbirinden ayrılabilir ve bu durumda daha başka kopyalar yaratacak olan iki kopyalayıcı ortaya çıkmış olur.

Daha karmaşık bir olasılık ise, kendi cinsinden başka belirli bir cinse yakınlık duyan yapıtaşlarıdır. Bu durumda kopyalayıcı, tek tip kopya için bir kalıp olmak yerine bir çeşit 'negatif' görevi yüklenerek, orijinal pozitifin tam kopyasını oluşturacaktır. Bizim için ilk kopyalama işleminin pozitif-negatif mi yoksa pozitif-pozitif mi olduğu önemli değildir, ama ilk kopyalayıcının çağdaş benzeri olan DNA molekülleri pozitif-negatif kopyalama işlemini sürdürmektedir. Önemli olan, dünyaya, birdenbire yeni bir cins 'istikrarın' gelmiş olmasıdır. Daha önceleri çorbanın içinde belirli bir tip karmaşık molekülün çok sayıda bulunmaması olasıdır, çünkü her biri belirli bir istikrarlı düzene şans eseri girecek olan yapıtaşlarına bağımlıydı. Kopyalayıcı ortaya çıkınca, herhalde, daha küçük yapıtaşı moleküller aza-

lıncaya ve farklı tipteki daha büyük moleküller daha seyrek oluşmaya başlayana dek büyük bir hızla kopyalarıyla denizleri doldurdu.

Yani birbirinin aynı olan kopyaların çoğaldığına tanık oluyoruz. Ama bu noktada kopyalama işleminin önemli bir özelliğinden söz etmemiz gerekir: İşlem kusursuz değildir. Hatalar olacaktır. Bu kitabın içinde yanlış basılmış harfler olmayacağını umuyorum, ama çok dikkatle bakarsanız, bir, iki tane bulabilirsiniz. Bunlar 'ilk kuşak' hatalar olacağından, herhalde cümlelerin anlamını ciddi biçimde bozmayacaktır. Ama matbaa öncesinde İncillerin elle yazıldığını unutmayın. Tüm kâtipler ne kadar dikkat ederlerse etsinler, birkaç hata yapıyorlardı ve bir kısmı kendiliğinden bazı 'düzeltmeler' de ekliyordu. Eğer hepsi bir tek orijinalden kopya edilseydi, anlamlar pek fazla değişmeyecekti. Ama kopyalardan kopyalar yapılınca, hataların sayısı artacak ve ciddi sonuçlar doğuracaktır. Düzensiz kopyalamayı kötü bir iş olarak kabul ederiz ve konu insan belgeleri olunca, hataların gelişme olarak tanımlandığı örnekleri düşünmek zordur. Eski Ahit'in MÖ 270'te yapılan Yunanca çevirisinde uzmanların İbranice 'genç kadın' sözcüğünü Yunancaya 'bakire' olarak çevirip "Bir bakire gebe kalacak ve bir oğlan doğuracak..." kehanetiyle büyük bir olay başlattıklarını söyleyebilirim. Her neyse, biyolojik kopyalayıcıların düzensiz kopyalama işlemlerinde gerçekten bazı gelişmeler ortaya çıkabilir ve yaşamın ilerleyen evriminde bazı hataların yapılması gereklidir. Orijinal kopyalayıcı moleküllerin ne kadar gerçekçi kopyalar yaptıklarını bilmiyoruz. Onların çağdaş kuşakları olan DNA moleküllerini, günümüzün aslına uygun insan kopyalama işlemleriyle karşılaştırınca, şaşırtıcı derecede asıllarına sadık kaldıkları görülür ama ara sıra onlar da hata yapar ve bu hatalar evrimin ilerlemesini sağlar. Belki orijinal kopyalayıcılar daha düzensiz olduğundan bazı hatalar yapıldı; her durumda emin olabiliriz ki hatalar yapıldı ve bu hatalar gitgide çoğaldı.

Hatalı kopyalar yayıldıkça ilkel çorbanın nüfusu birbirinin eşi olmayan, ama aynı 'atadan gelen' çeşitli kopyalayıcı moleküllerin oluşturduğu kopyalarla artış gösterdi. Acaba bazı çeşitlerin sayısı diğerlerinden daha fazla mıydı? Neredeyse kesinlikle evet diyebiliriz. Bazıları daha doğuştan diğerlerine oranla daha istikrarlıydı. Bazı moleküller bir kez şekillenince, tekrar ayrılmaları diğerlerine oranla daha olanaksızdı. Bu tiplerin sayısının çorbanın içinde göreli olarak artmasının nedeni 'uzun ömürlü' oluşlarının mantıklı bir sonucu değil, kendi kopyalarını yapmak için daha uzun süreye sahip olmalarıydı. Bu nedenle uzun ömürlü kopyalayıcıların sayısı yükselince, diğer koşullar da eşit olduğunda, molekül nüfusu içinde uzunömürlülüğe doğru bir 'evrimsel eğilim' baş göstermiş olacaktı.

Ama diğer koşullar herhalde eşit değildi ve bir kopyalayıcı türünün başka bir özelliği olan kopyalama hızı ya da 'doğurganlığı,' nüfusun içinde yayılmasında önemli bir rol oynadı. A tipi kopyalayıcı moleküller ortalama haftada bir kopya yapabiliyorsa ve B tipi moleküller saatte bir kopya yapa-

biliyorsa, B moleküllerinden daha uzun 'yaşasalar' bile, kısa süre içinde A tipinin sayısının çok düşük kalacağı kolayca görülür. Bu nedenle herhalde çorbadaki moleküllerin yüksek 'doğurganlık' oranına doğru bir 'evrimsel eğilim' görülecekti. Pozitif olarak seçilen kopyalayıcı moleküllerin üçüncü özelliği ise kopyalamanın doğruluğudur. X tipi ve Y tipi moleküller aynı uzunlukta yaşıyor ve aynı hızda kopya yapabiliyorlarsa ve X ortalama on kopyada bir hata yaparken Y ortalama yüz kopyada bir hata yapıyorsa, Y tipinin sayısının çoğalacağı açıkça görülür. Nüfusun içindeki X tipleri yalnızca kendi hatalı 'çocuklarını' yitirmekle kalmayıp gerçek ya da potansiyel ileriki kuşaklarını da yitirir.

Eğer evrim konusunda biraz bilginiz varsa, son noktada bir çelişki fark etmiş olmalısınız. Kopya hatalarının evrimin oluşması için bir önkoşul olması fikriyle, doğal seçilimin yüksek kopya-doğruluğu oranını yeğlemesi fikrini bir araya getirebilir miyiz? Bunun yanıtı, biz de onun ürünü olduğumuza göre, evrim belirsiz bir anlamda 'iyi bir şeydir' ama aslında hiçbir şey evrim geçirmek 'istemez' biçimindedir. Kopyalayıcıların (ve günümüzde genlerin), engellemek için gösterdikleri tüm çabalara karşın, evrim, ister istemez gerçekleşen bir şeydir. Jacques Monod, bu noktayı Herbert Spencer konuşmasında alaycı bir tavırla: "Evrim kuramının başka garip bir yönü ise, herkesin kuramı anladığını düşünmesidir!" dedikten sonra çok güzel açıklamıştır.

İlkel çorbaya dönersek, herhalde moleküllerin istikrarlı çeşitleriyle dolmuş olması gerekir. Moleküllerin uzun süre yaşamalarında, hızla kopyalamalarında ya da hatasız kopyalamalarında istikrar olmalıdır. Evrimin bu üç istikrar tipine eğilimli olmasının anlamı şöyle açıklanabilir: Eğer çorbayı iki ayrı zamanda denerseniz, daha sonraki denemede uzun ömürlülük/yüksek doğurganlık/kopya-doğruluğu gösteren tiplerin oranının daha yüksek olduğunu görürdünüz. Bir biyolog canlı yaratıkların evriminden söz ederken bunu söylemektedir ve mekanizma aynıdır: doğal seçilim.

Öyleyse orijinal kopyalayıcı moleküllere 'canlı' diyebilir miyiz? Kimin umurunda? Ben size "Darwin gelmiş geçmiş en önemli insandı," diyebilirim ve siz de "Hayır, en önemlisi Newton'dı," diyebilirsiniz ama umarım bu tartışmayı uzatmayız. Tartışmamız hangi sonuca ulaşırsa ulaşsın, sonuç etkilenmeyecektir. Onlara 'önemli' tanımı getirsek de getirmesek de, Darwin ile Newton'un yaşamları ve başarılarıyla ilgili gerçekler kesinlikle değişmeyecektir. Aynı şekilde, onlara 'canlı' desek de demesek de, kopyalayıcı moleküllerin öyküsü herhalde benim anlattığım biçimde gerçekleşmiştir. Sözcüklerin yalnızca kullanmamız gereken araçlar olduğunu çoğumuz algılayamadığımız için insanoğlu çok acı çekmiştir. Bir sözlükte 'canlı' sözcüğünün bulunması, gerçek dünyada kesin olarak bir şeye karşılık gelmesini gerektirmez. İlk kopyalayıcılara canlı desek de demesek de, onlar yaşamın atalarıydı; bizim atalarımızdı.

Tartışmanın bundan sonraki önemli noktası Darwin'in de vurguladığı gibi (gerçi o, moleküllerden değil hayvanlardan ve bitkilerden söz ediyordu) *rekabettir*. İlkel çorba sonsuz sayıda kopyalayıcı moleküle destek olabilme kapasitesine sahip değildi. Hem dünyanın boyutları belirlidir hem de önemli olan başka sınırlayıcı unsurlar vardır. Kopyalayıcının bir kalıp ya da patron gibi hareket ettiği resmi çizerken, kopya yapmak için gerekli olan küçük yapıtaşlarınca zengin olan bir çorbanın içinde bulunduğunu varsayıyoruz. Ama kopyalayıcıların sayısı yükselince, yapıtaşları büyük bir hızla tüketildiğinden, zor bulunan değerli bir kaynak haline gelmiş olmaları gerekir. Çeşitli tiplerdeki kopyalayıcılar herhalde yapıtaşlarını elde etmek için rekabet içindeydiler. Tercih edilen kopyalayıcı tiplerinin sayısının artmasına yardımcı olan unsurları saydık. Fazla tercih edilmeyen çeşitlerin ise rekabet nedeniyle sayıları *azalmış* olmalıdır ve sonunda soyları tükenmiş olmalıdır. Kopyalayıcı tipleri arasında bir var olma mücadelesi gerçekleşmişti. Herhalde mücadele ettiklerini bilmiyorlar ve bu konuda kaygılanmıyorlardı ve mücadeleyi düşmanlık duyguları ya da başka hiçbir duyguları olmadan sürdürüyorlardı. Ama yine de mücadele sürdüğünden, daha yüksek istikrar düzeyi sağlayacak herhangi bir hatalı kopya ya da rakiplerin istikrarını azaltacak yeni bir yöntem otomatik olarak korunuyor ve çoğaltılıyordu. Gelişme süreci gitgide genişliyordu. İstikrarı artırma ve rakiplerin istikrarını azaltma yolları gitgide daha karmaşık ve daha etkili bir hale geldi. Belki bazıları rakip molekül türlerini kimyasal olarak parçalamayı 'keşfettiler' ve açığa çıkan yapıtaşlarını kullanarak kendi kopyalarını yarattılar. İlk-etoburlar aynı anda hem besin temin ettiler hem de rakiplerini ortadan kaldırdılar. Bir kısmı da kendilerini kimyasal olarak ya da çevrelerine bir protein duvarı örerek korumayı keşfetti. Böylece belki de ilk canlı hücreler ortaya çıktı. Kopyalayıcılar var olmayı sürdürmekle kalmayıp, varlıklarını sürdürebilmek için kendilerine taşıyıcılar üretmeyi öğrendiler. Varlıklarını sürdüren kopyalayıcılar, içinde yaşamak için sağkalım *makineleri* inşa edenlerdi. İlk sağkalım makineleri herhalde koruyucu bir katmandan başka bir şey değildi, ama yeni rakipleri daha iyi, daha etkili sağkalım makineleriyle ortaya çıktıkça, yaşam çabaları gitgide zorlaştı. Sağkalım makineleri gittikçe büyüdü, karmaşıklaştı ve bu süreç giderek büyüdü ve gelişti.

Dünyadaki varlıklarını sürdürmeyi garanti altına almak için kopyalayıcıların kullandığı teknik ve yapılardaki gelişmenin bir sonu olacak mıydı? Gelişme için daha çok zaman olacaktı. Bin yıllar hangi tuhaf kendini-koruma makinelerini ortaya çıkaracaktı? Dört bin milyon yıl sonra eski kopyalayıcıların kaderi ne olacaktı? Ölüp yok olmadılar çünkü onlar yaşam mücadelesini kazanma sanatının eski ustasıydılar. Ama gidip onları denizde özgürce dolaşırken aramaya kalkışmayın, bu başıboş özgürlükten vazgeçeli epey oldu. Artık devasa boyutlardaki hareketli robotların içinde büyük koloniler biçiminde, dış dünyadan uzakta, adeta işkence gibi do-

laylı yollarla iletişim kurarak uzaktan kumandayla idare ederek dolaşıyorlar. Onlar sizin ve benim içimizde; bizim bedenimizi, zihnimizi yarattılar ve onların korunması bizim varoluşumuzun temelidir. Şu kopyalayıcılar, çok büyük yol kat ettiler. Artık gen adını kullanıyorlar ve bizler onların sağkalım makineleriyiz.

* * *

Bir zamanlar doğal seçilim ilkel çorbada özgürce yüzen kopyalayıcıların farklı sağ kalımlarından oluşmaktaydı. Şimdi ise doğal seçilim, sağkalım makineleri yapmakta başarılı olan, çekirdek gelişmeyi denetleme sanatında beceri sahibi olan genleri yeğliyor. Bu açıdan kopyalayıcılar eskisinden daha bilinçli ya da amaçlı değil. Çok eski günlerde olduğu gibi rakip moleküller arasında uzun ömürlülük, doğurganlık ve aslına uygun kopyalama esaslarına dayalı otomatik seçim süreçleri devam ediyor. Genlerin öngörüsü yok. İleriye dönük plan yapmıyorlar. Genler sadece *varlar* ve bir kısmı ötekilerden daha fazla var ve hepsi bu. Ama bir genin uzun ömürlülüğünü ve doğurganlığını saptayan nitelikler hiç de eskisi kadar yalın değil. Birçok yönden değil.

Son yıllarda –yaklaşık son altı yüz milyon yılda– kopyalayıcılar kaslar, kalp ve göz (birçok kez bağımsız olarak evrim geçirdi) gibi sağkalım makinelerinin çok önemli zaferlerine ulaştılar. Bundan önce yalnızca kopyalayıcı olarak yaşam biçimlerinde temel unsur değişlikleri yapıyorlardı; eğer bu tartışmayı sürdüreceksek, bunu anlamamız gerekir.

Çağdaş kopyalayıcı konusunda algılanması gereken ilk unsur, toplu halde bulunmalarıdır. Bir sağkalım makinesi yalnızca bir tek gen değil, binlercesini barındıran bir araçtır. Bir bedenin oluşturulması öylesine ince ayrıntılı bir elbirliği çalışmasıdır ki, bir genin katkısını diğerinden ayırmak neredeyse olanaksızdır. Herhangi bir genin bedenin farklı uzuvlarında farklı etkileri vardır. Bedenin herhangi bir uzvu birçok genin etkisi altındadır ve bir genin etkisi genelinde ötekilerle etkileşimine bağlıdır. Bazı genler öteki gen gruplarının işlevini denetleyen ana genler gibi davranmaktadır. Bir benzetme yaparsak, bir inşaat planının herhangi bir sayfası binanın diğer bölümlerine bir sürü gönderme yapar ve ancak diğer sayfalarla bir araya gelince bir anlam taşır diyebiliriz.

Genler arasındaki bu ayrıntılı bağımlılık niçin 'gen' sözcüğünü kullandığımızı merak etmeye yol açabilir. Neden 'gen kompleksi' gibi bir ortak isim vermiyoruz? Birçok açıdan çok iyi bir fikir olabilir ama başka bir açıdan bakarsak, bir gen kompleksinin ayrık kopyalayıcılar ya da genler olarak bölündüğünü düşünmenin daha anlamlı olduğunu görüyoruz. Bu durum cinsellik olgusu nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Cinsel üreme, genleri birbirine karıştırma etkisine sahiptir. Bunun anlamı herhangi bir bedenin kısa ömürlü bir gen karışımı için geçici bir taşıyıcı oluşudur. Herhangi bir

bireydeki gen *karışımı* kısa ömürlü olabilir ama potansiyel olarak genlerin kendisi çok uzun ömürlüdür. Kuşaklar boyunca yolları defalarca kesişir. Bir gen, art arda gelen çok sayıda bedende yaşamını sürdüren bir birim olarak düşünülebilir.

* * *

En genel anlamında doğal seçilim, varlıkların farklı biçimlerde sağ kalmalarıdır. Bazıları ölür, bazıları ölmez ama bu seçilmiş ölümlerin dünya üzerinde bir etki yaratması için başka bir koşulun da yerine getirilmesi gerekir. Her varlık birçok kopya halinde var olmalıdır ve evrimsel sürenin önemli bir diliminde, en azından bazı varlıkların –kopyalar halinde– hayatta kalma *potansiyeli* bulunmalıdır. Küçük genetik birimler bu özelliklere sahiptir; ama bireyler, gruplar ve türler sahip değildir. Gregor Mendel'in en büyük başarısı, uygulamada kalıtsal birimlerin bölünmez ve bağımsız parçacıklar olarak ele alınması gerektiğini göstermesidir. Günümüzde bunun artık çok fazla basit olduğunu biliyoruz. Ara sıra, kalıtımın en küçük fonksiyonel birimi olan bir 'cistron' bile bölünebilir ve aynı kromozom üzerindeki herhangi iki gen tümüyle birbirine bağımlı olmayabilir. Benim yaptığım, genleri, bölünmez bir biçimdeki ayrı parçacık olma durumuna en fazla *yaklaşan* birimler olarak tanımlamaktır. Bir gen hiç bölünmez değildir ama çok seyrek olarak bölünür. Herhangi bir bireyin bedeninde ya kesinlikle vardır ya da kesinlikle yoktur. Bir gen dede kuşağından torun kuşağına aradaki kuşakta başka genlerle karışmadan, hiç değişim göstermeden yol alır. Eğer genler sürekli olarak birbirine karışsaydı, şimdi anladığımız biçimdeki doğal seçilim asla olmazdı. Bu durum Darwin'in yaşam süresinde kanıtlandı ve o dönemde kalıtımın bir karışma işlemi olduğuna inanıldığından Darwin için büyük bir endişe kaynağı oldu. Mendel'in keşfi çoktan yayımlanmıştı ve Darwin'i kurtarabilirdi ama o, asla bu yayının varlığını öğrenemedi. Anlaşıldığına göre herkes bu yayını ancak Darwin ile Mendel'in ölümlerinden yıllar sonra okudu. Belki de Mendel kendi buluşunun ne kadar önemli olduğunu fark etmemişti; aksi takdirde herhalde Darwin'e yazardı.

Genlerin ayrı parçacık olma durumunun başka bir yönü de ihtiyarlamamalarıdır; yüz yaşına geldiklerinde değil, milyon yaşına ulaştıklarında ölmeleri daha olası değildir. Kuşaklar boyunca bedenden bedene atlayıp, bedenleri kendi amaçları için kullanıp, ihtiyarlayıp ölmeden önce arkalarında bir dizi ölümlü beden bırakırlar.

Genler ölümsüzdür ya da bu isme layık olacak genetik varlıklar olarak tanımlanırlar. Dünya yüzündeki bireysel sağkalım makineleri olan bizler, birkaç on yıl daha yaşayacağımızı tahmin ederiz. Dünyadaki genlerin yaşam süreleri ise on yıllarla değil, bin ve milyon yıllarla ölçülür.

* * *

Sağkalım makineleri önceleri, genler için, onları rakiplerinin kimyasal silahlarından ve kaza sonucu oluşan molekül bombardımanından koruyacak duvarlar ören pasif kaplar olarak ortaya çıktılar. İlk dönemlerde çorbada bolca bulunan organik moleküllerle 'beslendiler'. Yüzyıllar boyu güneş ışığının enerjisiyle ağır ağır oluşan organik besinler bitince, bu kolay yaşam biçimi sona erdi. Artık bitki adı verilen önemli bir sağkalım makinesi grubu, basit moleküllerden bileşik moleküller yaratmak için güneş ışığını doğrudan doğruya kullanmaya ve çorbadaki yapay süreçleri çok daha hızlı yinelemeye başladı. Artık hayvan olarak bilinen başka bir grup ise bitkilerin kimyasal çabalarından yararlanmak için onları yemeyi ya da başka hayvanları yemeyi 'keşfetti'. Sağkalım makinelerinin iki ana dalı, yaşamlarının çeşitli yönlerindeki verimliliklerini artırmak için daha zekice hileler öğrenerek evrimden geçtikçe yaşamın yeni biçimleri önlerinde açılmaya başladı. Alt dallar ve bu alt dalların alt dalları ortaya çıktı; her biri denizde, karada, toprak altında, ağaçlarda, diğer canlı bedenlerin içinde yaşamak için özel bir yolda ustalaştı. Alt dalların ortaya çıkışı bugün bizi hayran bırakan hayvan ve bitki çeşitlerinin oluşmasına yol açtı.

Hayvanlar ve bitkiler, genlerin tüm kopyaları tüm hücrelere dağıtılmış olan çok-hücreli bedenler geliştirdiler. Bu gelişimin neden, ne zaman ya da kaç kez bağımsız olarak gerçekleştiğini bilmiyoruz. Bazı insanlar koloni benzetmesini kullanıp bir bedeni hücre kolonisi olarak tanımlıyor. Ben bedenleri bir *gen* kolonisi ve hücreleri genlerin kimyasal endüstrileri için yararlı çalışma üniteleri olarak düşünmeyi yeğliyorum.

Belki bedenler gen kolonisidir ama davranışlarında hiç yadsınmayacak bir bireysellik kazanmışlardır. Bir hayvan uyumlu bir bütün, bir birim olarak hareket eder. Öznel olarak ben kendimi bir koloni değil bir birim olarak hissediyorum. Bunun beklenmesi gerekir. Seçilim, birbiriyle işbirliği yapan genleri yeğlemiştir. Az bulunan kaynaklar için süren şiddetli rekabette, diğer sağkalım makinelerini yemek ama kendisinin yenmesini önlemek için yapılan bitmek bilmeyen mücadelede, ortak bedenin içinde anarşi yerine oluşan merkezi koordinasyona ödül verilmiş olması gerekir. Günümüzde, genlerin karmaşık ortak evrimi öyle bir düzeye geldi ki bir bireysel sağkalım makinesinin ortak yapısı neredeyse tanınmaz oldu. Gerçekten biyologların çoğu bunu fark etmediğinden benim fikrime katılmayacaktır.

* * *

Bir sağkalım makinesinin en göze çarpan özelliklerinden biri amaçlılığıdır. Gerçi öyledir ama bunu söylerken, hayvanın genlerinin yaşamını sürdürmesi için çok hesaplanmış gibi göründüğünü kastetmiyorum. İnsanın amaçlı davranışına daha yakın bir benzetmeden söz ediyorum. Bir hayvanın yiyecek ya da bir eş ya da yitirdiği yavrusunu 'aramasını' izlerken, kendi aramalarımız sırasında duyduğumuz öznel duyguların deneyimini bir

kez daha yaşarız. Bu duygular, bir nesne için 'arzu', arzulanan nesnenin 'zihinsel imgesi', bir 'hedef' ya da 'sonu görmek' olabilir. Hepimiz, kendi içimize dönüklüğümüz nedeniyle, en azından bir çağdaş sağkalım makinesinde bu amaçlılığın 'bilinçlilik' adını verdiğimiz özelliğe dönüştüğünü biliriz. Bunun anlamını tartışacak kadar felsefeci değilim ve şu andaki amacımız için zaten gerekli değil, çünkü makinelerin *sanki* bir amaçla motive edildiğinden söz etmek ve gerçekten bilinçli olup olmadıkları sorusunu açık bırakmak oldukça kolaydır. Bu makineler temelde çok yalındır ve bilinçsiz amaçlı davranış ilkeleri, mühendislik biliminde çok sıradandır. En klasik örnek Watt buhar regülatörüdür.

İşin içindeki en temel ilkeye, çeşitli biçimleri olan negatif geri iletim adı verilir. Genel olarak şöyle oluşur. 'Amaçlı makine' adı verilen, bilinçli bir amacı varmış gibi davranan bir makine ya da şeyin, şimdiki durumla 'arzulanan durum' arasındaki farklılıkları ölçen bir cins ölçüm aygıtı bulunur. Öyle bir biçimde üretilmiştir ki, bu farklılık ne kadar büyük olursa, makine o kadar fazla çalışır. Böylece makine otomatik olarak farklılığı azaltır –bu nedenle *negatif* geri iletim adı verilir– ve 'arzulanan' durum elde edilince çalışmayı durdurabilir. Watt regülatöründe buhar makinesinin çevresinde dönen bir çift top vardır. Her ikisi de birer menteşeli kola bağlıdır. Toplar ne kadar hızlı dönerse, merkezkaç kuvveti kolları yatay duruma o kadar fazla iter ve yerçekimi buna karşı koymaya çabalar. Kollar kazanı besleyen buhar vanasına bağlıdır ve yatay duruma yaklaştıkları zaman buhar kesilir. Yani eğer makine çok hızlı çalışıyorsa, buharın bir kısmı kesilir ve makine yavaşlar. Eğer çok yavaşlamışsa, otomatik olarak vana kazanı besler ve makine tekrar hızlanır. Bu gibi amaçlı makineler, aşırı hızlanma ve gecikmeler nedeniyle titreşim yaratırlar ve mühendisin görevinin bir parçası da bu titreşimleri azaltacak yardımcı aletler üretmektir.

Watt regülatörünün 'arzulanan' durumu belirli bir dönüş hızıdır. Elbette makine bunu bilinçli olarak arzulamamaktadır ama bir makinenin 'amacı' geçme eğiliminde olduğu durum olarak tanımlanır. Çağdaş amaçlı makineler daha karmaşık 'yaşama benzer' davranışlara ulaşmak için negatif geri iletim gibi temel ilkelerin uzantılarını kullanırlar. Örneğin güdümlü füzeler hedeflerini aktif olarak arıyor gibi görünürler, menzile girince hedefi kovalarlar, hedefin şaşırtıcı dönüşlerini, çizdikleri eğrileri dikkate alırlar ve hatta bazen bunları 'tahmin eder' ya da 'bekler' gibi davranırlar. Bunun nasıl yapıldığının ayrıntılarını açıklamaya değmez. Çok çeşitli negatif geri iletim, 'ileri bildirim' ve mühendislerin gayet iyi bildiği ve canlı bedenlerin çalışmasına yararlı olduğu artık bilinen başka ilkeleri içerirler. Sıradan bir insan, füzenin amaçlı ve bilinçli gibi görünen davranışlarını izlerken, füzenin bir insan-pilotun doğrudan denetimi altında olmadığına inanması güçtür ama bilinçliliğe en ufak bir yakınlığı olduğuna dair hiçbir varsayım ileri sürülmemelidir.

Güdümlü füze gibi bir makinenin, bilinçli bir insan tarafından tasarlanıp üretildiğinden, bilinçli bir insanın denetimi altında olması gerektiği konusunda yaygın bir yanlış anlayış vardır. Bu yanılgının başka bir örneği de 'bilgisayarlar aslında satranç oynamaz çünkü onlar ancak insan operatörün söylediklerini yerine getirir' biçimindedir. Bunun niçin yanlış olduğunu anlamamız gerekir çünkü genlerin davranışları 'denetledikleri' tanımını anlayışımızı yakından etkilemektedir. Bilgisayar satrancı bu noktayı vurgulamak için iyi bir örnek olduğundan kısaca değineceğim.

Bilgisayarlar büyük ustalar kadar iyi satranç oynamazlar, ama artık iyi bir amatör derecesine ulaşmışlardır. *Programlar* iyi bir amatör düzeyine ulaşmıştır demek daha doğrudur, çünkü bir satranç programı yeteneğini sergilemek için hangi bilgisayarı kullandığına hiç aldırış etmez. Şimdi, insan programcının rolü nedir? Birincisi programcı adeta bir kukla oynatıcısının ipleri çekiştirmesi gibi bilgisayarı her dakika denetlemez. Bu, hile yapmak olur. Programı yazar, bilgisayara yükler ve bilgisayarı kendi başına bırakır: bundan sonra kendi hareketlerini klavyede yazan rakibin dışında başka bir insan oyuna karışmaz. Programcı tüm satranç hamlelerini önceden düşünüp, her olasılık için bilgisayara kullanabileceği upuzun bir liste hazırlayabilir mi? Herhalde hayır çünkü satrançta olası pozisyonların sayısı o kadar yüksektir ki, böyle bir liste tamamlanmadan önce dünyanın sonu gelebilir. Aynı nedenle bilgisayar 'kendi kafasında' kazanacak bir strateji yaratıncaya dek tüm olası pozisyonları denemeye, ardından gelen hamleleri hesaplamaya programlanamaz. Satranç oyunundaki olası hamlelerin sayısı galaksideki yıldızlardan daha fazladır. Bir bilgisayarı satranç oynaması için programlamanın çözümlenemeyen sorunu işte budur. Aslında öylesine zor bir sorundur ki, en iyi programların bile büyük usta statüsüne ulaşmamasına şaşırmamak gerekir.

Programcının rolü oğluna satranç oynamasını öğreten bir babaya benzer. Bilgisayara oyunun temel hamlelerini öğretirken, her başlangıç pozisyonu için ayrı ayrı düzenlemeler yapmayıp, daha ekonomik biçimde açıklanan kuralları uygular. Basit bir dille bilgisayara 'filler çapraz hareket eder' demek yerine matematiksel açıdan eşit bir açıklama getirir: "filin yeni koordinatları, eski x ve y koordinatlarına, aynı işaretin içinde olması gerekmeyen, aynı sabit sayı eklenerek bulunur," der. Ardından insanların kullanacağı 'şahı korumasız bırakma' gibi öğütleri 'ya da at çatalı gibi' numaraları, aynı matematik ya da mantık diliyle verir. Ayrıntılar çok ilginçtir ama bizi konudan çok uzaklaştırır. Önemli olan nokta ise, oyun sırasında bilgisayarın kendi başına kalması ve efendisinden hiçbir yardım beklentisi olmamasıdır. Programcının yapabileceği tek şey, *önceden* strateji ve tekniklerle ilgili ayrıntılı bilgiler ve ipuçları arasında doğru bir denge kurarak, en iyi biçimde bilgisayarı hazırlamaktır.

Genler de sağkalım makinelerinin davranışlarını, bir kuklacının ipleri

kullanmasından çok, bir bilgisayar programcısının dolaylı denetlemesi gibi denetler. Yapacakları tek şey önceden düzenlemek ve sağkalım makinesi kendi başına hareket ederken, pasif bir biçimde içinde oturmaktır. Niçin bu kadar pasiftirler? Niçin bazı anlarda dizginleri ele alıp denetlemezler? Bu sorunun yanıtı zaman-farkı nedeniyle bunu yapamamaları şeklindedir. Kurgubilimden alınan bir benzetme bu durumu çok iyi sergiler. Fred Hoyle ve John Elliot'un *A For Andromeda* adlı yapıtı heyecan verici bir öyküdür ve diğer tüm kurgubilim kitaplar gibi bazı ilginç bilimsel noktalara dayanır. En garip yönü, kitabın bu noktalardan en önemlisine açıkça değinmemesi ve okurların hayal gücüne bırakmasıdır. Burada açıklamama umarım yazarlar kızmaz.

İki yüz ışık yılı uzaktaki Andromeda takımyıldızında kültürünü uzak dünyalara yaymak isteyen bir uygarlık vardır.* En iyi biçimde nasıl yapılabilir? Doğrudan yolculuk gündeme gelmez; çünkü ışık hızı, evrende bir noktadan diğerine ulaşabileceğiniz hıza bir üst sınır getirmiştir ve uygulamada mekanik sorunlar bu limiti daha da aşağı çekmektedir. Ayrıca gitmeye değecek sayıda dünya olmayabilir ve hangi yöne gideceğinizi nereden bileceksiniz? Radyo, evrenin geri kalanıyla iletişim kurmanın daha iyi bir yoludur, çünkü eğer tek bir yön yerine sinyallerinizi tüm yönlere yayacak kadar yeterli gücünüz varsa, çok sayıda dünyaya ulaşabilirsiniz (bu sayı, sinyalin kat ettiği mesafenin karesi olarak artış gösterir). Radyo dalgaları ışık hızıyla yol aldığından Andromeda'dan gönderilen sinyalin Dünya'ya ulaşması iki yüz yıl sürer. Böyle bir mesafenin yarattığı sorun ise asla karşılıklı olarak sohbet edememenizdir. Dünyadan gönderilecek her ardışık mesajın birbirinden yaklaşık on iki kuşak uzak insanlar arasında olacağını hesaba katmasak bile, böylesi mesafeler üzerinden konuşmaya çalışmak boş bir girişimdir.

Bu sorun er geç bizim karşımıza çıkacaktır: Dünya ile Mars arasında radyo dalgalarının yol alma süresi dört dakikadır. Uzay adamlarının karşılıklı kısa cümlelerle konuşma alışkanlığını bırakıp, sohbetten çok mektubu andıran monologlar kullanması gerekecektir. Başka bir örnek olarak Roger Payne, denizdeki akustiğin bazı garip özellikleri olduğuna ve balinaların belirli bir derinlikte yüzdükleri takdirde, aşırı yüksek sesli 'şarkılarının' farazi olarak dünyanın her tarafından duyulabileceğine işaret etmiştir. Balinaların birbiriyle uzun mesafelerde iletişim kurup kurmadıkları bilinmiyor ama eğer kuruyorlarsa herhalde Mars'taki astronotlardan farklı bir durumda değildirler. Sesin suyun içindeki hızına göre bir şarkının Atlantik Okyanusu'nu geçip yanıtının gelmesi için yaklaşık iki saat gerekir. Balinaların tam sekiz dakika boyunca hiçbir tekrara kaçmadan sürekli kendi kendine konuşmalarını açıklamak için bu örneği veriyorum. Sonra tekrar

* İki milyon ışık yılı uzaktaki Andromeda galaksisiyle karıştırmayın.

başa dönüyorlar ve her seferinde yaklaşık sekiz dakika süren bu şarkıyı defalarca yineliyorlar.

Öyküdeki Andromedalılar da aynısını yapmıştı. Bir yanıt beklemenin anlamı olmayacağından, söylemek istedikleri her şeyi büyük kesintisiz bir mesaj biçimine getirip uzaya yaymışlar ve birkaç aylık süre döngüleriyle tekrarlamışlardı. Ne var ki onların mesajı balinalarınkinden farklıydı. Dev boyutlarda bir bilgisayarın inşa edilmesi ve programlanması için şifreli talimatlar içeriyordu. Elbette talimatlar hiçbir insan dilinde değildi ama becerikli şifre çözücüler özellikle kolayca çözülmek üzere düzenlenmiş tüm şifreleri çözebilirler. Mesaj Jodrell Bank radyo teleskopuyla alındı, şifresi çözüldü, bilgisayar inşa edildi ve program yüklendi. Sonuç insanoğlu için neredeyse bir felaketti, çünkü Andromedalılar evrensel açıdan iyi niyetli değildi ve bilgisayar dünya üzerinde bir diktatörlük kurma yolunda ilerliyordu ama sonunda öykü kahramanı onu bir baltayla parçaladı.

Bizim açımızdan ilginç olan soru, Andromedalıların Dünya yüzündeki olayları denetleyeceklerinin hangi anlamda söylenmiş olmasıydı. Bilgisayarı her dakika kontrol etmiyorlardı, daha doğrusu bilgisayarın üretilmiş olduğunu bile bilmiyorlardı, çünkü bu bilginin onlara ulaşması iki yüz yıl sürecekti. Bilgisayarın hareketleri ve kararları yalnızca kendine aitti. Hatta genel bir tutum talimatı almak için bile efendilerine ulaşamazdı. İki yüz yıllık süre engeli ortadan kalkmadığına göre tüm talimatların önceden verilmiş olması gerekirdi. Prensip olarak satranç oynayan bir makine gibi programlanması gerekirdi ama yerel bilgileri özümseyebilmesi için daha esnek bir yapısı ve daha fazla kapasitesi olmalıydı. Bu program yalnızca dünya yüzünde değil, Andromedalıların ayrıntılı koşullarını bilmediği, ileri teknolojiye sahip tüm dünyalarda çalışmak üzere düzenlenmiş olmalıydı.

Nasıl Andromedalılar dünya yüzünde kendi adlarına günbegün kararlar alacak bir bilgisayara sahip olmak zorundaysa, genlerimiz de bir beyin yaratmak zorundadır. Ama genler yalnızca şifreli talimatları gönderen Andromedalılar değildirler; talimatların kendisidirler. Bizim kukla iplerimizi doğrudan doğruya denetleyememelerinin tek nedeni yine zaman—farklarıdır. Genler, protein sentezlerini denetleyerek çalışırlar. Bu yöntem dünyayı yönetmenin iyi bir yoludur ama çok yavaştır. Bir çekirdek inşa etmek için aylarca büyük bir sabırla protein iplerini çekmeleri gerekir. Buna karşılık, davranışların ana noktası ise çok hızlı olmasıdır. Ayları kapsayan bir zaman çizelgesinde değil, saniyeler hatta saniyelerin bölümlerinde çalışır. Dünyada bir şey oluverir, yukardan bir baykuş geçer, uzun otların hışırtısı ava ihanet eder, saliseler içinde sinir sistemi harekete geçer, kaslar gerilir ve birinin yaşamı ya kurtulur ya da yok olur. Genlerin böylesine hızlı tepki süreleri yoktur. Tıpkı Andromedalılar gibi, genler de, kendileri için hızlı çalışan bir bilgisayar inşa ederler ve 'öngörebildikleri' tüm olasılıklar için kurallar ve 'öneriler' yükleyerek *önceden* programlarlar. Ama tıpkı bir

satranç maçında olduğu gibi, yaşam da o kadar çok sayıda olasılık sunar ki, hepsini birden öngörmek olanaksızdır. Satranç programcısı gibi genler de sağkalım makinelerine ayrıntılı 'talimatlar' vermek yerine, yaşam sanatının genel stratejilerini ve hilelerini yüklerler.

J. Z. Young'ın belirttiği gibi, genlerin tahminde bulunmaya yakın bir görevi üstlenmeleri gerekir. Bir cenin sağkalım makinesi inşa edilirken, yaşamının tehlikeleri ve sorunları daha ileride yatmaktadır. Çalıların arkasında hangi etoburların pusu kurup beklediğini ya da hangi hızlı koşan avın yoluna çıkacağını önceden kim bilebilir ki? Ne bir kahin ne de bir gen. Ama bazı genel tahminler yapılabilir. Kutup ayılarının genleri henüz doğmamış sağkalım makinelerinin geleceğinin çok soğuk olacağını kolayca tahmin edebilirler. Bunu bir kehanet olarak düşünmezler, hatta hiç düşünmezler bile; daha önceki bedenlerde hep yaptıkları gibi kalın tüylü bir koruyucu katman üretirler ve bu nedenle gen havuzunda varlıklarını sürdürürler. Ayrıca toprağın karla kaplı olacağını tahmin ederek kalın tüylü koruyucu katmanı beyaz olarak yaratıp kamuflaj sağlarlar. Eğer Kuzey Kutbunun iklimi çok hızlı değişir de yavru ayı tropik bir çölde dünyaya gözlerini açarsa, tahminleri yanlış olacağından bedelini genler öder. Yavru ayı ölünce, içindeki genler de ölür.

* * *

Geleceği tahmin etmenin en ilginç yollarından biri simülasyondur. Eğer bir general belirli bir askeri planın diğer seçeneklerden daha iyi olup olmadığını merak ediyorsa, bir öngörü sorunu var demektir. Hava koşulları, kendi askerlerinin moral durumu ve düşmanın karşı hamlelerinin bilinmesi gerekir. İyi bir plan olup olmadığını anlamanın bir yolu, uygulamaya koymaktır ama 'ülkeleri uğruna' ölmeye hazır genç erkeklerin kaynağı çabuk kuruyacağından ve olası planların sayısı çok yüksek olduğundan her birini denemek pek de arzu edilir gibi değildir. Bu nedenle çeşitli planları gerçek koşullarda denemek yerine provalarını yapmak daha iyidir. "Kuzey ülkesi" ile "Güney ülkesi"nin kurusıkı mermilerle tam ölçekte manevra yapması da bir deneydir ama hem malzeme hem zaman açısından çok pahalıya patlar. Büyük bir harita üzerinde kurşun askerler ve oyuncak tanklarla savaş oyunlarının oynanması daha masrafsızdır.

Yakın zamanda bilgisayarlar yalnızca askeri stratejiler değil, gelecek öngörülerinin gerekli olduğu ekonomi, ekoloji, sosyoloji gibi çok çeşitli alanlarda yapılan simülasyonlarda büyük bir rol üstlenmeye başlamıştır. Bu teknik şöyle çalışır: Dünyanın belirli bir görüntüsünün modeli bilgisayara yüklenir ama, makinenin kapağını açtığınız zaman, simülasyonu yapılan nesneye tam olarak benzeyen minyatür bir maket görmezsiniz. Satranç oynayan bilgisayarlarda, belleğin içinde görülen, atların ve piyonların üzerinde oturduğu bir satranç tahtasının 'zihinsel tablosu' yoktur. Satranç

tahtası ve mevcut pozisyonu, elektronik olarak kodlanmış sayı listeleriyle belirtilir. Bizim için harita, dünyanın belirli bir bölgesinin iki boyuta indirgenmiş, minyatür ölçülerde bir modelidir. Bilgisayarda ise bir harita, büyük olasılıkla, kentlerin ve diğer önemli noktaların enlem ve boylamını gösteren iki ayrı sayının belirtildiği listelerle temsil edilir. Üstelik, bilgisayarın dünyanın modelini beyninde ne şekilde tuttuğu önemli değildir. Önemli olan bu model üzerinde çalışabilmesi, idare edebilmesi, denemeler yapabilmesi ve insan operatörlere anlayabilecekleri tanımlarla rapor vermesidir. Simülasyon tekniğiyle, maket savaşlar kazanılabilir ya da yitirilebilir, uçaklar uçabilir ya da düşebilir, ekonomik politikalar zenginliğe ya da yoksulluğa doğru gidebilir. Bilgisayarda yapılan her deneme gerçek yaşamdakinden çok kısa bir sürede sonuç verir. Elbette dünyanın iyi ve kötü modelleri vardır ve iyi modelleri bile yalnızca tahminlerden oluşmuştur. Hiçbir simülasyon miktarı gerçekte neler olup biteceğini tam olarak öngöremez ama yine de iyi bir simülasyon çoğunlukla gerçek yaşamdaki sınama-yanılma yöntemine yeğlenir. Simülasyonlara, ne yazık ki çok önceden oyunbozan psikologlar tarafından ortaya atılan, vekaleten sınama-yanılma adı verilebilir.

Eğer simülasyon bu kadar iyi bir fikirse, bunu ilk keşfedenler herhalde sağkalım makineleriydi. Ne de olsa bizler sahneye çıkmadan çok önce insan mühendisliğinin, göz merceği, parabolik reflektör, ses dalgalarının frekans analizi, servo-kumanda, sonar, gelen bilgiler için tampon bellek ve ayrıntıları hiç de önemli olmayan daha bir sürü uzun isimli tekniğini keşfetmişlerdi. Peki, ya simülasyon? Geleceğin bilinmeyenlerini içeren bir konuda zor bir karar verirken, siz de bir cins simülasyon kullanırsınız. Önünüzdeki seçeneklerin her birini kullandığınız anda neler olabileceğini *hayal edersiniz*. Beyninizde oluşturduğunuz model, gerçi, dünya yüzündeki her şeyi kapsamaz ama size göre ilgili olanları sınırlı bir biçimde kapsar. Bunları zihninizde canlı bir biçimde görebilirsiniz ya da soyut biçimleri üzerinde oyun bile oynayabilirsiniz. Her iki şekilde de, hayal ettiğiniz olayların beyninizde gerçek uzamsal bir modelinin bulunduğu söylenemez. Ama tıpkı bilgisayarda olduğu gibi, beyninizin, dünyanın modelini nasıl simgelediğinin ayrıntıları, olasılıkları tahmin etmek için kullanabildiğiniz gerçeğinin yanında pek de önem taşımaz. Geleceğin simülasyonunu kullanabilen sağkalım makineleri, ancak sınama-yanılma yoluyla öğrenebilenlerden bir adım öndedir. İkinci yöntemin sorunu, zaman ve enerji harcanmasını gerektirmesidir ve bu yöntemdeki yanılgı çoğu zaman ölümcül olabilir. Bu nedenle simülasyon hem daha güvenli hem daha hızlıdır.

Simülasyon yapma kapasitesinin evrimi, öznel bilinçlilikte en üst düzeye ulaşmış gibi görünüyor. Bence, bunun neden böyle olduğu sorusu çağdaş biyolojinin karşısındaki en derin gizemdir. Elektronik bilgisayarların simülasyon yaparken bilinçli olduklarını varsaymak için hiçbir neden yoktur ama gelecekte olabileceklerini de itiraf etmemiz gerekir. Belki de

beynin yaptığı dünya simülasyonu öylesine tamamlanmış oluyor ki, içinde beynin kendi modeli bile bulunduğundan bilinçlilik ortaya çıkıyor. Elbette bir sağkalım makinesinin bedeni ile kolları ve bacakları da simüle edilen dünyanın önemli parçalarını oluşturuyor ve bu nedenle kendini simüle etmesi, simülasyonu yapılacak dünyanın bir parçası olarak görülebiliyor. Bunun için kullanılacak başka bir tanım 'öz-farkındalık' olabilir ama ben bu sözcüğü, bilinçlilik evriminin doyurucu bir açıklaması olarak görmüyorum ve bunun nedeni sonsuz bir geri dönüş içermesidir; eğer bir modelin modeli varsa niçin bu modelin modelinin de bir modeli olmasın?

Bilinçlilik, ortaya çıkardığı felsefi sorunlar ne olursa olsun, bu öykünün amacı uğruna, sağkalım makinelerinin efendileri olan genlerden aldıkları kararları icra etme özgürlüğüne doğru giden bir evrimin sonuçlanması olarak görülebilir. Beyinler yalnızca sağkalım makinelerinin gündelik işlerinin yürütülmesinden sorumlu olmakla kalmayıp, geleceği tahmin edip buna göre hareket etme yeteneğini de kazanmıştır. Hatta bazen genlerin emirlerine karşı bile gelirler; örneğin sahip olabilecekleri sayıda çocuk doğurmayı reddedebilirler. Ama, göreceğimiz gibi, bu açıdan insanoğlu çok özel bir vakadır.

Bütün bunların fedakârlık ve bencillikle ne ilgisi var? Ben, hayvan davranışlarının, ister bencil isterse özverili olsun, genlerin dolaylı ama yine de son derece güçlü denetimi altında olduğu fikrini geliştirmeye çalışıyorum. Sağkalım makinelerinin ve sinir sistemlerinin ne biçimde inşa edileceğini dikte ettikleri için, genler, davranışlar üzerinde büyük bir güce sahiptir. Ama, bir an sonra yapılması gereken hareketin kararını alan sinir sistemidir. Temelde, genler politika oluştururlar, beyinler ise, bu politikaları yürütürler. Ama beyinler geliştikçe, öğrenmek ve simülasyon yapmak gibi hileler kullanarak, asıl politik kararları alma işini daha fazla üstlenmeye başlamışlardır. Gerçi şimdilik hiçbir canlı türünde ulaşılmadı ama, bu eğilimin mantıklı sonucu, genlerin sağkalım makinelerine tek bir bütünsel talimat vermeleri biçiminde olacaktır: Bizi hayatta tutabilmek için sence ne gerekliyse yap.

BENCİL MEMLER

Ulaşılabilen evrende, fizik yasalarının geçerli olduğu varsayılmaktadır. Benzer bir evrensel geçerlilik içeren bazı biyoloji ilkeleri var mı? Astronotlar uzak gezegenlere gidip yaşam belirtisi ararken, bizim hayal bile edemeyeceğimiz kadar garip yaratıklarla karşılaşacaklarını varsayıyorlar. Ama temeli hangi kimyaya dayanırsa dayansın, nerede bulunursa bulunsun, tüm yaşam biçimleri için geçerli olacak bir şey yok mu? Eğer kimyaları karbon yerine silikona dayalı ya da su yerine amonyağa dayalı yaşam biçimleri var-

sa, eğer -100°C'da kaynayıp ölen yaratıklar keşfedilirse, eğer kimya yerine elektronik yansıyan devrelere dayalı bir yaşam biçimi ortaya çıkarılırsa, yine de hepsi içini geçerli olacak herhangi bir genel ilke yok mu? Bunu ben bilmiyorum ama eğer bahse girmem gerekirse, tüm paramı bir tek genel ilkeye yatırırım. DNA molekülü olan gen, bizim gezegenimizde kendini kopyalayan bir varlıktır. Başkaları da olabilir. Eğer varsa, bazı farklı koşullar yerine getirildiği takdirde, onların da bir evrim sürecinin temelini oluşturması kaçınılmazdır.

Ama farklı kopyalayıcı cinsleri, değişik evrim sonuçları bulabilmek için uzaklardaki dünyalara gitmek zorunda mıyız? Ben tam da bu gezegen üzerinde, yeni bir kopyalayıcının, son zamanlarda ortaya çıktığını düşünüyorum. Tam karşımızda duruyor. Henüz bebeklik çağında, kendi ilkel çorbasında beceriksizce yüzüyor ama ulaştığı evrimsel değişimin hızı, soluk soluğa kalmış eski genleri çok geride bırakıyor.

Bu yeni çorba, insan kültürünün çorbasıdır. Yeni kopyalayıcı için, kültürel aktarım birimi fikrini verecek ya da *imitasyonu* anımsatacak bir isme gereksinimimiz var. '*Mimeme*' sözcüğü çok uygun bir Yunanca kökten geliyor ama ben 'gen' sözcüğüyle benzeyen tek heceli bir sözcük arıyorum. Mimeme sözcüğünü *mem* olarak kısaltmama, umarım klasikçi dostlarım kızmazlar. Eğer sizi rahatlatacaksa, '*memory*' (bellek) sözcüğüyle ya da Fransızca'daki *même* (aynı) sözcüğüyle bağlantılı olarak düşünebilirsiniz. "Krem" sözcüğüyle kafiyeli olacak şekilde telaffuz edilmelidir.

Melodiler, fikirler, sloganlar, giysi modaları, çömlek yapma ya da kemer inşa etme yöntemlerini mem'e örnek olarak verebiliriz. Nasıl genler spermler ya da yumurtalar yoluyla bedenden bedene geçerek gen havuzunda çoğalıyorsa, memler de beyinden beyine en geniş anlamıyla taklit etmek denecek bir işlemle geçerek mem havuzunda çoğalırlar. Eğer bir bilim insanı iyi bir fikir duyarsa ya da bir yerde okursa, bunu meslektaşlarına ve öğrencilerine aktarır. Makalelerinde ve konuşmalarında bundan söz eder. Eğer bu fikir tutarsa, beyinden beyine geçerek çoğaldığı söylenebilir. Meslektaşım N. K. Hemphrey'in bu bölümün ilk taslağında özetlediği gibi, "... Memler yalnızca mecazen değil teknik açıdan canlı yapılar olarak görülmelidir. Siz benim zihnime verimli bir mem soktuğunuz anda, tıpkı bir virüsün içine yerleştiği hücrenin genetik mekanizmasını parazit gibi istila etmesine benzeyen bir biçimde, beynimi parazit gibi istila edip, bu memin çoğalması için bir araç biçimine getirmiş olursunuz. Bu, yalnızca bir konuşma şekli değildir çünkü memler için 'ölümden sonra hayata inanmak' aslında fiziksel olarak, dünya yüzündeki insanların sinir sistemindeki bir yapı biçiminde milyonlarca kez gerçekleşir."

* * *

Ben birbirlerine uyarlanmış mem komplekslerinin, birbirlerine uyarlanmış

gen kompleksleri gibi evrim geçirdiğini varsayıyorum. Seçilim süreci, kültür çevrelerini kendi çıkarları için sömürebilen memleri yeğliyor. Bu kültürel çevre yine seçilmekte olan başka memlerden oluşuyor. Böylece mem havuzu, evrimsel olarak istikrarlı bir kümenin özelliklerine sahip oluyor ve yeni memler buraya girmekte zorlanıyor.

Gerçi memler konusunda biraz olumsuz göründüm ama onların neşeli bir yönü de vardır. Öldüğümüz zaman geride iki şey bırakırız: genler ve memler. Bizler kendi genlerimizi aktaracak gen makineleri olarak oluşturulduk. Ama üç kuşak sonra bu özelliğimiz unutulacaktır. Çocuğunuz, hatta torununuz belki yüz hatlarında, müzik yeteneğinde ya da saç renginde size benzerlik gösterebilir. Ama geçen her kuşakla sizin genlerinizin katkıları yarıya iner. Önemsenmeyecek oranlara inmesi pek uzun sürmez. Belki genlerimiz ölümsüzdür ama her birimizin sahip olduğu gen *koleksiyonu* sonunda yok olmaya mahkumdur. Kraliçe II. Elizabeth, Kral I. (Fatih) William'ın soyundan geliyor ama eski kralın genlerinden bir tanesine bile sahip olmaması olasıdır. Üreme yoluyla ölümsüzlüğü aramamalıyız.

Ama eğer dünya kültürüne katkıda bulunursanız, eğer iyi bir fikir üretirseniz, bir beste yaparsanız, bir buji keşfederseniz, bir şiir yazarsanız, genleriniz ortak havuzda yok olup gittikten sonra bile bu katkınız hiç bozulmadan yaşayabilir. G. C. Williams'ın dediği gibi belki Sokrates'in bir, iki geni bile bugün dünyada bulunmuyor olabilir ama kimin umurunda? Sokrates'in, Leonardo'nun, Kopernik'in ve Marconi'nin mem kompleksleri tüm gücüyle sürüp gidiyor.

Dawkins, yaşamın ve zihnin, moleküllerin kargaşasında, kopyalanacak kaynaklar için sürdürülen şiddetli rekabetin filtresinden defalarca geçmek zorunda kalan, kazara biçimlenen küçük birimlerce oluştuğunu ileri süren indirgemeci tezin usta bir yorumcusudur. İndirgemecilik, tüm dünyayı fizik yasalarına indirgenebilir olarak görürken 'bilinmeyen özelliklerin sonradan ortaya çıkışına' ya da eski, kışkırtıcı bir söz kullanmak gerekirse 'entelekya'ya, yani parçalarını yöneten yasalarca oluşumları açıklanamayan daha üst düzey yapılara yer bırakmayan bir görüştür.

Şöyle bir senaryo düşünün: çalışmayan daktilonuzu (ya da çamaşır makinenizi ya da fotokopi makinenizi) onarın için fabrikaya gönderiyorsunuz ve bir ay sonra doğru bir biçimde (yani sizin gönderdiğiniz gibi) bir araya getirilmiş olarak size yolluyorlar ve ekteki notta, tüm parçalar çalıştığı halde makineniz çalışmadığı için üzgün olduklarını belirtiyorlar. Saçmalık gibi gelebilir. Eğer makine doğru düzgün çalışmıyorsa, tüm parçaları nasıl kusursuz olabilir? Bir yerlerde bir hata yapılmış olması gerekir! Gündelik yaşamın çıplak gözle görülebilen dünyasında sağduyu bize böyle söyler.

Acaba bir bütünden parçalarına, parçaların parçalarına doğru aşama aşama giderseniz, bu ilke tutarlılığını korur mu? Sağduyu yine evet der ama çoğu insan "Hidrojen ve oksijen atomlarının özelliklerinden suyun özelliklerini elde edemezsiniz" ya da "Bir canlı varlık parçalarının toplamından daha büyüktür" gibi fikirlere inanır. Her nasılsa, insanlar atomları, kimyasal değerleri olan ama fazla ayrıntısı olmayan bilardo toplarına benzetirler. Oysa bu görüş gerçeklerden çok uzaktır. En küçük ölçeklere indiğiniz zaman, 'madde'nin matematiği gitgide daha zor denetlenir duruma gelir. Etkileşim gösteren parçacıklar hakkında Richard Mattuck'un yazdıklarına bir göz atın:

> Çoklu parçacık sorunu üzerindeki tartışma için mantıklı bir başlangıç noktası, bir sorun ortaya çıkmadan önce kaç parçacığın olması gerektiği sorusu olabilir. Prof. G. E. Brown, kesin sonuçlarla ilgilenenlerin, tarihe bir göz atmakla yanıt bulabileceklerini belirtmişti. On sekizinci yüzyılın Newton mekaniğinde üç-parçacık sorunu çözümlenemiyordu. 1910 yılında genel görelilik teorisi ve 1930'larda kuantum elektrodinamiğinin ortaya çıkmasıyla, iki- ve bir-parçacık sorunları çözümlenemez duruma geldi ve modern kuantum alan teorisinde, sıfır parçacıklar (boşluk) sorunu çözümlenemiyor. Yani eğer kesin çözümler peşindeysek, sıfır parçacık bile daha şimdiden çok yüksek sayı demektir.

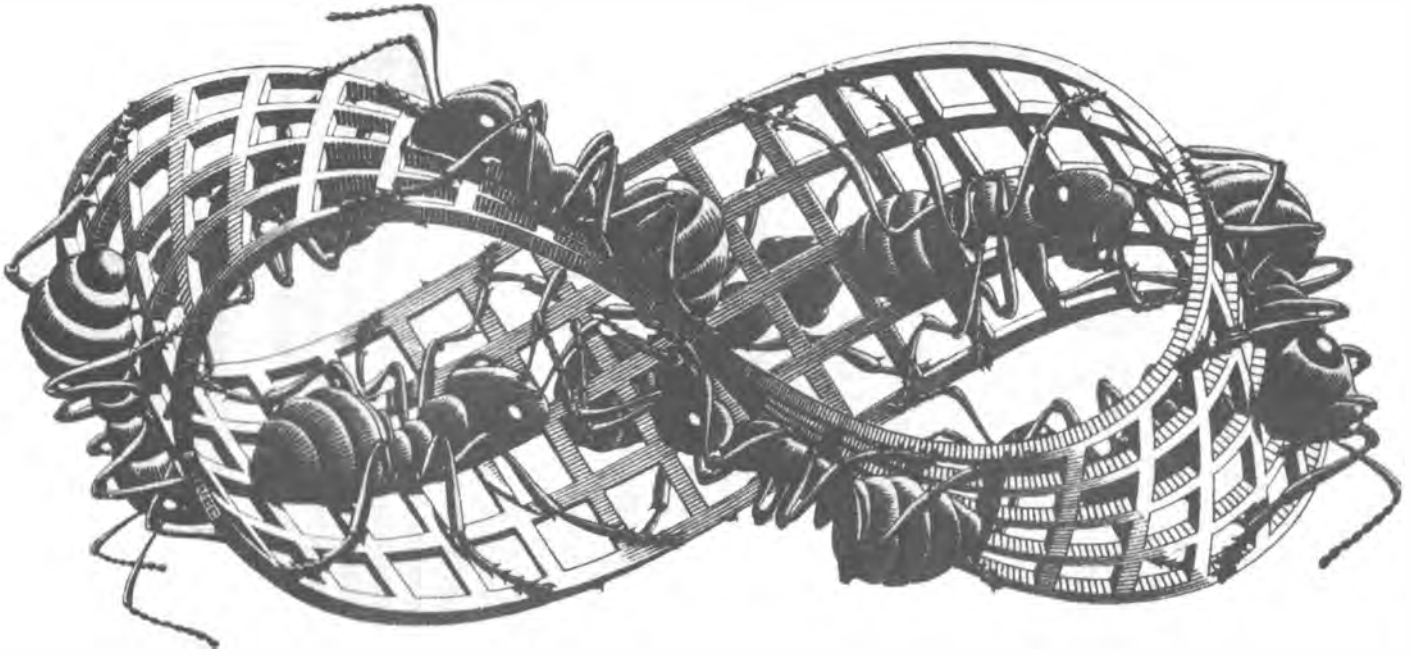
Sekiz elektronu olan bir oksijen atomunun kuantum mekaniğini analitik olarak tümüyle çözmek bizim kapasitemizin ötesindedir. Bırakın bir su molekülünü, bir hidrojen ya da oksijen atomunun özellikleri bile tanımlanamayacak kadar karmaşıktır ve suyun kolay bulunamayan birçok niteliğinin kaynaklarıdır. Bu özelliklerin çoğu, atomların basite indirgenmiş modelleri kullanılarak, moleküllerin etkileşiminin bilgisayar simülasyonlarıyla incelenebilir. Doğal olarak, atomun modeli ne kadar iyiyse, simülasyon da o kadar gerçekçi olacaktır. Daha doğrusu, bir unsurun özellikleri hakkında bilgi sahibi olunca, birçok benzer unsur bileşiminin yeni özelliklerini keşfetmenin en yaygın yöntemi, bilgisayar modelleri olmuştur. Tek bir yıldızı, yerçekimiyle hareket eden oynak bir nokta olarak modelleyerek, bilgisayar simülasyonlarıyla, galaksilerin nasıl sarmal kollar oluşturduğuna yeni anlayışlar getirilmiştir. Tek bir molekülü, yalın bir elektromanyetikli etkileşen yapısı için model olarak kullanma yoluyla, bilgisayar simülasyonlarında, katı, sıvı ve gaz halindeki maddelerin nasıl titreşim oluşturduğu, aktığı ve durum değiştirdiği gösterilmiştir.

Bizim zaman ölçeğimize göre çok yüksek hızlarda, katı kurallara uyum göstererek etkileşen çok sayıda birimden ortaya çıkan bu ayrıntıları ve karmaşıklıkları, insanların küçümseme alışkanlığı olduğu bir gerçektir.

Dawkins memler konusunda kendi memini –zihinlerde varlığını sürdüren yazılım kopyalayıcıları– ortaya koyarak kitabını bitiriyor. Bu kavramı tanıtmadan önce diğer yaşam destekleyici aracılar fikrini geliştiriyor. Değinmediği tek nokta ise bir nötron yıldızın yüzeyindeki nükleer zerreciklerin, atomlardan binlerce kez daha hızlı birleşip ayrılmalarıdır. Kuramsal olarak nükleer zerreciklerin 'kimyası', hızlı yaşam süreleri göz kırpıncaya kadar biten, minik, kendini kopyalayan yapıların, dünyadaki ağır hareketli benzerleri kadar karmaşık olmasına izin verebilir. Böyle bir yaşam gerçekten var mı, ya da biz bunu öğrenebilecek miyiz bilmiyoruz, ama var olduğunu düşünürsek, birkaç günlük dünya süresince tüm bir uygarlığın yükselip çökmesi fikri, hayret uyandırıcı bir süper Liliput fikri olabilir! Bu kitapta Stanislaw Lem'den aldığımız bölümlerin tümü, özellikte "Yedinci Girişim" başlıklı Bölüm 18, bu niteliği paylaşmaktadır.

Okurların, karmaşık yaşamvari ya da düşüncevari aktiviteleri destekleyebilecek çeşitli aracılar konusunda açık fikirli olmalarını sağlamak için bu garip fikri ortaya attık. Bu görüş, bir karınca kolonisinin etkileşen düzeylerinde ortaya çıkan bilinçliliğin anlatıldığı, bundan sonraki diyalogda daha az çılgınca ele alınmaktadır.

D. R. H.



Möbius Şeridi II (M. C. Escher, ağaçbaskı, 1963).

11

DOUGLAS R. HOFSTADTER

PRELÜD... KARINCA FÜGÜ*

Prelüd...

Akhilleus ile Tosbağa, dostu Karıncayiyen ile tanışmak üzere arkadaşları Yengeç'in evine giderler. Tanışma faslından sonra dördü birlikte çay içerler.

TOSBAĞA: Sizin için ufak bir şey getirdik Bay Yengeç.

YENGEÇ: Çok naziksiniz. Zahmet oldu.

TOSBAĞA: Size olan saygımızın bir nişanesi. Akhilleus, onu Bay Yengeç'e verir misin?

AKHILLEUS: Elbette. En iyi dileklerimle Bay Yengeç. Umarım seversiniz.

(*Akhilleus şık bir ambalaj içindeki incecik, dört köşe armağanı uzatır ve Yengeç paketi açmaya başlar.*)

KARINCAYİYEN: Ne olduğunu merak ediyorum.

YENGEÇ: Birazdan görürüz. (*Paketi açmayı bitirir ve armağanı çıkarır.*) İki tane plak! Ne kadar harika! Ama üzerinde etiket yok. Ah, sakın sizin 'özel' armağanlarınızdan biri daha olmasın Bay T.?

TOSBAĞA: Eğer bir gramofon-kırıcı demek istiyorsanız, bu kez değil. Ama özel doldurulmuş bir plaktır ve tüm dünyada bir tanedir. Daha doğrusu, Bach'ın çalmış olduğu günden bu yana bir daha hiç duyulmamıştır.

YENGEÇ: Bach'ın çaldığı gün mü? Tam olarak ne demek istiyorsunuz?

AKHILLEUS: Bay T. size bu plakların aslında ne olduğunu açıklayınca çok

---

* "Prelude... Ant Fugue". Douglas R. Hofstadter'in *Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid* kitabından alıntılanmıştır. [Bu parçanın yer aldığı kitabın Türkçe çevirisi için bkz. *Gödel, Escher, Bach: Bir Ebedi Gökçe Belik*, çev. Ergün Akça, Hamide Koyukan, Kabalcı, 2001. —*ed. notu.*]

heyecanlanacaksınız Bay Yengeç.

TOSBAĞA: Haydi Akhilleus sen anlat.

AKHILLEUS: Anlatabilir miyim? Öyleyse şu notlarıma bir bakayım. (Küçük bir kart çıkarır ve gırtlağını temizler.) Öhüm. Plaklarınızın varlığını borçlu olduğu, matematikteki şu şaşırtıcı yeni sonuçları dinlemeye ilgi duyar mısınız?

YENGEÇ: Plaklarım bir matematik konusundan mı türedi? Ne kadar ilginç! Artık ilgimi çektiğinize göre, dinlemeye hazırım.

AKHILLEUS: Peki, öyleyse. (*Çayından bir yudum almak için bir an duraklar ve devam eder.*) Fermat'ın şu kötü şöhretli 'Son Teoremi'ni duymuş muydunuz?

KARINCAYİYEN: Emin değilim... Garip bir biçimde tanıdık gibi geliyor ama tam olarak çıkaramadım.

AKHILLEUS: Çok yalın bir fikir. Mesleği avukatlık ama hobisi matematik olan Pierre de Fermat, Diophantus'un klasik *Arithmetica* adlı yapıtını okurken bir sayfada şu denkleme rastlar:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Bu denklemin, a, b, c için sonsuz sayıda sonuç içerdiğini derhal fark eder ve sayfanın kenarına şu ünlü yorumunu yazar:

$$a^n + b^n + = c^n$$

denkleminde n=2 olduğu takdirde a, b, c ve n için pozitif tam sayılarda sonsuz sonuç vardır (ve denkleme uygun olacak sonsuz sayıda a, b, c üçlüsü bulunur) ama n > 2 olduğu takdirde hiçbir sonuç yoktur. Ben bunun gerçekten harika bir kanıtını buldum ama ne yazık ki sayfanın kenar boşluğuna sığdırmam olanaksız.

O günden bu yana, üç yüz yıldır matematikçiler iki şeyden birini yapmak için boş yere çabalıyorlar: Fermat'ın iddiasını kanıtlamak ve çok yüksek olmasına karşın iddia ettiğini bulamadığını ileri süren kuşkucularca lekelenen ününü kurtarmak ya da n > 2 olduğu zaman a, b, c, ve n için dört tam sayıdan oluşan bir küme bulup bir karşıt örnekle bu iddiayı çürütmek. Yakın zamana kadar her iki yöndeki girişimler de başarısızlığa uğradı. Daha doğrusu *n*'in bazı değerleri için, 125.000'e kadar olan bütün *n*'ler için bu teorem kanıtlandı.

KARINCAYİYEN: Eğer tam bir ispatı yoksa bir 'teorem' yerine bir 'varsayım' demek daha doğru olmaz mı?

AKHILLEUS: Doğrusu isterseniz, haklısınız ama geleneksel olarak bu tanım kullanılıyor.

YENGEÇ: Sonunda biri bu ünlü soruyu yanıtlamayı becerdi mi?

AKHILLEUS: Elbette! Bay Tosbağa, her zamanki gibi büyülü bir dokunuşla halletti. Yalnızca Fermat'ın Son Teoremi'nin ispatını bulmakla kal-

mayıp (böylece hem Fermat'ın ününü korudu hem de tanımı haklı çıkardı), kuşkucuların da önsezilerinde haklı olduklarını gösteren bir *karşıt-örnek* de buldu.

YENGEÇ: Aman Tanrım! Devrim yaratacak bir keşif bu.

KARINCAYİYEN: Ama bizi merakta bırakmayın. Fermat'ın denklemine uygun düşen sihirli tam sayılar hangisi? Ben özellikle n'nin değerini merak ediyorum.

AKHILLEUS: Lanet olsun! Çok utandım! Buna inanabilir misiniz? Değerleri yazdığım koskoca kağıdı evde bıraktım. Beraberimde getiremeyeceğim kadar büyüktü. Keşke size gösterebilmek için yanımda olsaydı. Ama eğer yararı olacaksa, bir tek şey anımsıyorum: n değeri, π sayısının sürekli kesrinde hiç geçmeyen tek pozitif tam sayıdır.

YENGEÇ: Yanınızda olmaması ne kadar kötü. Ama yine de bize söylediklerinizden kuşkulanmamız için hiçbir neden yok.

KARINCAYİYEN: Her neyse, n değerinin ondalık olarak yazılışını görmeye kim gerek duyar? Akhilleus bize nasıl bulunacağını söyledi. Şey Bay T., yeni bir çağ açan keşfiniz konusunda yürekten tebriklerimi kabul edin lütfen.

TOSBAĞA: Teşekkür ederim. Ama bence sonuçtan daha önemlisi, sonucun uygulamada kullanılabilir olması.

YENGEÇ: Bunu duymak için sabırsızlanıyorum çünkü rakam teorisinin Matematiğin Kraliçesi olduğunu düşünürdüm. Matematiğin en soyut ve hiçbir şekilde uygulamaya konmayan tek dalıdır!



Pierre de Fermat

TOSBAĞA: Bu fikre sahip olan tek kişi siz değilsiniz ama soyut matematiğin bir dalının hatta bir tek teoremin bile matematik konusu dışında ne zaman ve nasıl önemli yankılar uyandıracağını söylemek olanaksızdır. Kolayca tahmin edilemez ve bu olay da, bu olgunun kusursuz bir örneğidir.

AKHILLEUS: Bay Tosbağa'nın çift-çözümlü sonucu akustik-gerikazanım alanında büyük bir gelişim kaydetti!

KARINCAYİYEN: Akustik-gerikazanım nedir?

AKHILLEUS: Adı açıklıyor zaten: son derece karmaşık kaynaklardan akustik bilgilerin geri alınması. Akustik-gerikazanımın en tipik görevi, gölün yüzeyine dalgacıklar yayarak düşen bir taşın çıkardığı sesi yeniden canlandırmaktır.

YENGEÇ: Yaa, neredeyse olanaksız gibi görünüyor!

AKHILLEUS: Pek değil. Aslında, bir başkası konuşurken ses tellerinde oluşan titreşimlerin, dinleyenin kulak zarından kulak salyangozundaki liflere geçişini sağlayarak aynı sesi yeniden oluşturan beyin de bunu yapıyor.

YENGEÇ: Anlıyorum. Ama hâlâ rakam kuramının tabloya nerede girdiğini ya da benim yeni plaklarımla ne bağlantısı olduğunu anlayabilmiş değilim.

AKHILLEUS:Akustik-gerikazanımın matematiğinde, Diophantus'un belirli denklemlerinin çözümlerinden ortaya çıkan sorular yer alır. Bach'ın iki yüz yıl önce klavseninde çıkardığı sesleri yeniden oluşturmak için, Bay T., bugün atmosferde bulunan tüm moleküllerin hareketlerini içeren hesaplamalarla uzun yıllardır çalışmalar yapıyordu.

KARINCAYİYEN: Ama bu olanaksız! Onlar bir daha asla geri gelmeyecek biçimde kaybolmuştur!

AKHILLEUS: Bu konuda bilgisi olmayanlar işte böyle düşünür... Ama Bay T., uzun yıllarını bu soruna harcadı ve her şeyin

$$a^n + b^n = c^n$$

denkleminin n>2 olduğu durumdaki pozitif tam sayılarla ulaşılacak sonuçlarına bağlı olduğunu keşfetti.

TOSBAĞA: Bu denklemin nasıl ortaya çıktığını elbette açıklayabilirim ama eminim sıkıcı gelecektir.

AKHILLEUS: Akustik-gerikazanım kuramının, bu denklemin en az bir çözümü olduğu takdirde, Bach seslerinin atmosferdeki tüm moleküllerden geri alınabileceğini ileri sürdüğü ortaya çıktı ama-

YENGEÇ: İnanılmaz!

KARINCAYİYEN: Harika!

TOSBAĞA: Kimin aklına gelirdi ki!

AKHILLEUS: Cümlemi bitiremedim. 'Denklemin en az bir çözümü olduğu *ya da* hiçbir çözüm *olmadığının* bir kanıtı bulunduğu takdirde' de-

mek istemiştim. Yani Bay T. her zamanki özenli yaklaşımıyla sorunun aynı anda iki ucu üzerinde çalışmaya başladı. Görüldüğü gibi, karşıt-örneğin keşfedilmesi kanıtın bulunmasının ana unsuruydu ve böylece biri ötekinin yolunu açtı.

YENGEÇ: Nasıl oldu bu?

TOSBAĞA: Bakın, Fermat'ın Son Teoreminin –tabii eğer varsa– yapısal planının, belirli bir denklemin çözüm değerlerine bağlı olarak mükemmel bir formülle tanımlanabileceğini size göstermiştim. İkinci denklemi bulunca, bunun Fermat denklemi olması beni şaşırttı. Biçim ve içerik arasında eğlenceli rastlantısal bir ilişki vardı. Karşıt-örneği bulunca da, yapmam gereken tek şey, bu rakamları denklemin hiçbir çözümü olmadığını gösteren kanıtımı oluşturmak için taslak olarak kullanmaktı. Düşündüğünüz zaman çok basit olduğunu göreceksiniz. Niçin daha önce hiç kimsenin bulmadığını bilemiyorum.

AKHILLEUS: Bu hiç beklenmedik matematik başarısının sonucu olarak, Bay T., uzun zamandır düşlediği akustik-gerikazanım çalışmasını yapabildi. İşte Bay Yengeç'e verdiğimiz armağan bu soyut çalışmanın elle tutulur gerçekliğini ortaya koymaktadır.

YENGEÇ: Sakın bana plakta Bach'ın kendi bestelerini klavsende çaldığını söylemeyin!

AKHILLEUS: Üzgünüm ama bunu söylemek zorundayım, çünkü öyle. İki plakta Johann Sebastian Bach'ın *İyi Düzenlenmiş Klavye* için yaptığı besteler var. İki plak, iki cildin tümünü kapsıyor, yani her birinde biri majör diğeri minör anahtarlarda olmak üzere yirmi dörder adet prelüd ve füg var.

YENGEÇ: Öyleyse bu paha biçilmez plaklardan birini hemen dinlemeliyiz! İkinize, nasıl teşekkür edeceğimi bilmiyorum!

TOSBAĞA: Hazırladığınız bu lezzetli çayla bize fazlasıyla teşekkür ettiniz.

(Yengeç plaklardan birini kılıfından çıkarır ve pikaba yerleştirir. İnanılmaz temizlikte bir klavsen sesi odayı doldurur. Hatta dinleyenler Bach'ın çalarken bir yandan da mırıldandığını duyarlar; yoksa bunu hayal mi ederler?)

YENGEÇ: Dinlerken müziği takip etmek ister misiniz? Bende *İyi Düzenlenmiş Klavye* adlı yapıtın olağanüstü bir hattat olan bir öğretmenim tarafından bezenmiş özgün bir baskısı var.

TOSBAĞA: Çok memnun olurum.

(Yengeç camla kaplı, zarif, ahşap kitaplığına gidip kapakları açar ve büyük boyda iki cilt çıkarır.)

YENGEÇ: İşte buyurun Bay Tosbağa. Bu kitaptaki güzelim resimlerin hepsini inceleme fırsatını bulamamıştım. Belki de sizin armağanınız

bana gerekli motivasyonu sağlayacaktır.

TOSBAĞA: Umarım.

KARINCAYİYEN: Bu parçalarda her zaman prelüdün, ardından gelen füg için nasıl kusursuz bir hava yarattığına hiç dikkat ettiniz mi?

YENGEÇ: Evet. Belki kelimelerle anlatmak biraz güç olacak ama ikisinin arasında her zaman belli belirsiz bir bağlantı vardır. Prelüd ile füg ortak bir melodi içermese bile ikisini birbirine sıkıca bağlayan, elle tutulmayan soyut bir nitelik var gibidir.

TOSBAĞA: Ve tam da, fügün teması tekil tonlarda ortaya çıkıp ardından garip, zarif armoninin gitgide artan karmaşık düzeylerine karışana dek, prelüd ile füg arasındaki birkaç dakikalık sessizliğin dramatik bir havası vardır.

AKHILLEUS: Ne demek istediğinizi anlıyorum. Henüz tanımadığım o kadar çok prelüd ve füg var ki, bu sessiz ara beni çok heyecanlandırıyor: O anda şu bizim Bach'ın ne çalacağını tahmin etmeye çalışıyorum. Örneğin her seferinde füğün temposunu merak ediyorum: acaba *allegro* mu yoksa *adacio* mu? 6/8'lik mi yoksa 4/4'lük mü? Üç ses mi yoksa beş mi ya da dört mü? Ardından ilk ses başlar.... Böylesine ilginç bir andır.

YENGEÇ: Ah evet, geçmişte kalan gençliğimin, her yeni duyduğum prelüd ve füg karşısında heyecanlandığım günlerini anımsıyorum. Yenilikleri, güzellikleri ve beklenmedik sürprizleri heyecan yaratırdı.

AKHILLEUS: Ya şimdi? Heyecan bitti mi?

YENGEÇ: Tüm heyecanlarda olduğu gibi yerini aşinalık aldı. Ama o aşinalığın da kendine özgü bir derinliği vardır, bir şekilde telafi eder. Örneğin daha önce fark etmediğim yeni sürprizlerle karşılaşırım.

AKHILLEUS: Fark etmediğiniz temaların ortaya çıkışı mı?

YENGEÇ: Belki de. Özellikle başka seslerin arasına karıştığı, altüst edildiği ya da birdenbire derinliklerden geliyormuş gibi ortaya çıktığı zaman. Ayrıca beni hayrete düşüren modülasyonları defalarca dinleyebilir ve her seferinde ihtiyar Bach'ın bunları nereden bulduğunu merak ederim.

AKHILLEUS: *İyi Düzenlenmiş Klavye*'ye olan ilk tutkum geçtikten sonra bazı beklentilerin geriye kalacağını öğrendiğime sevindim. Ama yine de bu aşamanın sonsuza dek devam etmemesi beni üzüyor diyebilirim.

YENGEÇ: Tutkunuzun tümüyle yok olacağından korkmamalısınız. Böyle gençlik heyecanlarının en güzel yönlerinden biri, öldüğünü sandığınız zaman bile tekrardan canlandırabilmenizdir. Yalnızca dışardan gelecek doğru bir dürtüye gerek vardır.

AKHILLEUS: Öyle mi? Nasıl bir dürtü?

YENGEÇ: Örneğin kendisi için tümüyle yepyeni bir heyecan olan birinin

kulaklarıyla duymak gibi. Yani sizin gibi Akhilleus. Her nasılsa bu heyecan aktarılıyor ve ben de yeni bir heyecana kapılıyorum.

AKHILLEUS: Çok ilgi çekici. Heyecan sizin içinizde bir yerde sessizce yatıyor ama kendi kendinize onu bilinçaltından çekip çıkaramıyorsunuz.

YENGEÇ. Doğru. Heyecanı tekrar yaşama potansiyeli beynimin yapısında bilinmeyen bir biçimde 'şifrelenmiştir' ama onu irademle ortaya çıkarma gücüne sahip değilim; tetiklenmesi için bir rastlantının oluşmasını beklemem gerekiyor.

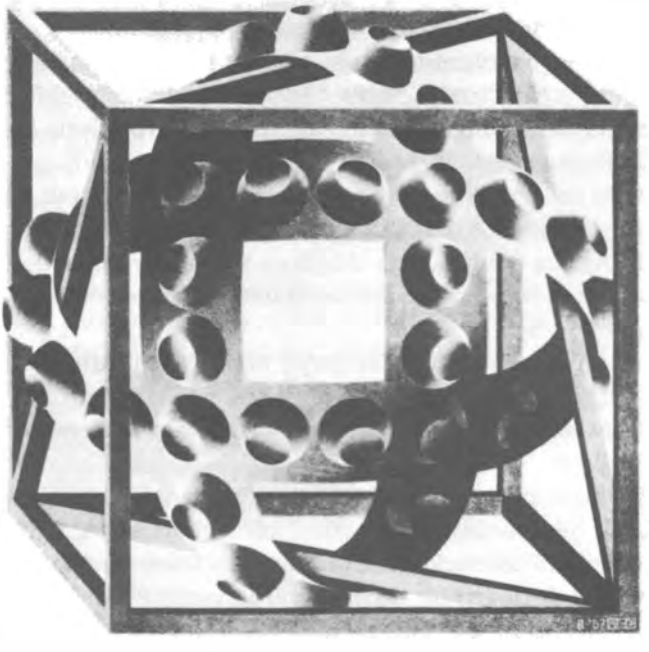
AKHILLEUS: Füg ler hakkında utanarak sormak istediğim bir şey var. Belki siz deneyimli füg dinleyicileri, acemi bir füg dinleyicisi olan bana yardım edebilirsiniz.

TOSBAĞA: Eğer yararlı olacağını düşünüyorsanız, bilgi kırıntılarımı sunmaya hazırım.

AKHILLEUS: Ah teşekkür ederim. Belirli bir açıdan soruya yaklaşayım. M. C. Escher adlı grafik sanatçısının *Sihirli Kurdeleli Küp* adlı taşbaskı yapıtını biliyor musunuz?

TOSBAĞA: Dairesel bantların köpük gibi kabartılar oluşturduğunu düşündüğünüz anda, çıkıntıların girintilere dönüştüğünü fark ettiğiniz resim değil mi?

AKHILLEUS: Evet.



"Sihirli Kurdeleli Küp" (M. C. Escher, taşbaskı, 1957)

YENGEÇ: Ben de hatırlıyorum. Şu minik baloncuklar hangi açıdan baktığınıza bağlı olarak içbükey ve dışbükey olmak arasında dönüp duruyor gibi görünür. Her nasılsa kişinin beyni buna izin vermediğinden baloncukları aynı anda hem içbükey hem de dışbükey olarak görmek olanaksız. Baloncukları görebileceğiniz karşılıklı iki 'durum' var.

AKHILLEUS: Aynen öyle. Ben sanki bir füğü dinlemek için birbirine benzeyen iki usul keşfetmiş gibiyim. Birincisi bir seferde yalnızca bir tek sesi dinlemek, ikincisi ise birbirinden ayırmaya gayret etmeden tüm seslerin bir aradaki etkisini dinlemek. Her iki usulü de denedim ve birbirini engellediğini fark ederek hayal kırıklığına uğradım. Teker teker sesleri izlemek ve aynı anda tüm etkiyi duyabilmek gücüne sahip değilim. İki dinleme usulünün arasında kendi irademin dışında, hiç düşünmeden gidip geldiğimi fark ediyorum.

KARINCAYİYEN: Şu büyülü kurdelelere baktığınız zamanki gibi değil mi?

AKHILLEUS: Evet. Merak ediyorum... acaba şu iki füg dinleme usulünü tarif edişim, açıkça bana, kendi bilgi alanının dışındaki algılama biçimlerini kavrayamayan deneyimsiz, nahif bir dinleyici damgası vuruyor mu?

TOSBAĞA: Kesinlikle hayır Akhilleus. Ben ancak kendi adıma konuşabilirim ama ben de, hangi usulün daha baskın olması gerektiği konusunda bilinçli bir denetim uygulamadan, ikisinin arasında gidip geldiğimi fark ediyorum. Buradaki dostlarımızın benzer bir deneyim yaşayıp yaşamadıklarını bilmiyorum.

YENGEÇ: Kesinlikle. Özellikle, füğün özünün çevrenizde dolanıp durduğunu, tamamını kavrayamadığınızı hissettiğiniz ve kendinizi aynı anda iki yönde birden işlevsel duruma getiremeyeceğinizi bildiğiniz için çok kışkırtıcı oluyor.

KARINCAYİYEN: Füglerin böyle ilginç bir özelliği vardır; her ses kendi içinde bir melodidir ve böylece bir füg, tek bir tema üzerine kurulmuş birçok farklı müzik parçasının aynı anda çalınması olarak da düşünülebilir ve bir bütün olarak mı yoksa birbiriyle uyumlu bağımsız parçaların bir araya gelişi olarak mı algılanması gerektiği dinleyene (ya da onun bilinçaltına) kalmış bir konudur.

AKHILLEUS: Parçaların 'bağımsız' olduklarını söylüyorsunuz ama bu doğru olamaz. Aralarında bir tutarlılık olması gerekir yoksa birbiriyle çatışan sistemsiz tonların bir araya gelişi olarak algılanabilir ki, bu da gerçeklerden çok uzaktır.

KARINCAYİYEN: Bunu anlatmanın daha iyi bir yolu belki şöyle olabilir: her sesi teker teker dinlediğiniz zaman kendi başına bir anlamı olduğunu görürsünüz. Tek başına anlamlı bir duruşu olduğu için bağımsız olduğunu söylemiştim. Ama bireysel olarak anlam taşıyan

melodilerin hiç de rastlantısal olmayan bir biçimde bir araya gelip zarif bir bütünlük oluşturduğunu söylerken siz haklısınız. Güzel bir füg yazma sanatı işte bu yetenekte yatıyor. Her biri yalnızca kendi güzelliği için yazılmış gibi görünen birbirinden farklı ama birlikte düşünüldüğü zaman hiç zorlama olmadan bir bütün oluşturan melodiler. Bir fügün bir bütün olarak dinlenmesi ile farklı seslerinin ayrı ayrı dinlenmesi biçiminde ortaya çıkan ikiye bölünme, aslında, daha alt düzeylerden başlayarak inşa edilen çok çeşitli yapılara uygulanabilen genel bir bölünmenin belirli bir örneğidir.

AKHILLEUS: Öyle mi? Yani şu benim iki 'usulümün' füg dinlemekten başka durumlarda da uygulanabileceğini mi söylemek istiyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Kesinlikle.

AKHILLEUS: Nasıl olabileceğini merak ediyorum. Sanırım herhangi bir şeyi bir bütün olarak algılamak ile parçalarının toplamı olarak algılamak arasında kalmakla ilgili bir durum. Ama bugüne dek bu bölünmeye ben yalnızca füg dinlerken rastladım.

TOSBAĞA: Ah, şuna bir bakın! Müziği takip ederek sayfayı çevirince, fügün birinci sayfasının karşısında şu harika çizimi gördüm.

YENGEÇ: Ben bu resmi daha önce hiç görmemiştim. Niçin herkese göstermiyorsunuz?

(Tosbağa kitabı dolaştırır. Dörtlünün her biri kendine has bir biçimde resme bakar; biri uzaktan, öteki yakından, hepsi şaşkınlıkla başını bir bu yana, bir öteki yana eğer. Sonunda kitap tekrar büyük bir merakla incelemeye başlayan Tosbağa'ya geri gelir.)

AKHILLEUS: Sanırım prelüd bitmek üzere. Bu fügü dinlerken bakalım 'Bir fügü dinlemenin doğru yolu nedir; bir bütün olarak mı yoksa parçalarının toplamı olarak mı dinlemeli?' sorusunu daha derinden kavrayabilecek miyim?

TOSBAĞA: Dikkatle dinlerseniz, kavrarsınız!

(Prelüd sona erer. Kısa bir sessizlik olur ve....)
(ATTACCA)

*... Karınca Füg*ü

.. ardından fügün dört sesi birer birer duyulmaya başlar.)

AKHILLEUS: Biliyorum bana inanmayacaksınız ama sorunun yanıtı bu resimde gizli, tam karşımızda duruyor. Tek bir sözcük ama çok önemli: 'MU'!

YENGEÇ: Biliyorum bana inanmayacaksınız ama sorunun yanıtı bu resim-

de gizli, tam karşımızda duruyor. Tek bir sözcük ama çok önemli: 'HOLISM'! [Bütüncülük]

AKHILLEUS: Bir dakika durun. Hayal görüyor olmalısınız. Bu resmin mesajının 'HOLISM' değil 'MU' olduğu açıkça görülüyor!

YENGEÇ: Özür dilerim ama benim gözlerim çok keskindir. Lütfen bir kere daha bakın ve resmin benim dediğimi belirtmediğini ondan sonra söyleyin.

KARINCAYİYEN: Biliyorum bana inanmayacaksınız ama sorunun yanıtı bu resimde gizli, tam karşımızda duruyor. Tek bir sözcük ama çok önemli: "REDUCTIONISM"! [İndirgemecilik]

YENGEÇ: Bir dakika durun. Hayal görüyor olmalısınız. Bu resmin mesajının "REDUCTIONISM" değil, "HOLISM" olduğu apaçık belli.

AKHILLEUS: Yine hayal gören biri! Bu resmin mesajının 'HOLISM' ya da 'REDUCTIONISM' olmadığı, 'MU' olduğu kesin.

KARINCAYİYEN: Özür dilerim ama benim gözlerim çok keskindir. Lütfen bir kere daha bakın ve resmin benim dediğimi belirtmediğini ondan sonra söyleyin.

AKHILLEUS: Resmin iki parçadan oluştuğunu ve her birinin tek bir harf olduğunu görmüyor musunuz?

YENGEÇ: İki parça için haklısınız ama parçaların tanımında hatalısınız. Sol taraftaki parça yalnızca 'HOLISM' sözcüğünün üç kopyasından oluşurken, sağ taraftaki, aynı sözcüğün daha küçük harflerle yazılmış birçok kopyasından oluşuyor. İki parçadaki harflerin niçin farklı boyutta olduğunu bilmiyorum ama ne gördüğümü biliyorum ve 'HOLISM' sözcüğünü açıkça görüyorum. Başka bir şeyi nasıl görebildiğinizi anlamıyorum.

KARINCAYİYEN: İki parça için haklısınız ama parçaların tanımında hatalısınız. Sol taraftaki parça yalnızca 'REDUCTIONISM' sözcüğünün birçok kopyasından oluşurken sağ taraftaki, aynı sözcüğün daha büyük harflerle yazılmış tek bir kopyasından oluşuyor. İki parçadaki harflerin niçin farklı boyutta olduğunu bilmiyorum ama ne gördüğümü biliyorum ve 'REDUCTIONISM' sözcüğünü açıkça görüyorum. Başka bir şeyi nasıl görebildiğinizi anlamıyorum.

AKHILLEUS: Burada neler olduğunu anladım. Hepiniz harflerden oluşan harfleri, ya da harfleri oluşturan harfleri gördünüz. Sol taraftaki parçada gerçekten üç tane 'HOLISM' sözcüğü var, ama her biri 'REDUCTIONISM' sözcüğünün daha küçük kopyalarından oluşuyor. Sağ tarafta ise bunu tamamlayacak bir biçimde tek bir 'REDUCTIONISM' sözcüğü var, ama o da 'HOLISM' sözcüğünün küçük kopyalarından oluşuyor. Şimdi her şey iyi, güzel ama siz ikiniz şu aptal tartışmanızda ağaçlara bakmaktan ormanı göremediniz. Konuyu anlamak için soruyu aşıp 'MU' yanıtına bakmak gerekirken 'HO-

REDUCTIONISM
REDUCTIONISM
REDUCTIONISM

LISM' ya da 'REDUCTIONISM' sözcüklerinin doğru olup olmadığını tartışmanın ne yararı var?

YENGEÇ: Şimdi resmi sizin tarif ettiğiniz gibi görebiliyorum Akhilleus, ama 'soruyu aşmak' gibi garip bir lafla ne demek istediğinizi anlamadım doğrusu.

KARINCAYİYEN: Şimdi resmi sizin tarif ettiğiniz gibi görebiliyorum Akhilleus, ama *'mu'* gibi garip bir lafla ne demek istediğinizi anlamadım doğrusu.

AKHILLEUS: Eğer bana kullandığınız şu garip 'HOLISM' ve 'REDUCTIONISM' sözcüklerinin anlamını anlatırsanız, seve seve ikinize de hoşgörü gösteririm.

YENGEÇ: *Holism,* yani doğanın bütüncülüğü; dünyada anlaşılması en doğal şeydir. 'Bütünün, parçalarının toplamından daha büyük' olduğunu belirten fikirdir. Sağduyulu hiç kimse bu görüşü reddedemez.

KARINCAYİYEN: *Reductionism,* yani indirgemecilik; dünyada anlaşılması en doğal şeydir. "Parçalarını ve parçalarının 'toplamının' doğasını anladığınız zaman bütünü tamamıyla anlayabileceğinizi" belirten fikirdir. Beyninin sol tarafını kullanan kimse bunu reddedemez.

YENGEÇ: Ben indirgemeciliği reddediyorum. Örneğin bir beyni indirgemeci görüşle nasıl anlayabileceğinizi bana açıklamanız için hodri meydan diyorum. Herhangi bir indirgemeci açıklama, bir beynin yaşadığı bilinçlilik deneyiminin nereden kaynaklandığını kesinlikle ortaya çıkaramaz.

KARINCAYİYEN: Ben bütüncülüğü reddediyorum. Örneğin bir karınca kolonisine getireceğiniz bütüncül bir tanımın, içindeki karıncaları, üstlendikleri rolleri, aralarındaki ilişkileri teker teker tarif etmekten daha fazla nasıl ışık tutacağını bana açıklamanız için hodri meydan diyorum. Bir karınca kolonisinin bütüncü açıklaması, koloninin yaşadığı bilinçlilik deneyiminin nereden kaynaklandığını kesinlikle ortaya çıkaramaz.

AKHILLEUS: Yoo hayır! Başka bir tartışma başlatmak sizlerden istediğim en son şeydi. Her neyse şimdi bu çekişmeyi anlayabiliyorum. *'Mu'* konusundaki açıklamamın yardımcı olacağına inanıyorum. *'Mu'* eski bir Zen yanıtıdır ve bir soruya bu yanıt verildiği zaman soru, *sorulmamış* olur. Buradaki soru 'Dünyayı, bütüncülük aracılığıyla mı indirgemecilik aracılığıyla mı anlamak gerekir?' biçimindedir. Ve verilen *'Mu'* yanıtı, sorunun, iki seçenekten birinin seçilmesi gerekliliğini gösteren iki önermesini de reddeder. Bu soruyu sormayarak, daha geniş bir gerçeği gözler önüne serer: hem bütüncülük hem de indirgemecilik açıklamalarının uygun olacağı daha geniş bir bağlam vardır.

KARINCAYİYEN: Saçma! Şu *'mu'* lafı bir ineğin mölemesi kadar saçma. Bu

Zen palavrasını kabul edemem.

YENGEÇ: Saçma! Şu *'mu'* lafı bir kedinin miyavlaması kadar saçma. Bu Zen palavrasını kabul edemem.

AKHILLEUS: Ah Tanrım! Hiçbir yere varamıyoruz. Bay Tosbağa niçin hiç sesiniz çıkmıyor? Sessizliğiniz beni tedirgin ediyor. Herhalde siz bu karmaşıklığı düzeltmeye yardım edecek yeteneğe sahipsiniz.

Tosbağa: Sizlerin buna inanmayacağını biliyorum ama sorunun yanıtı resimde gizlenmiş olarak tam karşımızda duruyor. Yalnızca bir tek sözcük ama çok önemli 'MU'!

(*Tosbağa tam bunu söylerken, fügün dördüncü sesi, ilk sesten tam bir oktav aşağıdan duyulmaya başlar.*)

AKHILLEUS: Ah Bay T., ilk kez beni hayal kırıklığına uğrattınız. Her şeyin derinliğine inebilen biri olduğunuzdan bu ikilemi çözebileceğinizi düşünmüştüm, ama sizin de benden daha ileriyi göremediğinizi anlıyorum. Yine de sanırım bir kez için bile olsa Bay Tosbağa kadar ileriyi gördüğüm için kendimle övünmeliyim.

TOSBAĞA: Özür dilerim, ama benim gözlerim çok keskindir. Lütfen bir kere daha bakın ve resmin benim dediğimi belirtmediğini ondan sonra söyleyin.

AKHILLEUS: Ama elbette sizin dediğinizi belirtiyor! Siz yalnızca benim ilk gözlemimi yinelediniz.

TOSBAĞA: Belki bu resimdeki 'MU' sizin tahmin ettiğinizden daha derin bir düzeydedir Akhilleus, hiç olmazsa bir oktav kadar (mecazi olarak). Ama soyut açıdan çekişmeyi çözebileceğimizi sanmıyorum. Bütüncülük ve indirgemecilik görüşlerinin daha ayrıntılı olarak açıklanmasını istiyorum; belki bir kararın temeline ulaşabiliriz. Örneğin bir karınca kolonisinin indirgemeci bir tanımlamasını duymak isterim.

YENGEÇ: Belki Bay Karıncayiyen, bu konuda size kendi deneyimlerinden söz eder. Ne de olsa meslek olarak kendisi bu konunun bir uzmanıdır.

TOSBAĞA: Sizin gibi bir çevrebilimciden çok şey öğrenebileceğimizden eminim Bay Karıncayiyen. İndirgemeci açıdan bize karınca kolonileri hakkında daha fazlasını anlatabilir misiniz?

KARINCAYİYEN: Memnuniyetle. Bay Yengeç'in dediği gibi mesleğim gereği karınca kolonilerini algılama açısından epey ileri gittim.

AKHILLEUS: Düşünüyorum da! Karıncayiyen'in mesleği, karınca kolonileri üzerinde uzman olmakla eş anlamlı gibi görünüyor!

KARINCAYİYEN: Rica ederim. 'Karıncayiyen' benim mesleğim değil türümdür. Meslek olarak ben bir koloni cerrahıyım. Cerrahi müdahale ile kolonideki sinir bozukluklarını düzeltme konusunda uzmanım.

AKHILLEUS: Ya, anlıyorum. Ama kolonideki 'sinir bozuklukları' derken neyi kastediyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Hastalarımın çoğunda bir cins konuşma özrü var. Bildiğiniz gibi koloniler gündelik yaşamda sözcükler kullanmak zorundadırlar. Bu nedenle çok acıklı bir durumda kalıyorlar. Bu durumu düzeltmek için, kolonının özürlü kısmına, şey... o kısmı çıkararak-müdahale ediyorum. Bu operasyonlar bazen çok karmaşık oluyor ve elbette birinin bunu yapabilmesi için uzun yıllar süren bir çalışmaya gereksinimi var.

AKHILLEUS: Ama birinin konuşma özrüne sahip olması için öncelikle konuşma becerisine sahip olması gerekmiyor mu?

KARINCAYİYEN: Doğru.

AKHILLEUS: Karınca kolonilerinde bu beceri olmadığına göre, benim aklım biraz karıştı.

YENGEÇ: Geçen hafta Dr. Karıncayiyen ile Hillary Teyze burada konuk olarak bulunurken, sizin olmamanız çok kötü oldu. Sizi de davet etmeyi düşünmeliydim.

AKHILLEUS: Hillary Teyze, sizin teyzeniz mi Bay Yengeç?

YENGEÇ: Yo hayır, aslında hiç kimsenin teyzesi değildir.

KARINCAYİYEN: Ama zavallı kadın yabancıların bile kendisine teyze demesini ister. Onun sevimli takıntılarından biridir bu.

YENGEÇ: Evet, Hillary Teyze oldukça garip ama çok neşeli bir ihtiyardır. Geçen hafta sizi tanıştırmamam çok yazık.

KARINCAYİYEN: O, tanıdığım için kendimi çok şanslı saydığım, çok iyi eğitim almış karınca kolonilerinden biridir. Kendisiyle geceler boyu çok çeşitli konularda sohbet ettik.

AKHILLEUS: Ben karıncayiyenlerin karıncaları yediklerini sanıyordum, karınca-entelektüelliğiyle ilgilendiklerini bilmiyordum.

KARINCAYİYEN: Şey, bu ikisi karşılıklı olarak tutarsız değildir. Ben karınca kolonileriyle çok iyi geçinirim. Ben yalnızca karıncaları yerim, kolonileri değil; bu durum hem benim için hem de koloniler için iyidir.

AKHILLEUS: Nasıl olur da-

TOSBAĞA: Nasıl olur da-

AKHILLEUS: -karıncalarının yenmesi herhangi bir karınca kolonisi için iyi olur?

YENGEÇ: Nasıl olur da-

TOSBAĞA: -bir orman yangını bir orman için iyi olur?

KARINCAYİYEN: Nasıl olur da-

YENGEÇ: -dallarının budanması bir ağaç için iyi olur?

KARINCAYİYEN: -saçını kestirmek Akhilleus için iyi olur?

TOSBAĞA: Sanırım hepiniz tartışmaya öylesine dalmıştınız ki, Bach'ın şu füğündeki harika *stretto*'ya dikkat etmediniz.

AKHILLEUS: Stretto nedir?

TOSBAĞA: Özür dilerim, bu terimi bildiğinizi sanıyordum. Bir temanın, çok kısa aralar vererek, birbiri ardına seslerle girmesidir.

AKHILLEUS: Eğer yeterince füg dinlersem, bunların hepsini kısa sürede öğrenirim ve bana işaret edilmesine gerek kalmadan ayırt edebilirim.

TOSBAĞA: Bağışlayın sevgili dostlarım. Araya girdiğim için özür dilerim. Dr. Karıncayiyen karıncaları yemekle, bir karınca kolonisinin arkadaşı olmanın kusursuz tutarlılığını açıklamaya çalışıyordu.

AKHILLEUS: Sınırlı ve düzenli sayıda karınca tüketerek bir koloninin sağlığını nasıl geliştirebileceğinizi pek anlayamıyorum ama karınca kolonileriyle sohbet etmek konusundaki bu konuşma biraz daha şaşırtıcı geldi bana. Bu olanaksızdır. Bir karınca kolonisi, birey olarak karıncaların yiyecek arayarak ve yuva yaparak rasgele koşuşturdukları yerdir.

KARINCAYİYEN: Eğer ormanı görmeyip, ağaçları görmekte ısrar ediyorsanız, böyle de tanımlayabilirsiniz Akhilleus. Aslında bir bütün olarak bakınca, karınca kolonileri kendi özgün niteliklerine sahip, bazen de konuşma becerisini kazanmış iyi tanımlanmış birimlerdir.

AKHILLEUS: Ormanın ortasında bir şeyler haykırdığım zaman bir karınca kolonisinin bana yanıt vereceğini hayal etmek zor geliyor.

KARINCAYİYEN: Salak çocuk! Bu iş böyle olmuyor. Karınca kolonileri yüksek sesle değil yazışarak konuşuyor. Karıncaların oraya buraya giden yolları nasıl oluşturduklarını biliyor musunuz?

AKHILLEUS: Ah, evet. Genelde doğruca mutfak evyesine ve oradan da şeftali reçelime gidiyorlar.

KARINCAYİYEN: Aslında bazı yollar şifreli biçimde bilgiler içerir. Eğer sistemi bilirseniz, tıpkı bir kitap gibi neler söylediklerini anlayabilirsiniz.

AKHILLEUS: Harika. Onlarla iletişim de kurabilir misiniz?

KARINCAYİYEN: Çok kolayca. Hillary Teyze ile ben bu biçimde saatlerce konuşuyoruz. Ben elime bir değnek alıp ıslak toprakta yollar çiziyorum ve karıncaların çizdiğim yolları izlemesini seyrediyorum. Biraz sonra bir yerden yeni bir yol oluşuyor. Yolların oluşmasını izlemekten keyif alıyorum. Yollar oluşurken ne yöne gideceğini tahmin etmeye çalışıyorum (ve çoğunlukla yanılıyorum). Bir yol bitince Hillary Teyze'nin ne düşündüğünü anlıyorum ve yanıtımı veriyorum.

AKHILLEUS: O kolonide inanılmaz derecede akıllı karıncalar var herhalde.

KARINCAYİYEN: Sanırım siz hâlâ buradaki farklı düzeyleri algılamakta zorlanıyorsunuz. Nasıl bir ağaçla bir ormanı karıştırmamanız gerekiyorsa, burada da bir karıncayı bir koloni olarak görmemelisiniz. Hillary Teyze'deki karıncaların tümü oldukça aptaldır. Küçük bo-

yunlarını kurtarmak için bile olsa konuşamazlar!

AKHILLEUS: Konuşma becerileri nereden geliyor? Koloninin içinde bir yerlerde olmalı! Eğer Hillary Teyze zeki sohbetiyle sizi saatlerce eğlendirebiliyorsa, karıncaların niçin aptal olduklarını anlamıyorum.

TOSBAĞA: Bana öyle geliyor ki, bu durum bir insan beyninin sinir hücrelerinden oluşmasından pek farklı değil. Bir insanın zeki bir sohbeti nasıl sürdüreceğini anlatırken, hiç kimse beyin hücrelerinin kendi başlarına zeki olduklarında ısrar etmez.

AKHILLEUS: Ah, elbette öyledir. Konu beyin hücreleri olunca, ne demek istediğinizi anlıyorum. Ama... karıncalar apayrı bir konu. Yani karıncalar istedikleri gibi dolaşıyorlar, ara sıra bir besin parçasına rastlıyorlar... İstediklerini yapma özgürlükleri var, ama bu özgürlüğün içindeki davranışlarının bütününe bakınca, tutarlı bir şey görülebileceğini sanmıyorum. Özellikle konuşmak için gerekli olan beyin davranışları gibi bir tutarlılık göremiyorum.

YENGEÇ: Bence karıncalar belirli sınırların içinde özgür kalıyorlar. Örneğin dolaşmak, birbirlerine sürtünmek, minik nesneleri almak, yollar çizmek gibi özgürlükleri var. Ama 'karınca sistemi' denilen küçük dünyalarının dışına asla çıkmıyorlar. Böyle bir şey asla akıllarına gelmez çünkü bunu hayal edecek zihinsel güce sahip değiller. Böylece karıncalar belirli yöntemlerle belirli görevleri yerine getirmek için son derece güvenilir unsurlar oluşturuyorlar.

AKHILLEUS: Yine de bu sınırların içinde özgürler ve rasgele, tutarsızca dolaşırken Dr. Karıncayiyen'in onların unsurları olduğunu vurguladığı daha üst düzey mekanizmaların varlığını bile umursamıyorlar.

KARINCAYİYEN: Ama Akhilleus bir noktayı gözden kaçırıyorsunuz: istatistiklerin düzenliliği.

AKHILLEUS: Nedir o?

KARINCAYİYEN: Örneğin karıncalar birey olarak rasgele gibi görünen biçimde dolanırlar ama bu karmaşadan ortaya çıkan genel eğilimler çok büyük sayıda karıncaları kapsar.

AKHILLEUS: Ne dediğinizi anlıyorum. Aslında karınca yolları bu olgunun kusursuz bir örneğidir. Tek bir karıncanın nasıl hareket edeceğini tahmin edemezsiniz ama, evet, yolun kendisi çok dikkatle çizilmiş ve istikrar kazanmış gibi görünür. Bunun anlamı da birey olarak karıncaların tümüyle rasgele ortalıkta dolanmadıklarıdır.

KARINCAYİYEN: Tam üstüne bastınız Akhilleus. Karıncaların arasında, olmadık yerlere gitmelerini önleyen bir iletişim düzeyi vardır. Bu asgari iletişimle birbirlerine yalnız olmadıklarını, ekip arkadaşlarıyla işbirliği yaptıklarını anımsatırlar. Bir yol yapmak gibi bir girişimin uzun süre devam ettirilebilmesi için çok büyük sayıda karınca birbirine destek vermek zorundadır. Beyinlerin çalışması hakkındaki

azıcık bilgime göre, sinir hücrelerinin ateşlemesi için buna benzer bir şey gerçekleşir. Başka bir sinir hücresinin ateşleyebilmesi için bir grup sinir hücresinin ateşlemesi gerektiği doğrudur, değil mi Bay Yengeç?

YENGEÇ: Kesinlikle. Örneğin Akhilleus'un beynindeki sinir hücrelerine bir bakın. Her hücre girdi hattına bağlı hücrelerden sinyal alır ve girdi sinyalleri kritik bir eşiği aşınca, o hücre ateşler ve kendi çıktısını öteki hücrelere gönderir – bu hücreler de sırasıyla ateşleyince işlem hat boyunca devam eder. Hücre kıvılcımları, sivrisinek yutmak için iştahı kabarmış bir kırlangıç kuşundan daha garip şekiller çizerek, Akhilleus'un içindeki yolunda, duyusal girdi mesajları devreye girene kadar durmamacasına ilerler; Akhilleus'un beynindeki sinir hücresi yapısı her dönüşü, her kıvrımı önceden saptar.

AKHILLEUS: Genel olarak düşüncelerimin *kendi* denetimim altında olduğunu düşünüyordum, ama sizin anlattığınıza göre her şey tersine çevriliyor ve sanki 'Ben' bu sinir hücresi yapısının ve doğal yasaların sonucu ortaya çıkmış oluyorum. Kendi benliğimi adeta, en iyi durumda, doğa yasalarının denetlediği bir organizmanın bir yan ürünü ya da en kötü durumda, çarpık perspektifimin ürettiği yapay bir kavram olarak görmem gerekiyor. Başka bir deyişle, kim ya da ne olduğumu, hiçbir şey olup olmadığımı bilmediğimi hissetmeye beni yöneltiyorsunuz.

TOSBAĞA: Devam edince daha iyi anlayacaksınız. Ama Dr. Karıncayiyen, siz bu benzerlikten ne çıkarıyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Birbirinden çok farklı iki sistemde paralel bir şeyler olduğunu biliyordum. Şimdi çok daha iyi anlıyorum. Örneğin yol yapmak gibi tutarlılığı olan grupsal bir olgu ancak belirli sayıda karınca bir araya gelince gerçekleşiyor. Eğer bir noktada birkaç karınca bir girişimde bulunursa, iki sonuçtan biri ortaya çıkar: ya kısa bir hızlı başlangıcın ardından sönüp gider ya da-

AKHILLEUS: Yani işi yürütmeye yetecek sayıda karınca olmadığı için mi?

KARINCAYİYEN: Doğru. İkinci sonuç ise, karınca kitlesi kritik bir sayıya erişmişse, işler çığ gibi büyür ve olaya katılan karıncaların sayısı gitgide artar. İkinci durumda tek bir proje üzerinde çalışmak üzere bütün bir 'ekip' işe başlamıştır. Bu proje yol yapmak, yiyecek toplamak ya da yuva kurmak olabilir. Küçük ölçekte son derece basit olan bu plan, ölçeği büyüdükçe son derece karmaşık sonuçlara neden olabilir.

AKHILLEUS: Anlattıklarınızdan, kaostan düzene geçişin genel fikrini anlıyorum ama bunların hepsi, konuşma becerisinden çok uzak. Ne de olsa bir gazın molekülleri rasgele birbirine çarpınca oluşan kaostan belirli bir düzen sağlanıyor ama sonuçta özelliği hacim, basınç ve

ısı parametreleriyle açıklanan şekilsiz bir kitle ortaya çıkıyor. Şimdi bu sonuç, dünyayı algılamak ya da bu konuda konuşmaktan çok uzakta kalıyor!

KARINCAYİYEN: Söylediklerinizi bir karınca kolonisinin davranışıyla bir kabın içindeki bir gazın davranışı arasındaki ilginç farklılığı vurguluyor. Moleküllerinin hareketlerinin istatistiksel özelliklerini hesaplayarak, gazın davranışı açıklanabilir. Gazın kendisi dışında, moleküllerden daha üst düzeydeki yapı unsurlarını açıklamanın gereği yoktur. Öte yandan bir karınca kolonisinde, yapının birçok katmanından geçmedikçe, hareketlerini anlamaya bile başlayamazsınız.

AKHILLEUS: Ne demek istediğinizi anlıyorum. Gaz konusunda tek bir sıçrayışla en alt düzeydeki moleküllerden en üst düzeye, yani gaza geçebilirsiniz. Arada başka organizasyon düzeyleri yoktur. Peki bir karınca kolonisinde organize davranışların ara düzeyleri nasıl oluşuyor?

KARINCAYİYEN: Bir kolonide farklı karınca çeşitlerinin bulunması bunu sağlıyor.

AKHILLEUS: Ah, evet. Galiba bunu duymuştum, onlara 'kast' deniyor değil mi?

KARINCAYİYEN: Doğru. Kraliçenin dışında yuvanın bakımı konusunda neredeyse hiçbir şey yapmayan erkek karıncalar var ve sonra –

AKHILLEUS: Ve elbette askerler var; komünizme karşı şerefle savaşıyorlar!

YENGEÇ: Hımm... Bunun doğru olacağını hiç sanmıyorum Akhilleus. İçsel olarak bir karınca kolonisi komün biçimindedir, o nedenle niçin askerler komünizme karşı savaşsınlar? Haklı mıyım Dr. Karıncayiyen?

KARINCAYİYEN: Evet, koloni konusunda haklısınız Bay Yengeç; gerçekten komünizm ilkelerine dayanır. Ama askerler konusunda Akhilleus biraz bilgisiz kalıyor. Aslında 'asker' denen karıncalar savaşma konusunda becerikli değildir. Koskoca kafaları olan, ağır hareketli, çirkin karıncalardır, güçlü çeneleriyle her şeyi kırabilirler, ama yüceltilmeleri gerekmez. Gerçek bir komünist ülkede olduğu gibi yüceltilmesi gerekenler işçilerdir. Yiyecek toplamak, avlanmak, küçüklerle ilgilenmek gibi işlerin çoğunu onlar yüklenir. Hatta çoğunlukla onlar savaşır.

AKHILLEUS: Hah! Saçma bir durum. Savaşmayan askerler!

KARINCAYİYEN: Dediğim gibi, aslında onlar asker değildir. Asker olanlar işçilerdir ve asker denilenler tembel koca kafalılardır.

AKHILLEUS: Ne kadar utanç verici! Eğer ben bir karınca olsaydım, onları disipline sokardım! Koca kafalarına biraz sağduyu yerleştirirdim!

TOSBAĞA: Eğer karınca olsaydınız mı? Sizin gibi biri nasıl bir karınca olabilir ki? Beyninizi bir karınca beyni üzerine haritalamanın yolu olmadığından, bu konuda kaygılanmak bence çok gereksiz. Daha mantıklısı, beyninizi bir karınca kolonisi üzerine haritalamak önerisi olabilir... Ama konudan uzaklaşmayalım. Bırakalım Dr. Karıncayiyen kastlar ve onların daha üst düzey organizasyonlardaki görevleriyle ilgili aydınlatıcı konuşmasını sürdürsün.

KARINCAYİYEN: Pekâlâ. Bir kolonide yapılması gereken çeşitli işler vardır ve birey olarak karıncaların uzmanlıklar geliştirmesi gerekir. Çoğunlukla bir karınca yaşlandıkça uzmanlığı da değişir. Ayrıca bu durum karıncanın mensup olduğu kasta da bağlıdır. Bir koloninin herhangi bir küçük alanında, her an, bütün türlerde karınca bulunur. Elbette, bir kastın karıncaları bazı yerlerde çok seyrek bulunurken, başka yerlerde çok yoğun olabilir.

YENGEÇ: Belirli bir kastın ya da uzmanlığın yoğunluğu rasgele bir şey midir? Yoksa belirli bir türdeki karıncaların bazı bölgelerde yoğunlaşıp, diğerlerinde daha az olmalarının bir nedeni var mıdır?

KARINCAYİYEN: Bir koloninin nasıl düşündüğünü anlamak için çok önemli olduğundan, bu soruyu gündeme getirmenize çok sevindim. Aslında çok uzun zaman dilimlerinde, bir koloni içinde, kastların çok hassas bir dengede dağılımı gerçekleşir. Bu dağılım, koloninin benimle konuşabilme becerisinin gelişmesini de sağlar.

AKHILLEUS: Karıncaların sürekli oraya buraya gidip gelmeleri bence çok hassas bir dağılımı tümüyle engeller. Tıpkı her taraftan sürekli bombardıman altında bulunan gaz moleküllerinin hassas düzeninin bozulması gibi, karıncaların rasgele hareketleri de bu dağılımı yok edecektir.

KARINCAYİYEN: Bir karınca kolonisinde durum tam tersidir. Daha doğrusu karıncaların sürekli oraya buraya gidip gelmeleri, kast dağılımının çeşitli durumlara göre düzenlenmesine neden olarak, hassas dengenin korunmasını sağlar. Kast dağılımı tek bir katı düzen olarak kalamaz; koloninin başa çıkmaya çabaladığı gerçek dünya durumunu yansıtması için sürekli değişmesi gerekir ve koloninin içindeki hareketlilik kast dağılımını güncelleştirerek yüz yüze geldikleri koşullara uyulmasını sağlar.

TOSBAĞA: Bir örnek verebilir misiniz?

KARINCAYİYEN: Seve seve. Bir karıncayiyen olarak ben Hillary Teyze'yi ziyarete gittiğim zaman, kokumu alan tüm aptal karıncalar paniğe kapılıyor ve benim gelişimden önceki durumdan çok farklı olarak oradan oraya koşuşturmaya başlıyorlar.

AKHILLEUS: Siz, koloninin korkulan bir düşmanı olduğunuz için, kolayca anlaşılır bir durumdur bu.

KARINCAYİYEN: Yo, hayır. Bir kez daha tekrarlamak zorundayım; ben koloninin düşmanı değil, Hillary Teyze'nin sevdiği bir dostuyum. Hillary Teyze de benim en sevdiğim teyzemdir. Kolonideki karıncaların bireysel olarak benden korktukları doğrudur ama bu konu tümüyle farklıdır. Her neyse, gördüğünüz gibi, karıncaların benim varlığıma verdikleri yanıt, içsel dağılımı tümüyle değiştiriyor.

AKHILLEUS: Açıkça belli oluyor.

KARINCAYİYEN: Güncellemek derken buna benzer durumlardan söz ediyordum. Yeni dağılım benim varlığımı yansıtıyor. Eski durumdan yeni duruma geçilmesinin yarattığı değişimin, koloniye 'bir bilgi parçası' eklediği söylenebilir.

AKHILLEUS: Bir koloni içindeki farklı türde karıncaların dağılımından nasıl 'bir bilgi parçası' olarak söz edebiliyorsunuz?

KARINCAYİYEN: İşte çok önemli bir nokta. Biraz ayrıntıya girmek gerekiyor. Her şey, kast dağılımını nasıl tanımlamayı seçtiğinize bağlı oluyor. Eğer daha düşük düzeylerde –birey olarak karıncalar– düşünmeyi sürdürürseniz, ağaçlara bakmaktan ormanı göremezsiniz. Son derece mikroskobik bir düzeydir bu ve böyle düşününce, büyük ölçekli unsurları kaçırırsınız. Kast dağılımını tanımlamak için uygun olan üst düzey çerçeveyi bulmak zorundasınız; ancak bundan sonra, kast dağılımının, bilgi parçalarını nasıl şifrelendirdiği anlam kazanır.

AKHILLEUS: Öyleyse koloninin içinde bulunduğu durumu tanımlamak için uygun ölçekli birimleri *nasıl* buluyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Pekâlâ, en aşağıdan başlayalım. Karıncalar, bir işi hallet-meleri gerektiği zaman, birlikte çalışan, küçük 'takımlar' oluştururlar. Daha önce de söylediğim gibi küçük karınca grupları sürekli toplanır ve dağılır. Bir süre beraberliğini sürdürenler takımlardır ve ayrılmamalarının nedeni, yapmaları gereken bir iş olmasıdır.

AKHILLEUS: Biraz önce, sayısı belirli bir eşiği aştığı zaman bir grubun birlikte kalacağını söylemiştiniz. Şimdi ise yapılması gereken bir iş olduğu takdirde birbirinden ayrılmadığını söylüyorsunuz.

KARINCAYİYEN: Bunlar eşit anlamlı cümlelerdir. Örneğin yiyecek toplarken, ortalıkta dolaşan tek bir karınca çok az miktarda yiyecek bulup bunu diğerlerine aktarırsa, yanıt vereceklerin sayısı yiyeceğin miktarıyla orantılı olacaktır ve çok küçük miktarlar, eşiği aşmak için gereken sayıda karıncanın toplanmasını sağlamayacaktır. Yapılacak bir iş yoksa derken, çok az miktarda yiyeceğin göz ardı edilebileceğini söylemek istemiştim.

AKHILLEUS: Anlıyorum. Sanırım şu 'takımlar' tek-karınca düzeyi ile koloni düzeyi arasındaki yapının belirli bir noktasını oluşturuyor.

KARINCAYİYEN: Doğru. 'Sinyal' adını vereceğim özel bir takım türü vardır

ve yapılanmanın tüm yüksek düzeyleri bunun üzerine kurulmuştur. Daha doğrusu, tüm yüksek düzey varlıklar, birlikte hareket eden sinyallerin bir araya gelişidir. Daha yüksek düzeylerdeki takımların üyeleri karınca değil, daha alt düzeylerdeki takımlardır. Sonunda en alt düzeylere ulaşırsınız –yani sinyallere– ve onların altında da karıncalar vardır.

AKHILLEUS: Sinyallerin bu çekici adı nereden geliyor?

KARINCAYİYEN: İşlevlerinden. Sinyallerin görevi, çeşitli uzmanlıkları olan karıncaları koloninin gerekli yerlerine göndermektir. Yani bir sinyalin tipik öyküsü şöyledir: sağ kalmak için gerekli olan eşiği aşarak var olur, ardından koloni içinde uzak bir noktaya göç eder ve belirli bir aşamada bireysel olarak kendi üyelerine bölünerek onları tek başlarına bırakır.

AKHILLEUS: Adeta uzaklardan kumları ve yosunları taşıyan ve sahile yığıp tek başlarına bırakan bir dalga gibi.

KARINCAYİYEN: Bir bakıma iyi bir benzetme, çünkü bir takım gerçekten uzaklardan taşıdıklarını bir yere bırakır, ama dalganın suyu tekrar denize dönerken, sinyallerin durumunda maddeleri benzer biçimde taşıyan bir şey yoktur, çünkü zaten karıncalardan oluşmuştur.

TOSBAĞA: Sanırım bir sinyal, koloninin içinde bir yerde, o tür karıncalara başlangıçta gerek duyulan noktada bütünlüğünü yitiriyor.

KARINCAYİYEN. Doğal olarak.

AKHILLEUS: Doğal olarak mı? Bir sinyalin her zaman gereksinim duyulan yere gideceğini *ben* pek açıkça anlamadım. Ayrıca doğru yere gitse bile, nerede dağılacağını nereden biliyor? Belirli bir noktaya ulaştığını nasıl biliyor?

KARINCAYİYEN: Sinyaller açısından amaçlı davranışları ya da en azından amaçlı gibi görünen davranışları açıklamayı gerektirdiğinden bunlar son derece önemli konular. Bu tanıma bakarak sinyallerin davranışları bir gereksinimi karşılamaya yönelik olarak görülüp 'amaçlı' diye adlandırılabilir. Ama başka bir açıdan da bakabilirsiniz.

AKHILLEUS. Bir dakika. Bir davranış ya amaçlıdır ya da *değildir*. Her iki şekilde nasıl oluyor anlamadım.

KARINCAYİYEN: Kendi görüş açımı açıklayayım da bakın bakalım aynı fikirde misiniz. Bir sinyal oluştuğu zaman, belirli bir yöne gitmesi gerektiği konusunda bir farkındalığı yoktur. Tam bu noktada, hassas kast dağılımı önemli bir rol oynar. Koloni içinde sinyallerin hareketini, bir sinyalin ne kadar zaman istikrarlı kalacağını ve nerede 'dağılacağını' saptayan bu kast dağılımıdır.

AKHILLEUS: Yani her şey kast dağılımına bağlı, öyle mi?

KARINCAYİYEN: Doğru. Bir sinyalin ilerlediğini varsayalım. İlerleyen sinyali oluşturan karıncalar, geçtikleri yerel mahallelerdeki karıncalarla

ya dolaysız iletişim ya da koku takasıyla etkileşim içinde olurlar. Bu temaslar ve kokular yuva yapmak, küçükleri beslemek ya da her ne gerekiyorsa, o bölgedeki önemli işler hakkında bilgi edinilmesini sağlar. Yerel gereksinimler kendisinin verebileceklerinden farklıysa, sinyal birbirinden ayrılmaz, ama eğer katkıda bulunabilecekse, dağılır ve o bölgeye işe yarayacak yeni bir karınca ekibi bırakır. Kast dağılımının nasıl koloni içindeki takımların genel bir rehberi gibi davrandığını görüyor musunuz?

AKHILLEUS: Ben anladım.

KARINCAYİYEN: Ve bu açıdan bakınca, sinyale bir amaçlılık duygusu vermeye gerek olmadığını da görüyor musunuz?

AKHILLEUS: Galiba görüyorum. Şimdi olaylara iki farklı noktadan bakabiliyorum. Bir karınca gözüyle bakınca bir sinyalin *hiçbir* amacı yok. Sinyalin içindeki tipik bir karınca belirli bir hedefi olmadan, durma hissine kapılana dek koloni içinde dolanıyor. Çoğunlukla ekip arkadaşları da aynı fikirde oluyor ve takım kendini dağıtarak bozuluyor ve ardında üyelerini bırakırken bir bütünlük bırakmıyor. Ne planlamaya, ne ileriye bakmaya, ne de uygun bir yön saptamak için araştırma yapmaya gerek var. Ama *kolonin*in bakış açısına göre takım, kast dağılımı diliyle yazılmış bir mesaja yanıt vermiş oluyor. Bu perspektiften bakınca, amaçlı bir davranışa benziyor.

YENGEÇ: Kast dağılımları yalnızca rasgele olsaydı ne olurdu? Sinyaller yine oluşup dağılır mıydı?

KARINCAYİYEN: Elbette. Ama kast dağılımının bir anlamı olmadığından kolonin varlığı uzun sürmezdi.

YENGEÇ: Ben de tam olarak bunu söylemek istemiştim. Kast dağılımlarının bir *anlamı* olduğundan koloniler varlığını sürdürüyor ve bu anlamın, alt düzeylerde görünmeyen bir bütünlük yönü var. İşte bu daha yüksek düzeyi hesaba katmazsanız, açıklayabilme gücünü yitiriyorsunuz.

KARINCAYİYEN: Ne demek istediğinizi anlıyorum ama olaylara çok dar bir açıdan baktığınızı düşünüyorum.

YENGEÇ: Ne gibi?

KARINCAYİYEN: Karınca kolonileri milyarlarca yıldır evrimin sertliğine maruz kalmıştır. Bazı mekanizmalar seçilmiş, birçoğu geride bırakılmıştır. Sonuçta, karınca kolonilerinin işlevini tanımlamaya çalıştığımız mekanizmalar elde kalmıştır. Eğer tüm süreci –elbette yaşamdaki hızından bir milyar kez daha hızlı olarak– bir filmde izleseydiniz, çeşitli mekanizmaların ortaya çıkışı, tıpkı kaynayan suda dışsal ısı kaynağına doğal tepki olarak oluşan kabarcıklar gibi, dışsal baskılara karşı verilen doğal tepkiler olarak görülebilirdi. Kaynayan sudaki kabarcıklarda bir 'anlam' ve bir 'amaç' gördü-

ğünüzü sanmıyorum; yoksa görüyor musunuz?

YENGEÇ: Hayır ama-

KARINCAYİYEN: *Ben* de bunu vurgulamak istemiştim. Bir kabarcık ne kadar büyük olursa olsun, varlığını molekül düzeyindeki işlemlere borçludur ve 'daha üst düzey yasaları' tümüyle göz ardı edebilirsiniz. Aynı görüş karınca kolonileri ve takımları için de geçerlidir. Evrimin geniş perspektifinden bakınca, koloninin tümünü anlam ve amaçtan sıyırabilirsiniz. Bunlar gereksiz kavramlar haline gelir.

AKHILLEUS: Ama Dr. Karıncayiyen, o zaman neden bana Hillary Teyze'yle konuştuğunuzu söylediniz? Şimdi neredeyse onun konuşabildiğini ya da düşünebildiğini yadsıyacaksınız gibi görünüyor.

KARINCAYİYEN: Ben tutarsız davranmıyorum Akhilleus. Tıpkı başkaları gibi olayları böylesine büyük bir zaman çizelgesinde görmekte zorlanıyorum ve bu nedenle görüş açılarımı değiştirmek daha kolay geliyor. Evrimi unutup, her şeyi burada ve şimdi görünce, teleolojinin sözcük dağarcığı geri geliyor ve böylece kast dağılımının *anlamından* ve sinyallerin *amaçlılığından* söz ediyorum. Bu durum yalnızca karınca kolonileri söz konusu olunca ortaya çıkmıyor, kendi beynimi ve öteki beyinleri düşünürken de oluyor. Ne var ki, biraz gayret ederek, eğer gerekliyse diğer görüş açısını da anımsıyorum ve anlam sistemlerinden uzaklaşabiliyorum..

YENGEÇ: Evrim gerçekten bazı mucizeler yaratıyor. Bundan sonra nasıl bir oyun oynayacağını asla bilemiyorsunuz. Örneğin iki ya da daha fazla 'sinyalin' diğerinin sinyal olduğunu fark etmeden diğerinin içinden geçmesi, diğerine sanki arka plandaki nüfus kalabalığıymış gibi davranması kuramsal açıdan mümkün olsa, bu beni hiç şaşırtmazdı.

KARINCAYİYEN: Kuramsal olasılıktan daha iyisi var; aslında sık sık oluyor!

AKHILLEUS: Hımm... Beynimde ne kadar garip bir imge beliriyor. Dört farklı yöne giden, bazıları siyah, bazıları beyaz karıncalar, çaprazgeçiş yapıyorlar ve yarattıkları düzen neredeyse... neredeyse-

TOSBAĞA: Bir füg gibi mi?

AKHILLEUS: Evet, işte bu! Bir karınca fügü!

YENGEÇ: İlginç bir imge Akhilleus. Bu arada, kaynayan sudan söz etmek bana çay içmeyi çağrıştırdı. Biraz daha çay isteyen var mı?

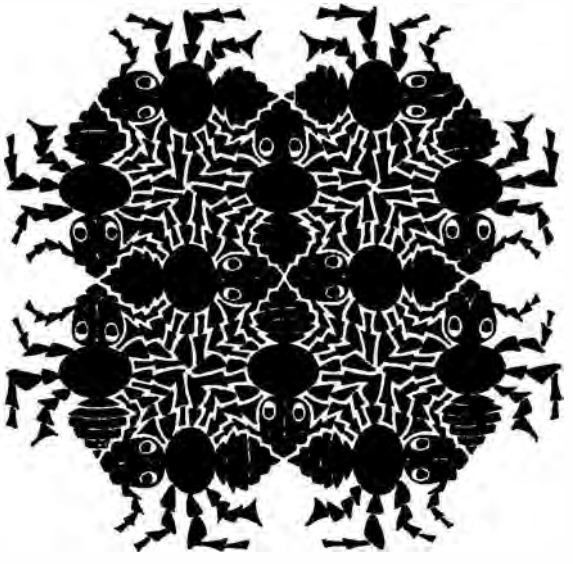
AKHILLEUS: Bir fincan daha içebilirim Bay Y.

YENGEÇ. Derhal.

AKHILLEUS: Böyle bir 'karınca füginün' farklı görsel 'seslerini' ayırmak sizce olası mı? Benim için öyle zor ki–

TOSBAĞA: Ben istemem, teşekkürler.

AKHILLEUS: -tek bir sesi bile takip etmek-



"Karınca Füg", M. C. Escher (tahtabaskı, 1953)

KARINCAYİYEN: Ben de çay alırım Bay Yengeç-
AKHILLEUS: -bir melodik füg içinde-
KARINCAYİYEN: -tabii zahmet olmazsa.
AKHILLEUS: -hepsi aynı anda-
YENGEÇ: Hiç de değil. Dört fincan çay-
TOSBAĞA: Üç!
AKHILLEUS: -kulağıma çalınınca!
YENGEÇ: -geliyor.
KARINCAYİYEN: Çok ilginç bir fikir Akhilleus. Ama hiç kimse inandırıcı bir resim çizemez.
AKHILLEUS: Çok kötü.
TOSBAĞA: Belki siz bunu yanıtlayabilirsiniz Dr. Karıncayiyen. Bir sinyal ortaya çıkışından dağılışına kadar hiç değişmeden aynı karıncalardan mı oluşur?
KARINCAYİYEN: Doğrusu bir sinyalin içindeki bireyler bazen ayrılır ve o bölgede sayıları çok az ise, aynı kasta mensup olanlar onların yerini alır. Genelinde sinyaller dağılma noktalarına başlangıçtakilerle hiçbir alakası olmayan karıncalarla ulaşırlar.
YENGEÇ: Sinyallerin koloni içindeki kast dağılımını sürekli olarak etkilediklerini anlıyorum. Bunun nedeni, kolonin karşılaştığı dışsal koşulları yansıtan içsel gereksinimlerine karşılık vermek oluyor.

Bu nedenle Dr. Karıncayiyen, dediğiniz gibi, kast dağılımı sonuçta dış dünyayı yansıtan bir biçimde sürekli olarak güncelleniyor.

AKHILLEUS: Ama yapılanmanın ara düzeyleri ne oluyor? Kast dağılımının, karıncalar ya da sinyaller olarak değil, üyeleri başka takımlar ve onların üyeleri de başka takımlar olan takımlarla açıklanarak ve böylece karınca düzeyine kadar inerek en iyi şekilde görülebileceğini söylemiştiniz. Ayrıca, bunun, kast dağılımının nasıl dünya hakkındaki bilgilerin şifrelenmesi olarak tanımlanacağını anlamak için çok önemli olduğunu söylemiştiniz.

KARINCAYİYEN: Evet, bu noktaya geliyorduk. Yeterince yüksek düzeyde olan takımlara 'simgeler' adını vermeyi yeğliyorum. Sözcüğün bu anlamının, her zamanki anlamından çok farklı olduğuna dikkat edin. Benim 'simgelerim' karmaşık bir sistemin *aktif alt sistemleridir* ve daha düşük düzeydeki aktif alt sistemlerden oluşurlar... Bu nedenle, sistemin dışında, aktif bir sistemin kendilerini işlemden geçirmesini kıpırdamadan bekleyen, alfabenin harfleri ya da müzik notaları gibi *pasif* simgelerden farklıdırlar.

AKHILLEUS: Ne kadar karmaşık, değil mi? Karınca kolonilerinin böylesine soyut bir yapısı olduğu hakkında hiçbir fikrim yoktu.

KARINCAYİYEN: Evet, oldukça dikkat çekici. Ama bir organizmanın, sözcüğün herhangi bir mantıklı anlamında, 'zeki' sayılabilmesi açısından gereken bilgileri depolayabilmesi için tüm bu yapısal katmanlar gereklidir. Konuşma becerisini edinmiş tüm sistemlerde aynı alt düzeyler vardır.

AKHILLEUS: Şimdi bir dakikacık durun. Yani siz, beynimin en altında, oradan oraya koşturan bir avuç karınca olduğunu mu ima ediyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Pek sayılmaz. Söylediklerimi çok yüzeysel olarak aldınız. En alt düzey tümüyle farklı olabilir. Örneğin karıncayiyenlerin beyinleri karıncalardan oluşmaz. Ama bir beynin içinde bir, iki düzey yükselirseniz, karınca kolonileri gibi eşit zihinsel güce sahip diğer sistemlerde, tümüyle aynı karşılıkları bulunan unsurlara ulaşırsınız.

Tosbağa: İşte bu nedenle Akhilleus, sizin beyninizi bir karınca kolonisinin üzerine haritalamayı düşünmek mantıklı olurken, tek bir karıncaya haritalamak mantıklı olmaz.

AKHILLEUS: İltifatınıza teşekkürler. Ama böyle bir haritalama nasıl yapılabilir? Örneğin benim beynimde, sinyaller adını verdiğiniz alt düzey takımların yerini tutan nedir?

KARINCAYİYEN: Şey, ben beyinlerle öylesine ilgilendiğim için haritayı tüm görkemli ayrıntılarıyla ortaya seremem. Ama –eğer hatalıysam lütfen beni düzeltin Bay Yengeç– bir karınca kolonisinin sinyalinin

beyindeki karşılığının bir sinir hücresinin ateşlemesi olduğunu düşünüyorum. Ya da belki sinir hücreleri ateşlemelerinin düzeni gibi daha geniş ölçekli bir olgudur.

YENGEÇ: Aynı fikri paylaşmaya hazırım. Ama bizim tartışmamızın amacı açısından, arzu edilir olduğu halde, tam karşılığını bulmaya çabalamanın pek de önemli olmadığını düşünmüyor musunuz? Bence şu anda nasıl tanımlayacağımızı bilmesek bile, böyle bir karşılığın gerçekten var olması ana fikirdir. Yalnızca sizin gündeme getirdiğiniz bir noktaya, yani karşılığın bulunduğu düzeye ait bir sorum olacak Dr. Karıncayiyen. Siz bir beyinde bir *sinyalin* karşılığının bulunacağını düşünüyorsunuz; ben ise bu karşılığın ancak *aktif simgeler* ve üzerindeki düzeylerde olduğuna inanıyorum.

KARINCAYİYEN: Sizin yorumunuz benimkinden daha doğru olabilir Bay Yengeç. Bu noktayı aydınlığa çıkardığınız için teşekkür ederim.

AKHILLEUS: Bir simge, bir sinyalin yapamadığı neleri yapabilir?

KARINCAYİYEN: Harflerle sözcükler arasındaki farka benzetebiliriz. Anlam taşıyan sözcükler, kendi başlarına anlamları olmayan harflerden oluşur. Simgelerle sinyaller arasında da böyle bir fark vardır. Hatta harflerle sözcüklerin *pasif*, sinyallerle simgelerin *aktif* olduklarını aklınızdan çıkarmadığınız sürece, son derece kullanışlı bir benzetmedir.

AKHILLEUS: Buna dikkat ederim, ama aktif ve pasif varlıklar arasındaki farkı böylesine vurgulamanın neden bu kadar önemli olduğunu hâlâ anlamış değilim.

KARINCAYİYEN: Bir sayfadaki herhangi bir sözcük gibi pasif bir simgeye yüklediğiniz anlam, aslında, beyninizde karşılığı olan aktif simgenin taşıdığı anlamdan kaynaklanmaktadır. Yani pasif simgelerin anlamı ancak aktif simgelerin anlamıyla ilişkilendirildiği zaman anlaşılabilir.

AKHILLEUS: Pekâlâ. Ama kendi başına bir varlık olan bir *sinyal* de bulunmadığı halde, aktif bir *simge*ye anlamı yükleyen nedir?

KARINCAYİYEN: Her şey simgelerin diğer simgeleri tetikleyebilmesine dayalıdır. Bir simge aktifleşince, bunu tek başına yapmaz. Bir simge, kast dağılımıyla tanımladığımız bir ortamda dolanır.

YENGEÇ: Elbette bir beyinde bir kast dağılımı gibi bir şey yoktur ve bunun karşılığı 'beynin durumudur'. Burada sinir hücrelerinin durumunu, aralarındaki bağlantıları ve her hücrenin ateşleme eşiğini tanımlarsınız.

KARINCAYİYEN: Pekâlâ; 'kast dağılımı' ve 'beyin durumu' tanımlarını bir başlık altında toplayıp yalnızca 'durum' diyelim. Şimdi, bir durum, alçak ya da yüksek düzeyde tanımlanabilir. Bir karınca kolonisinin alçak düzeydeki bir tanımı tek tek her karıncanın bulunduğu yeri,

yaşını, kastını ve diğer benzer unsurları, zahmetli bir biçimde, belirlemeyi içerir. Son derece ayrıntılı bir tanım olduğu halde niçin bu durumun oluştuğuna neredeyse hiç genel bir anlayış getirmez. Öte yandan, yüksek düzeyde bir tanım, öteki simgelerin hangi birleşimi halinde bazı simgelerin tetikleneceğini, hangi koşullar altında bunun oluşacağını vs. ayrıntılı olarak açıklar.

AKHILLEUS: Sinyaller ya da takımlar düzeyinde bir tanım nasıl olur?

KARINCAYİYEN: Bu düzeydeki tanım, 'alçak düzey' ile 'simge düzeyi' tanımlarının arasında yer alır. Koloninin içindeki belirli noktalarda neler olup bittiğine dair ayrıntılı bilgiler içerir, ama takımlar karınca gruplarından oluştuğundan, tek tek karıncalar hakkında fazla ayrıntılı tanıma yer vermez. Takım tanımları daha çok karıncaların tek tek tanımlarının özeti gibidir. Ne var ki, karınca tanımlarında bulunmayan, örneğin takımlar arasındaki ilişkileri, oraya buraya çeşitli kastların gönderilmesi gibi noktaları da eklemeniz gerekir. Özetleme hakkını elde edebilmek için bu karmaşıklığın bedelini ödemek zorundasınız.

AKHILLEUS: Çeşitli düzeylerdeki tanımların değerlerini kıyaslamak bana çok ilginç geliyor. En üst düzey tanım en fazla açıklayıcı güce sahipmiş gibi görünüyor, bir karınca kolonisinin en sezgisel tablosunu size sunuyor, ama garip bir biçimde en önemli unsur olan karıncaları pek fazla içermiyor.

KARINCAYİYEN: Ama görünüşe karşın, karıncalar en önemli unsur değil. Eğer onlar olmasaydı, koloninin olmayacağını itiraf ederim ama bunun eşdeğeri olan bir beyin, karıncalar olmaksızın varlığını sürdürür. Yani en azından en üst düzey görüş açısından karıncalardan kolayca vazgeçilebilir.

AKHILLEUS: Eminim hiçbir karınca sizin kuramınızı büyük bir hevesle kabul etmeyecektir.

KARINCAYİYEN: Ben, üst düzey görüşe sahip tek bir karınca ile karşılaşmadım.

YENGEÇ: Ne kadar da sezgi karşıtı bir tablo çiziyorsunuz Dr. Karıncayiyen. Eğer söylediklerinizi doğruysa, yapının bütününü kavrayabilmek için, en temel yapıtaşlarını göz ardı ederek tanımlama getirmek gerekiyor gibi görünüyor.

KARINCAYİYEN: Belki bir benzetme ile biraz daha açıklığa kavuşturabilirim. Önünüzde bir Charles Dickens romanı durduğunu hayal edin.

AKHILLEUS: *Bay Pickwick'in Serüvenleri* adlı roman olabilir mi?

KARINCAYİYEN: Harika! Şimdi de şu oyunu hayal etmeyi deneyin. Romanın tümünü harf harf okuyunca bir anlamı olacak biçimde, harfleri fikirlerin üzerine haritalamak için bir yöntem bulmak zorundasınız.

AKHILLEUS: Hımm... Yani örneğin 'bu' sözcüğüyle her karşılaştığımda, birbiri ardına, hiçbir çeşitlemeye yer bırakmayan, kesin iki kavram düşünmem gerektiğini söylüyorsunuz.

KARINCAYİYEN: Doğru. Onlar 'b'-kavramı ve 'u'-kavramı ve her seferinde, bu kavramlar bir öncekiyle aynı olacak.

AKHILLEUS. Bana öyle geliyor ki, *Bay Pickwick'in Serüvenleri*'ni 'okumak' inanılmaz derecede sıkıcı bir karabasan olacak. Her harfe hangi kavramı yüklersem yükleyeyim, anlamsızlık üzerine bir alıştırma yapmış olacağım.

KARINCAYİYEN: Doğru. Tek tek harfleri gerçek dünyayla eşleştirmenin hiçbir doğal yolu yoktur. Doğal eşleştirme daha üst düzeyde, sözcüklerle gerçek dünyanın parçaları arasında oluşur. Bu nedenle eğer kitabı tanımlamak istiyorsanız, harf düzeyinden hiç söz etmezsiniz.

AKHILLEUS: Elbette! Konusunu, karakterlerini filan tanımlarım.

KARINCAYİYEN: İşte böyle. Gerçi kitap onlara dayanıyor ama yapıtaşlarını göz ardı edersiniz. Onlar mesaj değil araçtır.

AKHILLEUS: Pekâlâ ama ya karınca kolonileri?

KARINCAYİYEN: Burada, pasif harfler yerine aktif sinyaller ve pasif sözcükler yerine aktif simgeler vardır, ama fikir aynıdır.

AKHILLEUS: Yani sinyallerle gerçek dünyadaki şeyler arasında bir ilişkilendirme yapamayacağımı mı söylemek istiyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Yeni sinyallerin tetiklenmesinin bir anlam oluşturacağı biçimde yapamayacağınızı görürsünüz. Daha düşük düzeylerde, örneğin karınca düzeyinde de başarılı olamazsınız. Ancak simge düzeyinde tetiklenen düzenlerin bir anlamı olur. Örneğin bir gün Hillary Teyze'yi seyrederken benim onu ziyarete gittiğimi düşünün. Ne kadar dikkatli izlerseniz izleyin, karıncaların düzeninin değişmesinden fazla bir şey fark etmezsiniz.

AKHILLEUS. Bunun doğru olduğundan eminim.

KARINCAYİYEN: Ne var ki ben, düşük yerine yüksek düzeyi okuyunca, birçok uyuyan simgenin uyandırıldığını görürüm. "Aaah, şu sevimli Dr. Karıncayiyen gelmiş; ne kadar güzel!" gibi bir düşünce ortaya çıkar.

AKHILLEUS: MU resminde dördümüzün –ya da en azından *üçümüzün*– farklı düzeyleri okuduğu zaman gördüklerimize benziyor...

TOSBAĞA: *İyi Düzenlenmiş Klavye*'de gözüme çarpan garip resimle, sohbetimizin yönü arasında bir benzerlik olması ne kadar büyük bir rastlantı.

AKHILLEUS: Yalnızca bir rastlantı olduğunu mu düşünüyorsunuz?

TOSBAĞA: Elbette.

KARINCAYİYEN: Umarım, Hillary Teyze'de, ta karıncalara kadar inen biçimde düşük düzey takımların oluşturduğu sinyallerin, sinyallerin

oluşturduğu simgelerin manipülasyonundan ortaya çıkan düşünceleri daha iyi anlıyorsunuz.

AKHILLEUS: Niçin 'simge manipülasyonu' diyorsunuz? Eğer simgelerin kendisi aktif ise, manipülasyonu kim yapıyor? Buradaki aracı kim?

KARINCAYİYEN: Daha önce amaç konusunda sorduğunuz soruya geri dönüyoruz. Simgelerin aktif oluşu konusunda haklısınız ama gerçekleştirdikleri aktiviteler tümüyle özgür değildir. Tüm simgelerin aktiviteleri içinde bulundukları sistemin durumu tarafından kesin bir biçimde saptanır. Bu nedenle, simgelerin birbirini tetiklemesinden sistem sorumlu olduğundan 'aracı' sözcüğünü sistem için kullanmak mantıklı olacaktır. Simgeler çalışırken, sistemin durumu ağır ağır değişir ya da güncellenir. Ama zaman içinde değişmeyen unsurlar da vardır. Kısmen sabit kalan, kısmen değişen sistem aracıdır. Kişi bu sisteme bir isim verebilir. Örneğin Hillary Teyze, simgelerini manipüle eden 'kişidir' ve siz de ona benzersiniz Akhilleus.

AKHILLEUS: Benim kim olduğum konusunda oldukça garip bir tanımlama. Tamamıyla anladığımdan emin değilim, ama üzerinde düşüneceğim.

TOSBAĞA: Beyninizdeki simgeler üzerinde düşündüğünüz zaman, sizin beyninizdeki simgeleri izlemek oldukça ilgi çekici olacak.

AKHILLEUS: Bunlar benim için fazla karmaşık. Bir karınca kolonisine bakıp simge düzeyinde okuyabilme olasılığını gözümün önünde canlandırmakta bile yeterince güçlük çekiyorum. Karınca düzeyinde algılayabiliyorum; biraz zorlanarak sinyal düzeyinde algılamanın nasıl olacağını hayal edebiliyorum, ama bir karınca kolonisini simge düzeyinde algılamak acaba nasıl bir şey?

KARINCAYİYEN: Uzun çabalar sonunda öğreniyorsunuz. Ama benim bulunduğum aşamaya ulaşınca, karınca kolonisinin en üst düzeyini, MU resmindeki 'MU' sözcüğünü okuduğunuz kadar kolayca okuyabiliyorsunuz.

AKHILLEUS: Öyle mi? Çok şaşırtıcı bir deneyim olmalı.

KARINCAYİYEN: Bir bakıma evet, ama size çok tanıdık gelen bir deneyim olmalı Akhilleus.

AKHILLEUS: Bana tanıdık gelen mi? Ne demek istiyorsunuz? Ben karınca kolonilerine, karınca düzeyi dışında hiç bakmadım ki.

KARINCAYİYEN: Haklı olabilirsiniz, ama birçok açıdan karınca kolonileri beyinlerden pek farklı değildir.

AKHILLEUS: Ben hiç beyin görmedim ve okumadım.

KARINCAYİYEN: Ya *kendi* beyniniz? Kendi düşüncelerinizin farkında değil misiniz? Bilinçliliğin özü bu değil mi? Beyninizi simge düzeyinde okumanın dışında ne yapıyorsunuz ki?

AKHILLEUS: Hiç böyle düşünmemiştim. Yani tüm düşük düzeyleri atlayıp yalnızca en üst düzeyi gördüğümü mü söylemek istiyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Bilinçli sistemlerde durum böyledir. Sinyal düzeyi gibi alt düzeylerin farkındalığı olmadan kendilerini yalnızca simge düzeyinde algılarlar.

AKHILLEUS: Yani bir beyinde de sürekli olarak kendilerini güncelleyerek, beynin durumunu her zaman simge düzeyinde yansıtan aktif simgeler mi var?

KARINCAYİYEN: Elbette. Her bilinçli sistemde beyin durumunu temsil eden ve simgeledikleri beynin durumunun parçaları olan aktif simgeler vardır. Çünkü bilinçlilik çok yüksek bir özbilinçlilik derecesi gerektirir.

AKHILLEUS: Garip bir fikir. Beynimde her zaman sürekli bir hareketlilik olduğu halde ben ancak simge düzeyindeki hareketliliği algılıyorum ve daha alt düzeylere karşı duyarsız kalıyorum. Bir bakıma alfabenin harflerini öğrenmeden yalnızca görsel algılamayla bir Dickens romanını okuma yeteneğine benziyor. Böylesine garip bir şeyin gerçekten olabileceğini hayal bile edemiyorum.

YENGEÇ: Ama daha alttaki 'HOLISM' ve 'REDUCTIONISM' düzeylerini algılamadan doğruca 'MU' olarak okuduğunuzda böyle bir şey gerçekleşmişti.

AKHILLEUS: Haklısınız. Alt düzeyleri atlayıp yalnızca en üst düzeyi gördüm. Acaba yalnızca simge düzeyindekileri okuyarak beynimin alt düzeylerindeki anlamları da atlıyor muyum diye merak ediyorum. Üst düzeyin, en alt düzeydeki tüm bilgileri kapsamaması çok kötü. Eğer kapsamış olsaydı, yalnızca üst düzeyi okuyarak alt düzeyin neler söylediğini de algılardık. Ama sanırım üst düzeyin en alttaki bilgeleri şifrelediğini umut etmek saflık olacaktır, herhalde bazı şeyler yukarıya sızmıyordur. MU resmi bunun en güzel örneği olmalı. En üst düzey yalnızca 'MU' derken, alt düzeylerde bulunanlarla arasında hiçbir bağlantı yok!

YENGEÇ: Kesinlikle doğru. (*Yakından incelemek için MU resmini eline alır.*) Hımm... Bu resimdeki en küçük harflerin bir garipliği var; sanki kıpırdıyor gibi...

KARINCAYİYEN: Bir bakayım (*MU resmine yakından bakar.*) Sanırım hepimizin atladığı başka bir düzey daha var!

TOSBAĞA: Siz, kendi adınıza konuşun Dr. Karıncayiyen.

AKHILLEUS: Yoo, hayır, olamaz! Bir bakayım. (*Büyük bir dikkatle bakar.*) Biliyorum inanmayacaksınız ama bu resmin mesajı derinliklerine gizlenmiş olarak tam karşımızda duruyor. Tıpkı bir mantra gibi tek bir sözcük defalarca yineleniyor; ama 'MU' ne kadar önemli bir sözcük! Ne dersiniz! Aynen üst düzeyde olduğu gibi! Ve hiçbirimizin

aklına gelmedi.

YENGEÇ: Eğer siz olmasaydınız hiçbirimiz fark etmeyecektik Akhilleus.

KARINCAYİYEN: Merak ediyorum, en üst ve en alt düzeylerin çakışması bir rastlantı mı? Yoksa bunu yaratanın amaçlı bir davranışı mı?

YENGEÇ: Buna nasıl karar verilebilir ki?

TOSBAĞA: Bu resmin Yengeç'in elindeki *İyi Düzenlenmiş Klavye* adlı kitapta niçin bulunduğunu bilmediğimiz için, karar verecek bir yol göremiyorum.

KARINCAYİYEN: Gerçi çok canlı bir tartışma sürdürüyoruz ama ben yine de kulağımın bir ucuyla şu upuzun ve karmaşık dört sesli fügü dinlemeyi becerdim. Olağanüstü derecede güzel.

TOSBAĞA:Kesinlikle öyle. Ve şimdi hemen bir org noktası gelecek.

AKHILLEUS: Org noktası dediğiniz, müziğin biraz yavaşladığı, bir-iki dakika bir ya da iki tek nota üzerinde kaldığı ve kısa bir sessizlikten sonra normal hızını kazandığı nokta değil mi?

TOSBAĞA: Hayır, siz bir cins müzikal 'noktalı virgül' diyeceğimiz 'fermata'dan söz ediyorsunuz. Prelüd'de böyle bir nokta dikkatinizi çekmedi mi?

AKHILLEUS: Sanırım farkına varmadım.

TOSBAĞA: Bir tane daha duyma şansınız var. Daha doğrusu fügün sonuna doğru birkaç tane daha var.

AKHILLEUS. Ah, çok iyi. Önceden işaret edersiniz, değil mi?

TOSBAĞA: Eğer isterseniz.

AKHILLEUS: Ama org noktasının ne olduğunu da anlatın bana.

TOSBAĞA: Çok sesli bir müzik parçasındaki seslerden birinin (genelde en kalın sesin) tek bir notayı sürdürmesi ve aynı anda diğer seslerin kendi bağımsız müziklerini devam ettirmesidir. Buradaki org noktası Sol notasındadır. Dikkatle dinlerseniz, duyabilirsiniz.

KARINCAYİYEN: Hillary Teyze'yi ziyaret ettiğim bir gün olan bir şey, Akhilleus'un beyninde, düşüncelerin kendilerine dair düşünceler üretmesi sırasındaki simgeleri izlemeyi önermenizi çağrıştırdı.

YENGEÇ: Bize de anlatın.

KARINCAYİYEN: Hillary Teyze o gün kendini çok yalnız hissediyordu ve biriyle sohbet edebileceği için çok mutlu olmuştu. Bana minnettar kalarak, en lezzetli karıncalarla karnını doyurmamı söyledi. (Zaten her zaman karıncaları konusunda çok cömerttir.)

AKHILLEUS: Yaa!

KARINCAYİYEN: Ben de tam o anda onun düşüncelerini yansıtan simgeleri izliyordum, çünkü aralarında son derece lezzetli görünen bazı karıncalar vardı.

AKHILLEUS: Yaaa!

KARINCAYİYEN: Okuduğum yüksek düzey simgelerin bir kısmını oluşturan en şişko karıncaların birkaçını ağzıma attım. Doğrusu bu sim-

geler 'iştahınızı kabartan karıncalardan istediklerinizi yiyebilirsiniz' düşüncesini anlatıyordu.

AKHILLEUS: Yaaa!

KARINCAYİYEN: Onlar adına şanssızlık, benim adıma büyük bir şans olarak, minik böceklerin simgesel düzeyde kolektif olarak bana söylediklerinden hiç haberleri yoktu.

AKHILLEUS: Yaaa! Çok şaşırtıcı bir durum. Neye katkıda bulunduklarının bilincinde değildiler demek. Davranışları daha yüksek bir düzeydeki bir düzenin parçası olarak görülebilir ama onlar bunun farkında değildiler. Bunu fark etmemeleri çok acı; olağanüstü bir ironi.

YENGEÇ: Haklısınız Bay T., harika bir org noktasıydı.

KARINCAYİYEN: Ben de daha önce duymamıştım, ama öylesine belirgindi ki, herkes fark edebilirdi. Çok etkiliydi.

AKHILLEUS: Nee? Org noktası gelip geçti mi? Bu kadar açıkça duyulduysa, ben nasıl fark etmedim?

TOSBAĞA: Belki söylediklerinize öylesine dalmıştınız ki, hiç farkında olmadınız. Bunu fark etmemeniz çok yazık; daha doğrusu olağanüstü bir ironi.

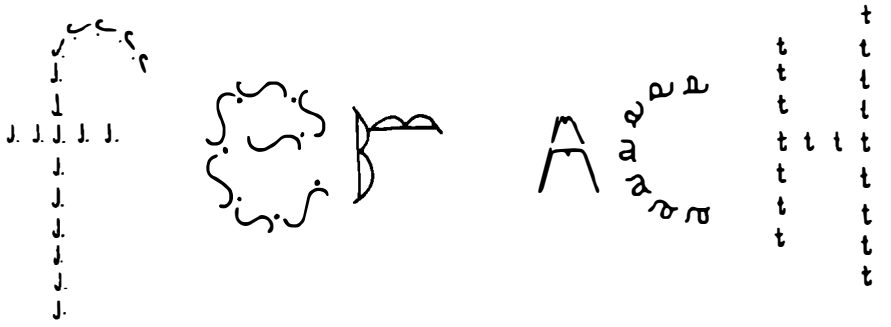
YENGEÇ: Söyleyin bana, Hillary Teyze bir karınca yuvasında mı yaşıyor?

KARINCAYİYEN: Aslında arazinin büyük bir kısmına sahip. Daha önceleri başkasına aitti, bu oldukça üzücü bir öyküdür. Her neyse, arazisi oldukça geniştir. Diğer kolonilerle kıyaslanınca Hillary Teyze'nin görkemli bir yaşamı olduğu söylenebilir.

AKHILLEUS: Böyle bir yaşam biçimi, karınca kolonilerinin daha önce bize tanımladığınız komünist yapısıyla nasıl uyuşuyor? Komünizm vaazı vermek ve görkemli bir arazide yaşamak bence hiç tutarlı değil!

KARINCAYİYEN: Komünistlik yalnızca karınca düzeyindedir. Bir kolonide tüm karıncalar kendi bireysel zararlarına bile olsa, ortak bir çıkar için çalışırlar. Bu durum Hillary Teyze'nin yapısal bir unsurudur ve belki de bu içsel komünizmin farkında bile değildir. İnsanların çoğu kendi sinir hücreleriyle ilgili hiçbir şeyin farkında değildir; daha doğrusu kolayca tiksintiye kapılan canlılar olduklarından beyinleri hakkında pek fazla şey bilmek istemezler. Hillary Teyze de böyle bir yaratılışa sahiptir; karıncaları düşünmeye başlayınca çok titizlenir. Olabildiğince onları düşünmemeye çabalar. Kendi yapılanması içindeki komünist toplum hakkında hiçbir şey bilmediğine inanıyorum. Aslında o, sıkı bir özgürlük taraftarıdır; bırakınız yapsınlar filan diye düşünür. Bu nedenle oldukça gösterişli bir malikanede yaşaması bence gayet uygun.

TOSBAĞA: *İyi Düzenlenmiş Klavye*'nin şu harika baskısından müziği takip ederek sayfayı çevirince, son iki fermatanın ilkinin biraz sonra duyulacağını fark ettim, yani bunu dinlemelisiniz Akhilleus.



Yazarın çizimi

AKHILLEUS: Dinleyeceğim, dinleyeceğim.

TOSBAĞA: Ayrıca bu sayfada çok ilginç bir resim var.

YENGEÇ: Bir resim daha mı? Başka ne var?

TOSBAĞA. Kendiniz bakın. (*Kitabı Yengeç'e uzatır.*)

YENGEÇ: Aha! Birkaç harf grubu. Bir bakayım... 'J', 'S', 'B', 'm', 'a' ve 't' harfleri var. İlk üç harfin gitgide büyümesi ve son üç harfin tekrar küçülmesi çok garip.

KARINCAYİYEN: Görebilir miyim?

YENGEÇ: Elbette.

KARINCAYİYEN: Ayrıntıların üzerinde yoğunlaşınca, büyük resmi yine göremediniz. Aslında 'f', 'e', 'r', 'A', 'C', 'H' harfleri tekrarlanmadan kullanılmış. Önce küçülüyor sonra büyüyorlar. Bakın Akhilleus; siz ne anlam çıkarıyorsunuz?

AKHILLEUS: Bir bakayım. Hımmm. Sağa doğru giderken büyüyen bir büyük harf grubu görüyorum.

TOSBAĞA: Bir sözcük oluşturuyorlar mı?

AKHILLEUS: Aaa... 'J. S. BACH' Ah! Şimdi anladım. Bach'ın adı yazıyor!

TOSBAĞA: Bu şekilde görmeniz çok ilginç. Ben sağa doğru küçülen bir küçük harf grubu görüyorum ve bence... bir isim... oluşturuyorlar... (*Konuşması yavaşlar ve son sözcükleri uzatır. Ardından kısa bir sessizlik olur ve birdenbire hiçbir şey olmamış gibi cümlesini tamamlar.*) – 'fermat' ismi.

AKHILLEUS: Sanırım siz Fermat adını beyninizden uzaklaştıramıyorsunuz. Her yerde Fermat'ın Son Teoremi'ni görüyorsunuz.

KARINCAYİYEN: Haklısınız Bay Tosbağa. Fügdeki şu şirin fermatayı şimdi duydum.

YENGEÇ: Ben de.

AKHILLEUS: Yani benden başka herkes duydu mu? Kendimi aptal gibi his-

setmeye başlıyorum.

TOSBAĞA: Hadi, hadi Akhilleus, kendinizi kötü hissetmeyin. Eminim (biraz sonra duyulacak olan) Füğün Son Fermata'sını kaçırmayacaksınız. Ama daha önce konuştuğumuz konuya dönersek Dr. Karıncayiyen, Hillary Teyze'nin arazisinin eski sahibinin üzücü öyküsü nedir?

KARINCAYİYEN: Eski sahibi olağanüstü bir bireydi, yaşamış olan en yaratıcı karınca kolonilerinden biriydi. Adı Johant Sebastiant Fermant idi ve meslek olarak matematikant, hobi olarak olarak da müzikant idi.*

AKHILLEUS: Ne kadar çok yönlüymüş!

KARINCAYİYEN: Yaratıcı gücünün doruğuna ulaştığında zamansız bir ölümle karşılaştı. Çok sıcak bir yaz günü, bedenini ısıtırken ani bir fırtına –hani yüz yılda bir filan görünür ya işte öyle– bir anda çıkıverdi ve J. S. F sular altında kaldı. Fırtına hiçbir uyarı olmaksızın çıktığından tüm karıncaların aklı karıştı ve yönlerini yitirdiler. On yıllar boyunca zarafetle oluşturulan hassas organizasyon birkaç dakika içinde yitip gitti. Çok acıklı bir durumdu.

AKHILLEUS: Yani zavallı J. S. F'nin sonunu yazabilecek tüm karıncaların boğulduğunu mu söylemek istiyorsunuz?

KARINCAYİYEN: Aslında hayır. Karıncaların tümü sel sularının üzerinde yüzen tahta parçalarına tırmanıp hayatta kalmayı başardı. Ama sular çekilip tekrar yuvalarına döndüklerinde geriye hiçbir organizasyon kalmamıştı. Kast dağılımı tümüyle yok olmuştu ve karıncalar bir zamanlar büyük bir özenle oluşturulmuş organizasyonu yeniden yaratacak yeteneğe sahip değildiler. Duvardan düşen Humpty Dumpty'nin bir araya gelemeyen parçaları gibi çaresizdiler. Öyküdeki kralın adamları ve atları gibi ben bile zavallı Fermant'ı bir araya getirebilmek için çabaladım. Tekrar ortaya çıkabileceğini umut ederek, düzenli olarak şeker ve peynir bile taşıdım... (Mendilini çıkarıp, gözlerini kurular.)

AKHILLEUS: Ne kadar iyi yüreklisiniz! Karıncayiyenlerin hiç bu kadar kocaman kalpleri olduğunu bilmezdim.

KARINCAYİYEN: Ama işe yaramadı. Tekrar oluşturulamayacak biçimde yok olup gitmişti. Fakat bundan sonraki birkaç ay boyunca garip bir şey oldu ve J. S. F. kolonisini oluşturan karıncalar ağır ağır yeniden gruplaştılar ve yeni bir organizasyon yarattılar. Böylece Hillary Teyze doğdu.

YENGEÇ: Çok şaşırtıcı! Yani Hillary Teyze, daha önce Fermant'ı oluşturan aynı karıncalardan mı oluşuyor?

KARINCAYİYEN: Başlangıçta öyleydi. Ama artık ihtiyar karıncaların bir kıs-

---

* Yazarın yaptığı sözcük oyunu İngilizcede karınca anlamına gelen 'ant' sözcüğü üzerine kurulmuştur. [—*çev. notu.*]

mı öldü ve yerlerini başkaları aldı. Yine de J. S. F. döneminden kalma bazı karıncalar var.

YENGEÇ: J. S. F. döneminin eski alışkanlıklarının Hillary Teyze'de ara sıra görüldüğüne tanık oluyor musunuz?

KARINCAYİYEN: Hiç görmüyorum. Aralarında hiçbir ortak nokta yok. Bence olması da gerekli değil. Ne de olsa belirli bir 'toplam' oluşturmak için parça gruplarını bir araya getirmenin çeşitli yolları vardır. Hillary Teyze de eski parçaların yeni bir 'toplamı'dır. Dikkat edin toplamından *fazlası* değil; yalnızca bir *cins* toplamdır.

TOSBAĞA: Toplamlardan söz ederken, rakam kuramını anımsadım. Ara sıra bir teoremi unsurlarına ayırabilir, sembolleri yeni bir düzene sokabilir ve böylece yeni bir teorem elde edebilirsiniz.

KARINCAYİYEN: Böyle bir olguyu hiç duymamıştım, ama bu alanda tümüyle cahil olduğumu itiraf etmem gerekir.

AKHILLEUS: Ben de duymamıştım. Üstelik dediklerine göre bu alanda ben epey bilgiliyim. Sanırım Bay T., her zamanki ayrıntılı şakalarından birini hazırlıyor. Artık onu çok iyi tanımaya başlıyorum.

KARINCAYİYEN: Rakam kuramından söz edince, yine J. S. F. aklıma geldi çünkü rakam kuramı onun başarılı olduğu alanlardan biriydi. Daha doğrusu bu kurama oldukça büyük katkıları vardı. Buna karşılık Hillary Teyze, matematikle uzaktan, yakından ilintili her konuda son derece cahildir. Üstelik müzik zevki de çok sıradandır, ama Sebastiant müzik konusunda da çok yetenekliydi.

AKHILLEUS: Ben rakam kuramını severim. Sebastiant'ın katkılarından biraz bize söz edebilir misiniz?

KARINCAYİYEN: Pekâlâ. (*Bir an susup çayından bir yudum içer ve devam eder.*) Hiç Fourmi'nin şu kötü ünlü 'İyi-Denenmiş Varsayımı'nı duymuş muydunuz?

AKHILLEUS: Emin değilim... Garip bir biçimde tanıdık geliyor ama tam olarak çıkaramadım.

KARINCAYİYEN: Çok yalın bir fikir. Meslek olarak avukat ve hobi olarak matematikçi olan Lierre de Fourmi, Di of Antus'un* *Arithmetica* adlı klasik metnini okurken bir sayfada şu denkleme rastlar

$$2^a + 2^b = 2^c$$

denklemine rastlar ve bu denklemin a, b, c, için sonsuz sayıda sonuç içerdiğini derhal fark eder ve sayfanın kenarına şu ünlü yorumunu yazar:

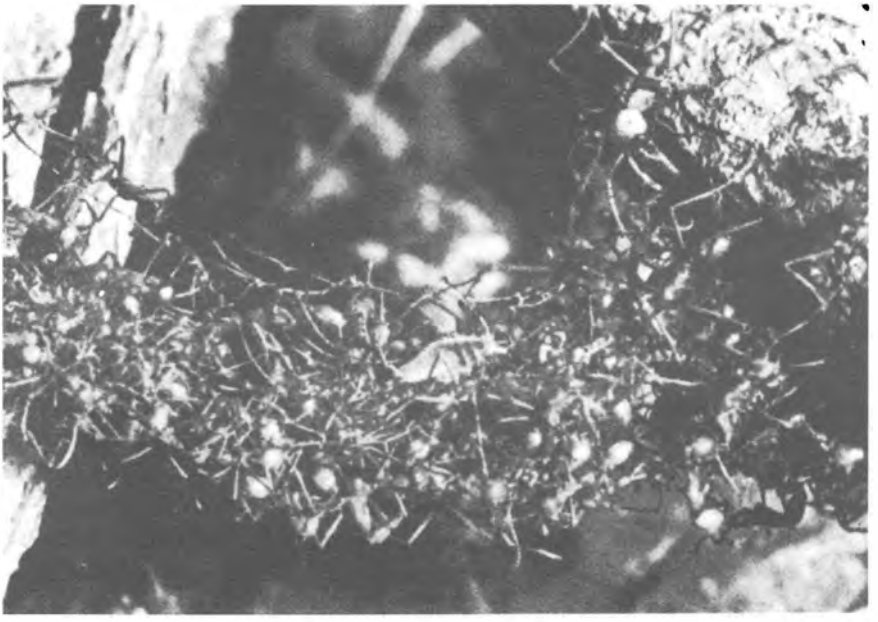
$$n^a + n^b = n^c$$

---

* Pierre de Fermat ile Diophantus'un adları üzerine sözcük oyunu. [—*çev. notu.*]

denkleminde n=2 olduğu takdirde a, b, c ve n için pozitif tam sayılarda sonsuz sonuç vardır (ve a, b, c için denkleme uygun olacak sonsuz sayı üçlüsü bulunur); ama n>2 olduğu takdirde hiçbir sonuç yoktur. Ben bunun gerçekten harika bir ispatını buldum, ama o kadar küçük ki, kenar boşluğuna yazdığım takdirde görülmeyecek bile.

O günden bu yana üç yüz yıldır, matematikantçılar iki şeyden birini yapmak için boş yere çabalıyorlar: Fourmi'nin iddiasını kanıtlamak ve çok yüksek olmasına karşın, iddia ettiğini bulamadığını ileri süren kuşkucularca lekelenen ününü kurtarmak; ya da n>2 olduğu zaman a, b, c, ve n için denkleme uygun düşen, dört tam sayıdan oluşan bir küme bulup bir karşıt örnek ortaya çıkarmak. Yakın zamana kadar her iki yöndeki girişimler başarısızlığa uğradı. Daha doğrusu, n'nin bazı özel değerleri için, 125.000'e kadar olan tüm n'ler için, bu Varsayım doğrulandı. Ama Johant Sebastiant Fermant sahneye çıkana dek, hiç kimse *tüm* n değerleri açısından kanıtlamayı başaramadı. Fourmi'nin adını temize çıkaran Fermant oldu. Artık 'Johant Sebastiant'ın İyi-Denenmiş Varsayımı' adıyla tanınıyor.



Göç sırasında asker karıncalar kendi bedenlerinden köprüler inşa ederler. Böyle bir köprüyü gösteren bu resimde (de Fourmi Lierre), *Eciton burchelli* kolonisinin işçi karıncalarının bacaklarını birleştirdikleri ve köprünün üst kısmında düzensiz zincir sistemleri oluşturmak için ayak kıskaçlarını kenetlediklerini görebilirsiniz. Resmin ortasında *Trichatelura manni* türünden simbiyotik bir böceğin köprüyü geçişi görülüyor. (E. O. Wilson, *The Insect Societies*. C. W. Rettenmeyer'in izniyle)

AKHILLEUS: Eğer uygun bir kanıt bulunduysa, 'Varsayım' yerine 'Teorem' demek daha doğru olmaz mı?

KARINCAYİYEN: Doğrusunu isterseniz haklısınız ama geleneksel olarak bu tanım kullanılıyor.

TOSBAĞA: Sebastiant ne tür müzikle uğraşıyordu?

KARINCAYİYEN: Bestecilik yeteneği çok büyüktü ama ne yazık ki, bir türlü yayınlatamadığı baş yapıtı gizemlere gömüldü. Bazıları bunu Fermant'ın yalnızca aklında tuttuğunu söylerken daha acımasız olanlar belki de hiç notaya dökmediğini yalnızca palavra attığını söylüyorlar.

AKHILLEUS: Bu başyapıt neydi?

KARINCAYİYEN: Görkemli bir prelüd ve füg olacaktı. Yirmi dört ses içeren fügde tüm majör ve minör anahtarlarda yirmi dört farklı konu olacaktı.

AKHILLEUS: Yirmi dört sesli bir fügü bir bütün olarak dinlemek herhalde çok zor olacaktı!

YENGEÇ: Bir de bestelemeyi düşünün!

KARINCAYİYEN: Sebastiant'ın bu çalışması hakkında, yalnızca kendisinin Buxtehude'nin Org için Prelüdler ve Fügler adlı kitabının bir sayfasının kenarına yazdıklarını biliyoruz. Hiç beklenmedik ölümünden önce yazdığı son sözler şöyledir:

> Gerçekten harika bir füg besteledim. 24 tonun gücünü ve 24 temanın gücünü bir araya getirdim ve 24 sesin gücünü içeren bir füg ortaya çıkardım. Ne yazık ki bu sayfanın kenar boşluğu bunu almayacak kadar dar.

Ortaya çıkmamış olan başyapıtı 'Fermant'ın Son Fügü' adıyla biliniyor.

AKHILLEUS: Ah, ah... Dayanılamayacak kadar acıklı.

TOSBAĞA: Füglerden söz ederken, dinlemekte olduğumuz füg neredeyse sona eriyor. Sonuna doğru, temada, garip, yeni bir değişim oluyor. (*İyi Düzenlenmiş Klavye'nin sayfasını çevirir.*) Aaa burada ne varmış? Yeni bir çizim, ne kadar hoş! (*Sayfayı Yengeç'e gösterir.*)

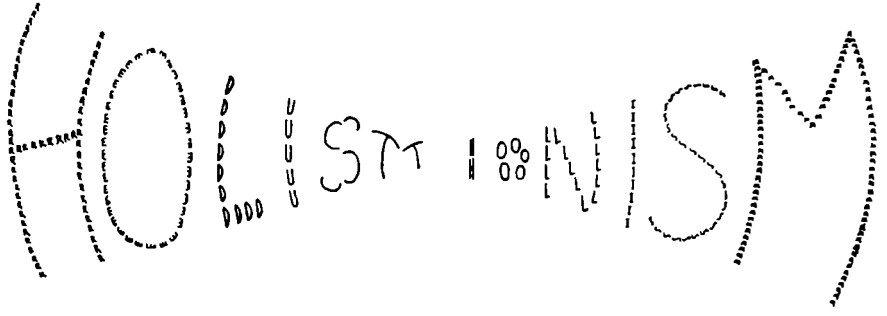
YENGEÇ: Bakalım neymiş? Aaa görüyorum: 'HOLISMIONISM' [bütüncülükbirlikçilik] sözcüğünün harfleri büyük olarak başlayıp, küçülüyor ve tekrar büyüyor. Ama hiçbir anlam ifade etmiyor çünkü böyle bir sözcük yok! Ne demek bu! (*Kitabı Karıncayiyen'e uzatır.*)

KARINCAYİYEN: Bakalım neymiş? Aaa görüyorum: 'REDUCTHOLISM' [indirgemecibütüncülük] sözcüğünün harfleri küçük olarak başlıyor, büyüyor ve tekrar eski küçüklüğüne dönüyor. Ama hiçbir anlam içermiyor, çünkü böyle bir sözcük yok! Ne demek bu! (*Kitabı Akhilleus'a uzatır.*)

AKHILLEUS: Biliyorum bana inanmayacaksınız ama bu resimde 'HOLISM' sözcüğü iki kez yazılmış. Harfler soldan sağa doğru gitgide küçülüyor. (*Kitabı Tosbağa'ya iade eder.*)

TOSBAĞA: Biliyorum bana inanmayacaksınız ama aslında bu resimde 'REDUCTIONISM' sözcüğü bu kez soldan sağa doğru büyüyen harflerle yazılmış.

AKHILLEUS: En sonunda, bu kez temanın yeni değişimini duydum! Önceden belirttiğiniz için çok mutluyum Bay Tosbağa. Galiba sonunda füg dinleme sanatını öğrenmeye başlıyorum.



Yazarın çizimi

Bir ruh, parçalarının toplamından daha mı büyüktür? Bu diyaloga katılanların bu soru üzerinde çok farklı görüşlere sahip oldukları anlaşılıyor. Kesin ve kabul edilmiş olan tek nokta ise, bireylerden oluşan bir sistemin kolektif davranışları şaşırtıcı özelliklere sahip olabilir.

Bu diyalogu okuyanların çoğu, vatandaşlarının eğitim sistemi, hukuksal yapısı, dinleri, kaynakları, tüketim tarzı, beklenti düzeyi gibi alışkanlıkları ve kurumları nedeniyle, bazı ülkelerin her nasılsa ortaya çıkan amaçlı, bencil, sağ kalmaya yönelik ve benzeri davranışlarını anımsar. Farklı bireylerden sıkı bir organizasyon oluşunca –özellikle alt düzeydeki bireylerin katkıları kendilerine kadar takip edilemeyince– bizler bu organizasyonu daha üst düzey bir birey olarak görürüz ve çoğunlukla ondan antropomorfik tanımlarla söz ederiz. Bir terörist grup hakkında yayımlanan bir gazete makalesinde, kendini iyi gizlediğini anlatmak için, 'elindeki kartları göğsüne çok yakın tuttuğu' yazılmıştı. Genelde, Rusya'nın, görkemini dünyanın tanımasını 'arzuladığı' söylenir, çünkü Batı Avrupa'ya oranla 'uzun zamandır süregelen bir aşağılık kompleksinin etkisinde' bulunduğu belirtilir. Gerçi bunlar benzetmedir, ama aynı zamanda organizasyonları kişileştirme eğiliminin ne kadar güçlü olduğunu gösteren örneklerdir.

Herhangi bir organizasyonu oluşturan sekreterler, işçiler, otobüs sürücüleri, yöneticiler ve benzerleri gibi unsurların kendi yaşamlarındaki hedeflerinin, oluşturdukları daha üst düzey varlıkla çelişki yaratacağı düşünülebilir ama, siyaset bilimi öğrencilerinin çoğunun sinsi ve kötü olarak görecekleri bir etki sayesinde, bu organizasyon, kişilerin, gurur, öz değer gereksinimi gibi hedeflerinden yararlanarak bu durumu kendi kazancına çevirir. Sonuçta, alt düzey hedeflerden, bu hedeflerin hepsini kapsayarak beraberinde götüren ve böylece kendine süreklilik kazandıran üst düzey devinimler ortaya çıkar.

Bu nedenle, belki de Tosbağa'nın Akhilleus'un kendini bir karıncayla kıyaslamasına karşı çıkması ve daha uygun düzey olarak gördüğü bir karınca kolonisine 'kendisini haritalandırmasını' söylemesi pek de saçma değildir. Aynı şekilde bizler de bazen 'Çin gibi olmak nasıl bir şey? ABD gibi olmak tüm dünyadan ne kadar farklıdır?' diye merak ederiz. Bu soruların herhangi bir anlamı var mı? Bunlara dair ayrıntılı tartışmayı Nagel'in yarasalar üzerindeki yazısından (Bölüm 24) sonraya bırakacağız, ama yine de bir ülke 'olmayı' düşünmenin anlamlı olup olmadığının biraz üzerinde

duracağız. Bir ülkenin düşünceleri ya da inançları var mıdır? Her şey bir ülkenin Hillary Teyze'de olduğu gibi bir *simge* düzeyine sahip olmasına dayalıdır. Bir sistemin 'bir simge düzeyi' olduğunu söylemek yerine genelde 'bir temsil sistemi' olduğunu söyleriz.

Sözünü ettiğimiz 'temsil sistemi' bu kitapta önemli bir noktadır ve oldukça ayrıntılı bir tanımlama gerektirir. 'Temsil sistemi' tanımıyla, dünyayı evrimleşirken 'yansıtmak' üzere bir araya toplanmış olan aktif, kendinigüncelleyen yapılardan söz ediyoruz. Temsil etme yönü ne kadar yüksek olursa olsun, bir tablo aktif olmadığından bunların arasında sayılmaz. Gerçi dünyayı yansıtma açısından sürekli güncellendiği söylenir, ama garip gelecek bir şekilde aynaları da konunun dışında tutarız! Bunun iki yönü vardır. Birincisi, aynalar evreni yansıtır ama yansıttığı nesneler arasında hiçbir ayrım yapmadığından, hiçbir sınıflandırma göremez. Daha doğrusu bir ayna yalnızca bir tek imge yaratır ve bakan kişinin gözünde aynanın tek imgesi uzaktaki birçok nesnenin 'ayrı ayrı' imgelerine bölünür. Bir aynanın algıladığı söylenemez; yalnızca yansıtır. İkincisi, aynadaki imge kendi 'yaşamı' olan özerk bir yapı değildir; doğrudan doğruya dış dünyaya dayalıdır. Işıklar söndürülünce yok olur. Bir temsil sistemi ise 'yansıttığı' gerçekle arasındaki bağlantı kesilse bile varlığını sürdürmelidir ve artık 'yansıtmanın' çok geniş kapsamlı bir benzetme olmadığını görüyorsunuz. Tecrit edilmiş temsili yapılar dünyanın gelişimini gerçek biçimde olmasa bile, olası bir biçimde yansıtacak şekilde değişmeyi sürdürmelidir. Aslında iyi bir temsil sistemi, mantık çerçevesinde tahmin edilebilen tüm olasılıklar için paralel dallar oluşturur. İçsel modelleri ise, Zihni Yeniden Keşfetmek isimli bölümün Düşünceler kısmında metaforik bir şekilde tanımlandığı gibi, öznel bir olasılık beklentisi yüklenmiş, bindirilmiş durumlar biçimini alır.

Kısacası temsil sistemi sınıflandırma üzerine inşa edilmiştir; gelen verileri bu sınıflara aktarır, gerektiği zaman içsel sınıflarının arasındaki iletişim ağını genişletir ya da ayarlar; temsil ettikleri ya da 'simgeleri' kendi içsel mantıklarına göre aralarında etkileşime girer; gerçi bu mantık dış dünyaya danışmadan yürütülür, ama yine de simgeleri, yansıtmaları beklenen dünyaya 'eşit tutmayı' becerecek kadar iyi doğru bir model yaratır. Bu nedenle, ekrana kimi temsil ettiğini umursamadan, rasgele noktalar attığı için ve ekrandaki şekillerin özerkliği olmadığı, yalnızca 'oradaki' nesnelerin pasif kopyaları olduğu için, bir televizyon temsil sistemi sayılmaz. Buna karşılık, bir bilgisayar programı bir sahneye 'bakabilir' ve size o sahnedeki nelerin temsil sistemine yakınlaştığını söyleyebilir. Bilgisayar vizyonu üzerindeki en ileri yapay zekâ çalışması henüz bunu çözememiştir. Bir programın bir sahneye bakıp yalnızca sahnedekilerin neler olduğunu söylemek yerine bu sahnenin olası nedenlerini ve ardından nelerin gelebileceğini söylemesi ise temsil sistemi tanımıyla anlatmaya çalıştığımız kavramdır. Bu açıdan, bir ülke bir temsil sistemi midir? Bir ülkenin simge düzeyi var mıdır? Bunu

düşünmeyi sizlere bırakıyoruz.

Karınca Fügünün önemli kavramlarından biri 'kast dağılımı' ya da 'durum'dur, çünkü bunun organizmanın geleceğini saptayan bir nedensel aracı olduğu iddia edilmektedir. Ne var ki, bir sistemin davranışının, altında yatan yasalardan –koloniler ya da beyinler söz konusu olunca karıncalar ya da sinir hücrelerinden ve her iki durumda da zerreciklerden– kaynaklandığı fikriyle çelişmektedir. 'Aşağıya yönelik nedensellik' diye bir şey var mıdır? Ya da 'bir düşünce bir elektronun yolunu etkiler' denebilir mi?

Sinir hücrelerinin tetiklemesi hakkında William Calvin ile George Ojemann'ın *Inside the Brain* adlı yapıtında bir dizi kışkırtıcı soru vardır. 'Bunu başlatan nedir?" diye soruyorlar. Sodyum kanallarının açılmasına ne yol açıyor? (Sodyum kanallarının görevi, sodyum iyonlarının sinir hücresine girmesini ve yeterli yoğunluğa ulaşınca, bir hücreden diğerine akarak sinir hücresi tetiklemesinin temelini oluşturan hücreler arası iletkenlerin boşalmasını sağlamaktır.) Bu sorunun yanıtı, sodyum kanallarının voltaja duyarlı olması ve yeterince güçlü bir voltaj darbesi alınca kapalıdan açığa dönmesidir.

"Pekâlâ, ilk başta voltajın yükselmesini, eşiği aşmasını... ve dürtü denilen olgular dizisini başlatmasını sağlayan nedir?" diye sürdürüyorlar sorularını. Bu sorunun yanıtı da sinir hücresinin aksonu boyunca uzanan 'düğümlerin' bu yüksek voltajı bir istasyondan bir sonrakine taşımasıdır. Böylece soru yine biçim değiştiriyor. Bu kez, "Birinci düğümde ilk dürtünün oluşmasını sağlayan nedir? *Bu* voltaj değişikliği nereden kaynaklanıyor? Dürtüden önce ne geliyor" diye soruyorlar.

Beynin içindeki çoğu sinir hücresi –duyusal girdilerle değil yalnızca diğer hücrelerle beslenen nöronlar ya da 'internöronlar'– için ilk düğümün voltaj değişikliği diğer hücrelerden gelen nöro-ileticilerin atımlarının etkisiyle gerçekleşir. (Bu nöronlara 'yukarı akışlı' nöron diyebiliriz ama bu tanım, hatalı bir biçimde hücre aktivitesinin tıpkı bir nehir gibi tek yönlü bir çizgiyi izlediğine işaret eder. Aslında genel bir kural olarak hücresel akış çizgisel olmayıp, nehirlerden çok farklı bir şekilde her yana doğru döngüler çizer.)

Böylece bir kısırdöngüye, bir tür yumurta-tavuk bulmacasına girmiş oluruz. Soru: "Bir nöron ateşlemesini tetikleyen nedir?" Yanıt: "Öteki nöronların ateşlemesi." Ama esas soru yanıtlanmamış olur: "Niçin bu nöronlar ateşliyor da başkaları ateşlemiyor? Niçin bu kısırdöngü oluşuyor da beynin başka bir bölümündeki başka bir nöron döngüsü oluşmuyor?" Bu soruyu yanıtlayabilmek için düzey değiştirip, beynin şifrelediği fikirlerle arasındaki ilişkiye değinmemiz, ardından da dünya hakkındaki kavramları nasıl şifrelediğinden ya da temsil ettiğinden söz etmemiz gerekir. Bu kitapta bu konular üzerine kuramlar getirmek arzusunda olmadığımız için, bununla bağlantılı ama oldukça basit bir kavramdan söz edeceğiz.

Sürekli olarak çatallanan ve tekrar birleşen bir domino zinciri düşü-

nün. Her dominonun altında yere düşmesinden beş saniye sonra ayağa kalkmasını sağlayan minik bir zaman ayarlı yay bulunduğunu varsayın. Çeşitli yapılanmalarla bu ağ düzenlenerek, domino sistemi, tıpkı bir bilgisayarda olduğu gibi programlanabilir. Farklı zincir yolları hesabın farklı kısımlarını yapar ve dikkatle belirlenmiş, dallara ayrılan döngüler oluşturulabilir. (Bu imgenin beyindeki sinir hücreleri ağından pek farklı olmadığına dikkat edin.)

Örneğin, 641 tam sayısını asal çarpanlarına ayırmaya çalışan bir 'program' düşlenebilir. "Niçin bu domino hiç düşmüyor?" diye sorabilirsiniz uzun süredir seyrettiğiniz bir taşı işaret ederek. Sorunuzun bir düzeydeki yanıtı, "Çünkü kendisinden önce gelen domino da düşmüyor," biçiminde olacaktır. Ne var ki bu 'alt düzey' açıklama, sorunun kendisini varsayarak soruyu ispat etmeye çalışmaktan başka bir şey yapmaz. Soruyu soran kişinin istediği doyurucu tek yanıt ise programın kavramsal düzeyindedir. "Bu domino düşmüyor çünkü içinde bulunduğu domino dizisi ancak bir bölen bulunduğu zaman harekete geçer. Ama 641 asal sayı olduğundan bölenleri yoktur. Yani o dominonun düşmemesinin nedeni fizik kurallarına ya da domino zincirine bağlı değil 641'in asal sayı olmasına bağlıdır."

Ama böylece daha üst düzey yasaların, alt düzey yasaların üstünde ve ötesindeki sistemi denetlediğini ve onlardan sorumlu olduğunu mu söylüyoruz? Hayır. Yalnızca, *anlam* içeren bir açıklama, daha üst düzey kavramları gerektiriyor. Dominolar bir programın parçaları olduklarını bilmedikleri gibi bilmek zorunda da değiller. Tıpkı piyano tuşlarının sizin hangi parçayı çaldığınızı bilmedikleri ya da bilmek zorunda olmadıkları gibi. Bilmelerinin ne kadar garip olacağını bir düşünün! Beyninizdeki sinir hücrelerinizin de şu anda düşündüğünüz düşüncelerle bağlantılı olduklarını bilmedikleri gibi ya da karıncaların da içinde bulundukları koloninin büyük planının bir parçası olduklarını bilmemeleri gibi.

Aklınıza başka bir soru daha takılabilir: "Hangi yasalar, hangi düzeyde, programların ve domino zincirlerinin var oluşundan sorumludur; hatta dominoların üretiminden sorumludur?" Bu soruyu ve bağlantılı olarak ortaya çıkacak diğer soruları yanıtlamak için çok geniş zaman dilimleri boyunca geriye gitmek, toplumumuzun var oluş nedenlerine, yaşamın başlangıcına kadar uzanmak zorundayız. Bu soruları halının altına süpürüp orada bırakmak, tıpkı 641 sayısının asal oluşunu mantıkla kabul etmek gibi, daha kolaydır. Geçmişe uzanma gereksinimini ortadan kaldıran ve şimdiki zamana ya da sonsuzluğa yoğunlaşan kısa ve öz üst düzey açıklamaları yeğleriz. Eğer olayların başlangıcına kadar uzanmak istersek, Dawkins ya da Tosbağa'nın tanımladığı indirgemeci görüşlere girmeye zorlanırız. Sonunda bize her şeyin başlangıcı olarak 'büyük patlama'yı gösteren fizikçilere gönderiliriz. Ne var ki, insanlara tanıdık gelen kavramları içeren bir düzeyde yanıt istediğimizden bu durum hiç de doyurucu olmaz ama, şansımıza,

doğa, bize istediğimizi sağlayacak kadar katmanlıdır.

Bir düşüncenin bir elektronun uçuş yönünü etkileyip etkilemeyeceğini sorduk. Belki okurlar bizim aklımızda olmayan bir imgeyi kolayca oluşturabilir: Kaşlarını çatmış, düşüncelerini yoğunlaştırmış 'ruh' 'yaşam ötesinden enerji dalgalarını' (ya da her ne ad veriyorsa) bir nesneye (örneğin yuvarlanan bir zara) doğru yollayıp ne biçimde düşeceğini etkiliyor. Böyle şeylere inanmıyoruz. Henüz keşfedilmemiş bir 'zihinsel manyetizmanın' aracılığıyla, kavramların 'aşağıya inip' bir cins 'anlamsal potansiyel' ile nesnelerin yolunu değiştireceğine, günümüz fizik kuralları dışına taşıyacağına inanmıyoruz. Başka bir şeyden söz ediyoruz. Açıklama gücünün nereden geldiğinden, belki sözcüklerin daha uygun kullanımından, belki 'neden olmak' gibi sözcüklerin günlük kullanımı ile bilimsel kullanımını nasıl bir araya getirebileceğimizden söz ediyoruz. Yani zerreciklerin gidiş yönlerini 'inançlar', 'arzular' ve benzeri üst düzey kavramları kullanarak açıklamak mantıklı oluyor mu? Okurlar bu biçimde konuşmanın yarar sağladığını düşündüğümüzü sezmiş olabilirler. Evrim biyologları kendi kavramlarını sezgisel açıdan mantıklı bir ölçüye indirebilmek için nasıl 'teleolojik steno'yu özgürce kullanabiliyorlarsa, düşünme mekanizmaları üzerinde çalışanların da, zorunlu olarak, tamamen indirgemeci dil ile bütünlerin parçaları üstünde gözle görünür bir etkisinin olduğu ve 'aşağıya yönelik nedensellik' içeren 'bütünlemeci' bir dil arasında çeviriler yapabilmeleri gerektiğine inanıyoruz.

Fizik alanında, bir bakış açısında değişiklik olduğunda, bazen yasalar değişmiş gibi görünür. Eğlence parklarında insanların büyük bir silindirin iç kenarlarına sıralandığı oyunu düşünün. Silindir dönmeye başlayınca, tabanı sanki dev boyutlu bir konserve açacağıyla açılmış gibi aşağıya doğru iner. İnsanlar merkezkaç kuvveti denilen kuvvetin etkisiyle duvarlara yapışıp kalırlar. Eğer bu oyuna katılırsanız ve tam karşınızda duran arkadaşınıza bir tenis topu atmak isterseniz, topun silindirin içinde çılgınlar gibi yön değiştirdiğini ve hatta bir bumerang gibi size döndüğünü görürsünüz! Bunun nedeni topun silindirin içinde (düz bir çizgide) gittiği zaman diliminde sizin de hareket etmiş olmanızdır. Ama eğer dönen bir çerçevenin içinde olduğunuzun farkında değilseniz, topunuzun hedeflediğiniz yönden sapmasına neden olan şu garip güce bir ad bulmak istersiniz. Bu durumun yerçekiminin tuhaf bir çeşitlemesi olduğunu düşünürsünüz. Tıpkı yerçekimi gibi, aynı kütleye sahip iki cismin üzerinde bu gücün aynı etkiyi yapması fikrini destekler. Çok şaşırtıcı ama 'sanal güçler' ile yerçekiminin kolayca birbirine karıştırılabildiğini gösteren bu basit gözlem, Einstein'ın ünlü genel görelilik kuramının temelidir. Bu örneğin amacı, değerlendirme düzeninde oluşan bir değişikliğin, algıların ve kavramların üzerinde, yani nedenleri ve sonuçları algılayışımızın üzerinde bir değişiklik yaratacağını göstermektir. Eğer Einstein için yeterli olmuşsa, bizim için de yeterli olmalıdır!

Bütünler düzeyi ile parçalar düzeyi arasında gidip gelen bakış açısı

farklılıklarının tanımlarıyla okurları daha fazla sıkıntıya sokmak istemiyoruz. Ancak, okurları bu konular üzerinde daha fazla düşünmeye sevk edebilecek, kolayca akılda kalan bazı tanımlar ortaya atacağız. 'İndirgemecilik' ile 'bütüncülük' tanımlarını karşılaştırmıştık. Şimdi, 'indirgemeciliğin,' 'yukarı yönelik nedensellik' ile ve 'bütüncülüğün' 'aşağı yönelik nedensellik' ile eşanlamlı olduğunu görüyorsunuz. Bu kavramlar *uzay*daki farklı ölçüm-skalaları üzerindeki olayların birbirini nasıl saptadığıyla bağlantılıdır. *Zaman* boyutunda ise bu kavramlara karşılık gelen kavramlar vardır: İndirgemecilik, organizmaların 'hedeflerini' göz önüne almadan geleceği geçmişe bakarak tahmin etmek fikrine eşdeğerdir; bütüncülük ise yalnızca cansız nesnelerin bu yolla tahmin edilebileceği fikriyle eş değerdir ve canlı nesnelerin hareketlerini açıklamak için amaçlarının, hedeflerinin, arzularının göz önüne alınması gerektiği fikrini içerir. Sıklıkla 'hedefe yönelik' ya da 'teleolojik' olarak adlandırılan bu görüşe kolayca 'hedefçilik' adı verilebilirken, karşıtına ise 'tahmincilik' adı verilebilir. Böylece tahmincilik indirgemeciliğin zamansal tamamlayıcısı olurken, hedefçilik de bütüncülüğün zamansal tamamlayıcısı olur. Tahmincilik doktrininde bugünün geleceğe nasıl akacağı saptanırken yalnızca 'yukarı yönlü' olaylar hesaba katılır, hiçbir 'aşağı yönlü' olay hesaba katılmaz. Karşıtı olan hedefçilik ise, canlı nesnelerin gelecekteki hedeflerine doğru gittiklerini kabul eder ve gelecekteki olguların bir bakıma zamanda geriye dönük nedensellik ya da geriye dönüş içerdiğini kabul eder. Biz buna 'geçmişe dönük nedensellik' adını veriyoruz; bütüncülüğün 'içe dönük nedenselliği'nin, yani nedenlerin bütünden parçalara ya da 'içeri doğru' akar gibi göründüğü nedenselliğin zamansal tamamlayıcısı oluyor. Hedefçiliği ve bütüncülüğü bir araya getirince –doğru tahmin ettiniz– ruhçuluk ortaya çıkıyor! Tahmincilik ile indirgemecilik bir araya gelince de mekanikçilik ortaya çıkıyor.

Özetlemek için küçük bir şema çizebiliriz:

Katı bilimciler	Yumuşak bilimciler
İndirgemecilik (yukarı yönelik nedensellik) +	Bütüncülük (aşağı yönelik nedensellik) +
Tahmincilik (yukarı yönlü nedensellik) = Mekanikçilik	Hedefçilik (aşağı yönlü nedensellik) = Ruhçuluk

Artık sözcük oyunuyla keyfimizi yerine getirdiğimize göre, biraz ilerleyebiliriz. Beyin aktiviteleri için başka bir benzetme kullanarak yeni bir perspektif

öneriliyor: 'rüzgâr çanını düşünmek'. Kalın dallardan daha ince dalların ve ince dallardan da yaprakların sarkmasını andıran büyük ve karmaşık bir rüzgâr çanını düşünün. Rüzgâr çarptığı anda küçük çanlar kıpırdamaya başlayacak ve ağır ağır tüm düzeylerde değişim gözlenecektir. Minik cam çanların nasıl hareket edeceğini saptayan yalnızca rüzgâr değil, rüzgâr çanının tüm durumu olacaktır. Bir tek cam çan iliştirilmiş olsa bile, bağlı bulunduğu ipliğin kendi ekseni çevresinde dönmesi, tıpkı rüzgârın etkisiyle hareket ediyormuş gibi görünmesine yol açacaktır.

İnsanların 'kendi iradeleriyle' bir şeyler yapmaları gibi, rüzgâr çanı da 'kendi iradesine' sahipmiş gibi görünecektir. İrade nedir? Çok uzun bir geçmişe sahip olan, belirli gelecek içsel gruplaşmaları diğerlerinden ayırıp şifreleyen, karmaşık bir içsel gruplaşmadır. Bu, alt düzey rüzgâr çanında da bulunur.

Ama bu adil midir? Bir rüzgâr çanının arzuları var mıdır? Bir rüzgâr çanı düşünebilir mi? Rüzgâr çanımıza bazı unsurlar ekleyerek biraz fantezi geliştirelim. Çanın yakınında, konumu elektronik olarak bir dalın açısıyla denetlenen bir vantilatör bulunduğunu varsayalım. Vantilatörün kanatlarının dönüş hızı da başka bir dalın açısıyla denetlensin. Şimdi rüzgâr çanı çevresi üzerinde biraz denetim gücüne sahip oldu. Sanki koskoca ellerine rehberlik yapan minik, önemsiz gibi görünen sinir hücreleri var; böylece çan kendi geleceğini saptamak konusunda daha büyük bir rol üstleniyor.

Fanteziyi biraz genişletelim ve dalların çoğunda hava üfleyen birer körük bulunduğunu düşünelim. Doğal ya da körükle üflenerek oluşan rüzgâr esince bir grup çan titreyecek ve karmaşık yapının diğer kısımlarına yumuşak bir titreyiş gönderecektir. Bu titreyişler gitgide artarak dalları oynatacak ve rüzgâr çanının durumunu değiştirerek körüklerin nereye yönleneceğini, ne kadar güçlü üfleyeceğini saptayacak ve böylece rüzgâr çanından daha fazla tepkiler gelmeye başlayacaktır. Artık dışsal rüzgâr ile içsel çan durumu karmaşık bir biçimde birbirine girmiş olacaktır. Öylesine karmaşık bir hal alacağından kavramsal olarak onları birbirinden ayırmak olanaksızlaşacaktır.

Aynı odada iki rüzgâr çanı bulunduğunu ve karşılıklı esintiler yollayarak birbirini etkilediğini düşünün. Sistemi iki doğal parçasına ayırmanın bir anlamı olacağını kim söyleyebilir? Belki de en iyisi sisteme, her birinde yaklaşık beş ya da on tane doğal parça olarak bulunabilecek en üst düzey dallardan bakmak olacaktır. Belki daha alt düzey dallara bakmak en iyisidir ve bu kez her birinde yirmi ya da daha fazla doğal parça olduğunu görürüz. Her şey size en kolay gelen yönteme bağlıdır. Tüm parçalar birbiriyle etkileşim içindedir ve belki de organizasyonun bütünlüğü içinde ya da uzayın içinde ayrı gibi görülebilecek iki parçası bulunabilir. Örneğin belirli tipte titreyenler belirli bir noktaya toplanmış olabilir, böylece belirgin 'organizmalardan' söz edebiliriz. Ama tümünün hâlâ fizik tanımlarıyla açıklana-

bilir olduğuna dikkat edin.

Şimdi hareketleri iki düzine üst düzey dalın açılarıyla denetlenen mekanik bir el yerleştirelim. Elbette bu dallar tüm çan durumuna sıkı sıkıya bağlı olacaktır. Çan durumunun elin hareketlerini garip bir biçimde saptadığını –örneğin ele hangi satranç taşını alacağını hareket ettireceğini söylediğini– düşünelim. Bu elin her seferinde doğru taşı alıp kurallara uygun biçimde hareket ettirmesi harika bir rastlantı olmaz mı? Üstelik taşların her hareketi *iyi* bir hamle olursa, daha harika bir rastlantı sayılmaz mı? Sayılmaz. Eğer böyle bir şey olursa, olmasının nedeni kesinlikle rastlantı *olmamasıdır*. Nedeni çanın içsel durumunun *temsil gücüne* sahip olmasıdır.

Bir kez daha, bu garip parlak, titreyen bir kavak ağacını anımsatan yapıda fikirlerin nasıl depolanabileceğini tanımlamaktan uzak kalmaya çalışacağız. Amacımız okurlara dışsal dürtülere tepki veren bir sistemin inceliğini, karmaşıklığını ve kendine dönüklüğünü ve içsel gruplaşmasının çeşitli düzeylerdeki unsurlarını göstermekti.

Böyle bir sistemin dış dünyaya verdiği yanıtları kendine dönük yanıtlarından ayırabilmek neredeyse olanaksızdır; çünkü en ufak bir dış hareket birbiriyle bağlantılı sayısız minik olguyu başlatacak ve çığ gibi büyümesine neden olacaktır. Eğer bunu sistemin 'algılaması' olarak düşünürseniz, kendi durumunu da aynı biçimde 'algılaması' gerekir. Algılamayı, kendini-algılamaktan ayırabilmek olanaksızdır.

Böyle bir sisteme yalnızca üst düzeyden bakabilmek kaçınılmaz bir sonuç değildir; yani çanın durumunu, inançlarını, satranç kurallarının şifrelerini çözüp (iyi bir satranç maçının nasıl oynanacağı da dahil olmak üzere!) tutarlı bir dille, anlaşılabilir cümlelerle anlatabileceğimizin hiçbir garantisi yoktur. Ne var ki, benzer sistemler doğal seçilim aracılığıyla *evrimleştiği* zaman, bazılarının sağ kalıp, bazılarının başarısızlığa uğramasının bir nedeni *olacaktır*. Anlamlı bir içsel organizasyon sayesinde sistem çevresinden yararlanacak ve en azından kısmen de olsa çevresini denetleyecektir.

Rüzgâr çanında, varsayımsal karınca kolonisinde ve beyinde bu organizasyon, katmanlar biçiminde oluşmuştur. Rüzgâr çanının düzeyleri, başka dallardan sarkan dalların düzeyine karşılık gelir ve en yüksek dalların uzamsal düzeni çanın durumunun genel niteliklerinin soyut özetini temsil etmektedir. Binlerce (belki milyonlarca) titreyen minik çanın düzeni ise rüzgâr çanının durumunun özetlenmemiş, sezgisel olmayan ama somut ve yerel tanımını göstermektedir. Karınca kolonisinde karıncalar, takımlar, çeşitli düzeylerdeki sinyaller ve sonunda kast dağılımı ya da 'koloninin durumu' vardır ve yine koloninin en açık ama soyut görünümünü verir. Akhilleus'un da hayret ettiği gibi öylesine soyuttur ki, karıncaların adı bile geçmez! Beyne gelince, depolanan inanışları açık bir dille anlatabileceğimiz üst düzey yapıları nasıl bulacağımızı bilmiyoruz. Ya da biliyoruz, çünkü beynin sahibine neye inandığını sorabiliyoruz! Ama bu inanışların nasıl ve

nerede şifrelendiğini fiziksel olarak saptama yöntemimiz yok.*

Her üç sistemde de, her biri başka bir kavramı temsil eden çeşitli yarı özerk alt sistemler vardır ve çeşitli girdi dürtüleri belirli kavramları ya da simgeleri uyandırabilir. Bu görüşte tüm aktiviteleri izleyen ve sistemi 'hisseden' bir 'iç göz' yoktur; bunun yerine sistemin durumu duyguları temsil eder. Bu rolü üstlenen efsane 'küçük adam'ın daha küçük bir 'iç gözü' olması gerekir ve böylece daha küçük adamlar ve daha da minik 'iç gözler' ortaya çıkar; kısacası en kötü ve en saçma kısır döngüye doğru gidilir. Bu tip sistemde ise öz-farkındalık, sistemin dışsal ve içsel dürtülere verdiği karmaşık yanıtlardan ortaya çıkmaktadır. Bu model genel bir savı göstermektedir: "Zihin, bir zihin tarafından algılanan bir modeldir." Belki dairesel gibi geliyor ama ne kısırdöngüdür ne de paradoks içerir.

Beynin aktivitelerini algılayacak 'küçük adam' ya da 'iç göz' sahipliğine en yakın olarak *öz-simge* diye adlandırılan, tüm sistemin bir modeli olan karmaşık bir alt sistem düşünülebilir. Ama öz-simge (aralarında *kendi* öz simgesinin de bulunduğu, kısır döngüye davetiye çıkaran) küçük simgelerin repertuvarına sahip olarak algılamaz. Daha çok, öz-simgenin, sıradan (dönüşlü olmayan) simgelerle *birleşik etkinliği* sistemin algılamasını oluşturur. Algılama öz-simge düzeyinde değil, tüm sistem düzeyinde bulunur. Öz-simgenin herhangi bir şeyi algıladığını söylemek isterseniz, bir erkek güvenin bir dişi güveyi ya da beyninizin kalp atım hızını algılamasından –mikroskobik hücreler arası kimyasal mesajlar düzeyinden– söz edersiniz.

Vurgulanması gereken son nokta, beyin için bu çok katmanlı yapının gerekli olduğudur; çünkü tahmin edilemeyen, dinamik dış dünyayla başa çıkabilmesi için mekanizmalarının olağanüstü esnek olması kesinlikle şarttır. Katı programlar çok kısa sürede tükenecektir. Dinozor avlamak için geliştirilmiş stratejiler, tüylü mamutları avlamak için işe yaramayacağı gibi evcil hayvanların bakımı ya da metroyla işyerine gitmek gibi konularda hiç işe yaramayacaktır. Akıllı bir sistemin çok derin bir biçimde –geriye yaslanıp, durumu değerlendirip yeniden gruplaşarak– kendini geliştirmesi gerekir; böyle bir esnekliğin değişmeden kalabilmesi için en soyut mekanizmalara gereksinimi vardır. Çok katmanlı bir sistemin programları, en yüzeysel düzeyde çok özel gereksinimleri (örneğin satranç oynama, tüylü mamut avlama programları gibi) karşılamak için değiştirilebilir ve zaman içinde daha derin düzeylerde oluşan daha soyut programlar iki tarafın da en iyisine sahip olmasını sağlar. Derin tip program örnekleri olarak, çelişkili kanıt parçalarının değerlendirilmesi, ilgi çekmek için çırpınan rakip alt sistemlerin hangisine öncelik tanınacağı, gelecekte benzer olgularla karşılaşınca geriye dönüp bulabilmek için şimdi algılanan durumun nasıl eti-

* 'Beyin okuma' konusunda bir insandan daha başarılı olan bir makine öyküsü için Bkz. Bölüm 25, Bir Epistemolojik Karabasan.

ketleneceği, iki kavramın gerçekten benzer olup olmadığına karar verilmesi gibi modelleri tanımayı amaçlayan programları gösterebiliriz.

Bu tip sistemlerin daha fazla tanımlanması bizleri bilişsel bilimin felsefi ve teknik alanlarına götürecektir; ama bizim böyle bir amacımız yok. Bunun yerine, okurlarımıza, insanlarda ve programlarda bilginin temsil edilmesi stratejilerini içeren kaynaklar için Ek Okumalar bölümüne bakmalarını önereceğiz. Özellikle, Aaron Sloman'ın *The Computer Revolution in Philosophy* adlı yapıtı bu konularda çok ince ayrıntılara girmektedir.

D. R. H.

12

ARNOLD ZUBOFF

BİR BEYNİN ÖYKÜSÜ

I

Evvel zaman içinde, büyük bir servetin sahibi, birçok dostu olan nazik bir genç, sinir sistemi dışında tüm bedenini korkunç bir çürümenin sarmakta olduğunu öğrenmiş. Yaşamı severmiş; yeni deneyimlerden hoşlanırmış. Bu nedenle, genç adam, inanılmaz yetenekleri olan bilim adamı arkadaşları aşağıdaki öneriyi yapınca, çok ilgisini çekmiş:

"Beynini, çürüyen zavallı bedeninden çıkaracağız ve özel bir besleyici banyonun içinde saklayacağız. Ardından sinir hücrelerinin ateşlemesini tüm biçimlerde yapabilen ve bu nedenle sinir sisteminin oluşturduğu ya da oluştuğu her türlü etkinliğin deneyimini yaşamanı sağlayabilen bir makineye bağlayacağız."

Oluşturduğu ve *oluştuğu* fiillerinin ayrı ayrı kullanılmasının nedeni, bu bilim adamlarının 'deneyimin sinirsel kuramı' adını verdikleri genel kurama inandıkları halde, kuramın özgün formülasyonunda fikir ayrılığına düşmeleriydi. Beynin durumunun, aktivitelerinin düzeninin, her nasıl oluyorsa bir insanın, belirli bir deneyimi yaşayıp bir başkasını yaşamamasına neden olduğunu sayısız örnekle öğrenmişlerdi. Bir insanın belirli bir deneyiminin gerçekten var olacağını ve neye benzeyeceğini denetleyenin sinir sisteminin durumu olması onlara mantıklı geliyordu. Çok ayrıntılı araştırmalardan sonra beynin belirli bölgelerinin bilinçliliğin çeşitli yönleriyle bağlantılı olduğunu da öğrenmişlerdi. Bütün bu bilgilerin ışığında genç arkadaşlarına bu öneriyi yapmışlardı. Bir deneyimin sinirsel aktivitelerin içinde ya da sonucunda oluştuğu konusundaki fikir ayrılıkları, arkadaşlarının beynini denetimleri altında canlı tutabilecekleri inancını etkilemiyordu. Sanki o, geziyor dolaşıyor, kendini bazı olayların içinde buluyormuş gibi yaşayaca-

ğı sinir hücresi ateşlemelerini yapay olarak geliştirebileceklerdi. Örneğin karla kaplı donmuş bir gölde açılan bir delikten bakınca tıpkı Thoreau'nun betimlediği gibi "kristal camlı bir pencereden süzülen yumuşak ışıkta, aynı yaz mevsiminin parlak kumlu zemininde balıkların sessizce dolandığı bir manzara görecekti. Bedeninden ayrılmış, gölden çok uzaktaki banyosunda yatan beyin, göldeki delikten bakma koşullarında nasıl davranacaksa, genç adama aynı deneyimi yaşatacaktı.

Genç adam öneriyi kabul etti ve gerçekleştirilmesini hevesle bekledi. İlk kez kendisine önerilmesinden yalnızca bir ay kadar sonra, beyni, ılık, besleyici banyodaydı. Bilim adamı arkadaşları para ödedikleri denekler aracılığıyla çok zevkli olguların yarattığı doğal sinirsel tepkilere benzeyen sinir hücresi ateşlemeleri üzerinde sürekli araştırmalar yapıyorlar, karmaşık bir elektrot makinesiyle bu sinirsel aktiviteleri sevgili dostlarının beynine dürtü olarak veriyorlardı.

Sonra bir sorun ortaya çıktı. Bir gece kafayı çekmekte olan bekçi, sarsak adımlarla banyonun bulunduğu odaya girdi, öne doğru öylesine eğildi ki sağ kolu banyoya daldı ve zavallı beyni iki yarıküreye ayırıverdi.

Ertesi sabah, beynin bilim adamı dostları çok sinirlendiler. Kısa bir süre önce sinirsel düzenlerini keşfettikleri yeni, harika deneyimleri beyne aktarmak üzere hazırlanmışlardı.

"Eğer dostumuzun beyninin ikiye ayrılan yarıkürelerini bir araya getirip kendini onarmasını beklersek," dedi Fred, "bu yeni deneyimleri ona aktarma keyfini yaşamak için aradan en az iki ay geçmesi gerekecek. Elbette o, bu beklemenin farkında olmayacak ama biz olacağız! Ve ne yazık ki, hepimizin bildiği gibi, bir beynin iki ayrı yarıküresi, birlikte olduğu zamanki sinirsel düzenleri yürütemez. Tam-beyin deneyimi sırasında bir yarıküreden ötekine geçen bu dürtüler, aralarında oluşan boşluğu aşamaz."

Bu konuşmanın sonu içlerinden birine bir fikir verdi. Niçin şöyle yapmayalım? Sinir hücresi dürtülerini verecek ya da alacak biçimde, uçları komşu hücrelerin birbiriyle bağlantı kurduğu bölgeler olan sinapslara yerleştirilecek minik elektro kimyasal teller geliştirmeyelim? Bu teller beynin ayrılması sırasında aralarındaki bağlantılar kopan hücreleri yeniden birbirine bağlayabilir. "Böylece, bir yarıküreden ötekine geçmesi gereken dürtüler, tellerin üzerinden aşarak aynı görevi gerçekleştirebilir," diye sözünü bitirdi, bu fikri ortaya atmış olan Bert.

Tel sistemin kolayca bir hafta içinde tamamlanabileceğinden, bu öneri hevesle kabul edildi. Ama Cassander* adlı ciddi bir adamın bazı kaygıları vardı. "Dostumuzun kendisine verdiğimiz deneyimleri yaşadığı konusunda hepimiz aynı fikirdeyiz. Başka bir deyişle, deneyimin sinirsel kuramını bu

---

* Bu isim 'kötü haberleri önceden bildiren' anlamındaki Cassandra adını çağrıştırıyor [—*çev. notu.*]

ya da şu biçimde hepimiz kabul ediyoruz. Kabul ettiğimiz bu kurama göre, aktivitelerinin düzenini sürdürdüğü sürece, çalışan bir beynin koşullarını kişinin istediği gibi değiştirmesine izin veriliyor. Söylediklerimize bir de şu açıdan bakabiliriz. Örneğin üç hafta önce dostumuza verdiğimiz göldeki delik deneyimi gibi, herhangi bir deneyimin gerçekleşmesinin çeşitli koşulları vardır. Genelde bu koşullar, gerçek bir bedenin içindeki beynin gerçek bir gölde olması ve bizim arkadaşımıza verdiğimiz türden sinirsel aktivitedir. Dostumuzun bedeni olmadığından, deneyimin bazı koşullarını yerine getirmeden yalnızca sinirsel aktivitenin dürtülerini verdik, çünkü temelinde deneyimin varlığı ve özelliği için kesin ve önemli olan bu dış koşullar değil, uyandırabileceği sinirsel aktivitelerdir. Deneyimin bağlamsal koşullarının, normalde o deneyimin yaşanması için gerekli olduğunu biliyoruz, ama bir insanın bir deneyim yaşaması gerçeği için gereksiz olduğuna inanıyoruz. Eğer kişinin, bizde olduğu gibi, deneyimin dışsal koşullarını atlamasını sağlayacak araç gereci varsa, göldeki delik gibi bir deneyim için bu koşullar artık gerekli olmayabiliyor. Bu durum gösteriyor ki, bizim deneyim kavramımız içinde, bu koşullar, prensipte, bir deneyimi yaşama gerçeği için asla gerekli değillerdi.

"Şimdi, sizlerin şu tellerle yapmayı önerdiğiniz işlem, dostumuzun bir deneyim geçirmesi için gerekli olmayan normal bir koşuldan başka bir şey değildir. Sinirsel aktivite bağlamında söylediklerimin benzerini söylüyorsunuz ama beynin iki yarıküresinin birbirine *yakınlığı* açısından söylüyorsunuz. İki yarıkürenin birbirine bağlanmasının normal koşullar altındaki deneyimler için gerekli olabileceğini söylüyorsunuz ama bu *olağandışı* durumda olduğu gibi, yakınlık kuralını bozarak sizin şu tellerle yapacaklarınız da olağandışı olduğundan, aynı deneyimler aynı gerçeklere dayanarak ortaya çıkarılacaktır. Yakınlığın, bir deneyimin temel gerçekleri için gerekli bir koşul olmadığını söylüyorsunuz. Ama bölünmüş bir beyinde, bütün-beynin sinirsel düzenini oluşturmak, tam aksine, bir bütün-beyin deneyimi oluşturmayabilir, değil mi? Belirli bir bütün-beyin deneyimi yaratmak için, yakınlık, bir şekilde ayarlanabilecek bir şey olmayıp, bir bütün-beyin deneyiminin kesin koşulu ve ilkesi olamaz mı?"

Cassander kaygıları konusunda fazla sempati toplamadı. Tipik yanıtlar, "Lanet olası yarıküreler her zamanki gibi değil de tellerle bağlı olduklarını bilecek mi? Yani bu gerçek, beynin konuşma, düşünme ya da farkındalıkla bağlantılı diğer yapılarından herhangi birinde şifrelenecek mi? Beyninin dışardan bakanlara nasıl göründüğü gerçeği, keyiflerini yaşayan dostumuzu –ılık, besleyici bir banyonun içinde çıplak bir beyin olarak durmak dışında– ilgilendirecek mi? İster birlikte ister ayrı olsun, yarıkürelerdeki sinirsel aktiviteler, bedeniyle yürüyen bir insanın kafasının içinde birleşik duran bir beynin yarattığı deneyimleri yaratabildiği sürece, aynı keyfi aldığı söylenemez mi? Eğer bu beyin parçalarına bir ağız eklemeyi becerebilseydik, bize

ne kadar eğlendiğini söyleyebilirdi," biçimindeydi. Gitgide kısalan ve öfkeli bir hal alan yanıtlar karşısında Cassander'in, yalnızca bir deneysel alanın ya da 'benzer bir şeyin' yarıda kesilmesi olasılığı konusunda homurdanmak dışında yapacağı bir şey yoktu.

Ne var ki, teller üzerinde çalışmaya başladıktan uzunca bir süre sonra, içlerinden birinin ileri sürdüğü itiraz projenin durdurulmasına neden oldu. Beynin iki yarısı bitişik olduğu ve normal işlevini sürdürdüğü zaman bir dürtünün bir yarıküreden ötekine geçmesi neredeyse hiç zaman almıyordu ama aynı dürtülerin tellerden geçişi, minik bir süre artışına neden oluyordu. Yarıkürelerin içindeki dürtüler kendi normal sürelerinde hareket edeceğinden, belirli bir bölgede ortaya çıkacak yavaşlama, tüm düzende bir karışıklık oluşturmayacak mıydı? Normal düzenin işlemesini sağlamak olanaksızlaştığından, biraz garip, karışık bir şey ortaya çıkacaktı.

Bu önemli itiraz ortaya atılınca, fizik alanında pek fazla eğitimli olmayan biri, tel yerine radyo sinyalleri kullanmayı önerdi. İki yarıkürenin birbirinden ayrılmış yüzeyine her türlü dürtü düzenini aktarabilecek bir 'dürtü kartuşu' yerleştirilebilirdi. Böylece birbiriyle bağlantılı olmayan sinir hücrelerinin arasında sağlanacak iletişimle iki yarıkürenin birbirine aktaracağı her şey iletilmiş olabilirdi. Kartuşlar özel bir radyo alıcı ve vericisine bağlanabilirdi. Kartuşun birine bir yarıküredeki bir sinir hücresinden öteki yarıküredeki bir hücresi için bir dürtü geldiğinde, sinyaller yoluyla öteki kartuşa aktarılabilirdi. Bu öneriyi yapan kişi, iki yarıkürenin ayrı banyolara yerleştirilmeleri halinde bile tek bir bütün-beyin gibi çalışabileceğini de öne sürdü.

Bu fikri ortaya atan kişi, sistemin başarısının, tel üzerinden dürtülerin aktarılmasının zaman almasına karşın, radyo dalgalarının hiç zaman yitirmeden ulaştığı 'gerçeğine' dayandığını düşünüyordu. Derhal bu fikirden vazgeçmesi için ikna edildi. Radyo sistemi de zaman-aralığı engeliyle karşılaşıyordu.

Ama dürtü kartuşları fikri Bert'e esin kaynağı oldu. "Bakın, her dürtü kartuşuna radyo tarafından alacağı biçimdeki dürtü düzenini yerleştirebiliriz, ama öyle bir yöntem kullanınız ki, ne radyo dalgasına ne de tellere gereksinimi olur. Dürtü kartuşlarını radyo alıcı-vericisine değil de bir 'dürtü programcısına' bağlarız. Bu gereç daha önceden yüklenen dürtü programlarını işletir. Bu yöntemin en iyi yönü, bir yarıküreden diğerine geçen dürtülerin *aslında*, kısmen, karşısından gelen düzen tarafından *oluşturulmasına* gerek kalmamasıdır. Böylece geçiş olması için bekleyerek zaman kaybedilmeyecektir. Programlanan kartuşlar bizim verdiğimiz sinir hücresi uyarılarının düzeniyle uyumlu olunca, sanki beynin iki yarısı birbirine bitişikmiş gibi hiçbir zamanlama sorunu çıkmaz. Evet, bu durumda iki yarıküreyi de ayrı banyolara koyabiliriz. Biri bu laboratuvarda kalır, diğeri kentin öbür tarafındakine yerleştirilir ve yarımşar beyinle uğraşan her iki

laboratuvarın tüm olanaklarından yararlanabiliriz. Böylece her şey kolaylaşır. Ayrıca projemize katılmak için sürekli başımızın etini yiyenleri de işin içine alabiliriz."

Ama Cassander'in kaygıları biraz daha artmıştı. "Yakında bulunması koşulunu zaten göz ardı ettik. Şimdi de olağan deneyimin başka bir koşulunu, nedensel bağlantı koşulunu bir yana bırakır gibiyiz. Gerçekleşecek bir deneyim için gerekenleri ardınızda bırakacak kadar zeki olduğunuzu biliyorum. Şimdi sizin programlayışınızla, bir bütün-beyin deneyiminin gerçekleşmesi için, bir yarıküredeki dürtülerin, öteki yarıküredeki bütün-beyin düzeninin tamamlanmasını sağlamasına gerek kalmıyor. Ama sonuç bütün-beyin deneyimini çıplak bir gerçek olarak ortaya mı çıkarıyor ya da siz bu koşulu ortadan kaldırarak, bütün-beyin deneyimi için gerekli temel bir ilkeyi ya da koşulu yok etmiş mi oluyorsunuz?"

Bu soruya verilen yanıtlar da daha önceki soruya vermiş oldukları yanıtlara benziyordu. Bir sinir hücresi aktivitesi, radyo dalgasıyla denetlendiğini ya da programlanmış dürtü kartuşuyla beslendiğini nereden *biliyordu*? Hücrelerin çok dışında kalan bu gerçek, düşünme, konuşma ve diğer farkındalık unsurlarının altında yatan sinirsel yapı tarafından nasıl kaydediliyordu? Mekanik olarak kaydedilmeyeceği kesindi. Öyleyse sonuç tel ve program için aynı değil miydi? Tek fark ise zaman-aralığı engelinin ortadan kaldırılması değil miydi? Düzgün bir biçimde bağlanmış bir ağız, aktarılan dürtülere telli ya da programlı destek verilince, deneyimleri güzel güzel rapor etmeyecek miydi?

Artık iki yarıküre ayrı ayrı çalıştığına göre, bağlantısız dürtü düzenlerinin senkronize edilmesi çok önemli mi sorusuna yanıt olarak, bundan sonraki buluşun ortaya çıkışı fazla gecikmedi. Belirli bir deneyimin dürtüleri, sanki öteki yarıküreden geliyormuş gibi bir yarıküreye verilirken uygulanan yöntem, geri kalan dürtülerin zamanlamasıyla kusursuz bir uyum gösteriyordu. İki yarıkürede de bu etki bağımsız olarak yaratılabildiğinden, Cassander'in üzgün bir biçimde işaret ettiği 'senkronizasyon koşulu'nu yerine getirmeye çabalamanın anlamı kalmamıştı. Adamların, "Dışardan gözlemcilerin zamanına göre, her iki yarı küre de, diğeri durduğu zaman kayda geçmesi gerektiğini nasıl *biliyor*? Yarıküreler hakkında, birinin, diğeri doğru davranmış gibi davranması dışında başka ne söyleyebiliriz? Bir laboratuvar bir gün bir düzenin yarısını ve öteki laboratuvar aynı düzenin diğer yarısını çalıştırsa bile kaygılanacak ne var? Düzen gayet güzel işliyor. Deneyim yaşanıyor. Eğer beyin parçaları bir ağza bağlanmış olsaydı, dostumuz yaşadığı deneyimleri bize anlatabilirdi" dedikleri bile duyuluyordu.

Ayrıca Cassander'in 'topoloji' diye tanımladığı, iki yarıküreyi uzamsal bağlantıda birbirine bakar durumda tutma işlemi hakkında bazı tartışmalar yapıldı. Bir kez daha Cassander'in uyarıları göz ardı edildi.

II

On yüzyıl sonra ünlü proje hâlâ insanları meşgul ediyordu. Ama artık insanlar galaksiye yayılmıştı ve teknolojileri inanılmaz ölçüde ilerlemişti. 'Büyük Deneyim Beslenişi' olarak bilinen deneye katılıp, heyecanını yaşamak, sorumluluğunu üstlenmek isteyenlerin sayısı milyarları bulmuştu ve bu arzunun ardında yatan, dürtüler programlanırken kişiye çok çeşitli deneyimler yaşatacağı inancı hâlâ sürüyordu.

Projeye katılmak isteyenlere yer bulabilmek için Cassander'in, deneyimin 'koşulları' diye adlandırmış olduğu şey, yüzeysel bile olsa çok değişmişti. (Aslında daha sonra açıklayacağım gibi, son kez gördüğümüzden farklı olarak koşullar daha tutucu bir hal almıştı; 'senkronizasyon' olgusu yeniden canlandırılmıştı.) Daha önceki deneyde beynin iki yarıküresi ayrı banyolarda yatarken, şimdi *her sinir hücresi* ayrı bir banyoda bulunuyordu. Sinir hücrelerinin sayısı milyarlara ulaştığından, milyarca insan bir hücre banyosuyla ilgilenmek gibi gurur verici bir görev yapabilirdi.

Bu durumu iyice anlayabilmek için on yüzyıl öncesine dönmek, projeye katılmak isteyenlerin sayısı artınca neler olduğuna bakmak gerekir. Beyin ikiye ayrıldığı zaman, tanımladığım gibi yarıküreler programlanırsa bütün-beyin deneyimi yaşandığı kabul edilince, her yarıkürenin büyük bir dikkatle ikiye ayrılması ve her parçanın sanki tam bir yarıküreymiş gibi muamele görmesi gündeme gelmişti. Böylece beynin dört parçası ayrı laboratuvarlarda, aynı banyolarda bulununca daha fazla sayıda kişi bu deneye katılabilecekti. Sonuçta beyni daha küçük parçalara ayırmayı önleyecek bir engel kalmadığından, on yüzyıl sonra her sinir hücresinin banyosunda bir insan bulunmaya başlamıştı. Herkes başında bulunduğu hücrenin iki ucundaki dürtü kartuşunun programlandığı biçimde dürtü alıp vermesinden sorumluydu.

Bu arada başka Cassander'ler da ortaya çıkmıştı. Bir süre sonra hiçbiri yakınlık koşulunu öne sürmedi, çünkü bu öneri beynin bir parçasına sahip olmak isteyen tüm diğer insanları kızdırabilirdi. Yine de Cassander fikrinde olanlar beynin orijinal topolojisinin sürdürülmesi, başka bir deyişle beyin parçaları ayrı yerlerde bulunsa bile her sinir hücresinin göreceli pozisyonu ve doğrultusunun aynı olması gerektiğini ileri sürdüler. Üstelik sinir hücrelerinin beynin içinde bir arada bulundukları zaman sergiledikleri ateşleme düzenine uygun olarak, aynı kronolojiyle –aynı zamansal düzenle– ateşlemek için programlanması gerektiğini ileri sürdüler.

Ne var ki, topoloji konusundaki tüm öneriler her seferinde alaycı yanıtlarla karşılandı. Bir örnek: "Sinir hücrelerinin her biri, diğerlerine göre nerede olduğunu nasıl *bilecek*? Sıradan bir deney için tüm hücrelerin aynı düzende ateşlemesini sağlamak amacıyla birbirinin yanında, birbiriyle belirli bir uzamsal bağlantıda olması, bir diğerinin ateşlemesini tetiklemesi

gerekir ama bu koşulların başlangıçtaki zorunluluğunu şimdiki teknolojimizle aşabiliyoruz. Örneğin, bütün bunlar, şu anda bir sinir hücresi önümde duran çok eskilerden kalma bu beyefendinin bizim neden olduğumuz, yaşadığı bu deneyimin çıplak gerçeği için *gerekli* değildir. Eğer bu sinir hücrelerini bir araya getirip bir ağza bağlarsak, size yaşadığı deneyimleri kişisel olarak anlatabilir."

Cassandervari önerinin ikinci kısmına gelince, okurlar beynin her parçalara ayrılışının ardından, parçaların senkronizasyonunun biraz daha göz ardı edildiğini ve başlangıçta ateşleyecek iki yarıküre olduğu zamanlar bu koşula uyulmadığından, sonunda diğer sinir hücrelerinin ateşlemesiyle bağlantılı olarak hangi hücrenin ateşleyeceğine hiç dikkat edilmediğini düşünebilirler. Belki de, bireysel hücrelerin ateşleme düzenine ve zamanlamasına ilgi gösterilmemesi, programlama sanatını saçmalık sınırlarına taşıyacağından, düzen ve zamanlama koşulu, Cassandervari derin düşünceler olmaksızın, tekrar işin içine katılmıştı. Ateşlemelerin 'doğru' beyinsel sıralamada yapıldığı, banyolarının önünde durup uygun programlanmış dürtünün oradaki sinir hücresine gelmesini *bekleyen* insanlar tarafından *varsayılmaktaydı*.

Ama şimdi, büyük projenin doğumundan on yüzyıl sonra, bu kendini beğenmiş milyarca insanın dünyası patlamak üzereydi. Bunun sorumlusu ise iki düşünürdü.

Bunlardan biri olan Spoilar,* günün birinde sorumlusu olduğu sinir hücresinin çalışmaktan eskidiğini fark etti. Elindeki hücre aynı durumda olan öteki insanlardan her birinin yaptığı gibi, eskisine benzeyen yeni bir hücre edindi ve eskiyen hücreyi kaldırıp attı. Yani diğerleri gibi o da, Cassandervari 'hücre kimliği' koşuluna karşı gelmişti. Aslında bu koşulu Cassander'lerin kendileri bile pek ciddiye almamışlardı. Sıradan bir beyinde hücre metabolizmasının herhangi bir hücre içindeki belirli maddeleri başka belirli maddelerle değiştirerek aynı hücreyi tekrar oluşturduğunu fark etmişlerdi. Bu adamın yaptığı ise, bu süreci biraz hızlandırmaktı. Ayrıca, bazı Cassander'lerin inanılması güç bir biçimde iddia ettikleri gibi, bir hücrenin bir başkasıyla değiştirilmesi işlemi tekrarlanarak tüm hücreler değiştiği takdirde, deneyimi yaşayan yeni bir kimlik kazandırıyorsa ne olacaktı? Ne de olsa, aynı ateşleme düzeni gerçekleştikçe aynı deneyimi yaşayan *bir* denek olacaktı ve deneğin farklı oluşunun ne anlama geldiği Cassander'ler için bile açık değildi. Hücre kimliğinin değişmesi, yaşanacak deneyimin gerçekliği üzerinde yıkıcı bir etki yaratmayacaktı.

Spoilar adındaki kişi, hücreyi değiştirip birkaç saat sonraya programlanmış hücre ateşlemesini beklemeye başladı. Birdenbire büyük bir şangır-

---

* Bu isim İngilizcede yıkıcı, bozucu anlamına gelen *spoiler* sözcüğünü çağrıştırmaktadır. [—*çev. notu.*]

tı ve ağır bir küfür çalındı kulağına. Aptalın biri başka birinin banyosuna çarpmış ve yere düşen banyo tümüyle parçalanmıştı. Banyosu parçalanan adamın yeni bir banyo ve yeni bir hücre edininceye dek sorumlu olduğu hücrenin deneyimlerini kaçırması gerekecekti. Spoilar zavallı adamın hücre ateşlemesinin kısa bir süre sonra gerçekleşeceğini biliyordu.

Banyosu parçalanan adam Spoilar'a yaklaştı. "Bak, ben sana bazı iyilikler yapmıştım. Beş dakika sonra gelecek olan dürtüyü kaçıracağım ve bu deneyim eksik bir hücre ateşlemesiyle oluşacak. Ama belki sen, daha sonra gerçekleşecek olan, senin ateşlemeni izlememe izin verebilirsin. Bugün yaşanacak olan tüm keyifleri kaçıracak olmaktan nefret ediyorum!"

Spoilar adamın ricasını bir an düşündü ve aklına garip bir fikir geldi. "Senin sorumlu olduğun hücre benimki gibi miydi?"

"Evet."

"Şey bak, ara sıra yaptığımız gibi, benim hücremi benzeriyle değiştirdim. Niçin benim banyomu alıp senin kırılan banyonun yerine götürmüyorsun? Beş dakika sonra gelecek dürtüyle bunu ateşlersek, tıpkı senin eski hücrene benzediğinden, aynı deneyim olmaz mı? Eminim *banyo*'nun kimliğinin hiçbir anlamı yoktur. Her neyse, sonra banyoyu buraya getirebiliriz ve ben çok daha uzun bir süre sonrası için programlanmış olan deneyde aynı hücreyi kullanabilirim. Bir dakika! İkimiz de topoloji koşulunun saçmalık olduğunu biliyoruz. Yani niçin banyoyu yerinden oynatacağız? Burada bırakalım; önce senin deneyin sonra benimki için ateşleyelim. Her iki deneyim de yaşanacaktır. Bir dakikacık dur! Böylece bunca hücre yerine bir tek hücre ateşlemesi yapabiliriz. Tüm deneyimleri oluşturmak için her türden bir tek sinir hücresinin tekrar tekrar ateşlenmesi yeterli olacaktır! Acaba hücreler aynı dürtü için tekrar tekrar ateşlediklerini *bilirler* mi? Ateşlemelerinin bağlantılı düzenini nereden *bilecekler* ki? Böylece her tür ateşleme için bir tek sinir hücresi kullanmak tüm dürtü düzenlerinin fiziksel olarak gerçekleşmesini sağlayacaktır (yarıya bölünmüş yarıkürelerden birbirinden ayrılmış sinir hücrelerine doğru ilerlerken senkronizasyonun gerekliliği göz ardı edildikçe bu sonuca varılması kolaydır). Ve bu hücreler herhangi bir kafanın içinde doğal olarak ateşleyen hücreler olamazlar mı? Öyleyse bizim burada ne işimiz var?"

Ardından aklına gelen daha korkunç bir fikri şöyle açıkladı: "Eğer tüm olası hücresel deneyimler, her hücre tipinin bir kez ateşlemesiyle gerçekleşecekse, bir denek, herhangi bir deneyim yaşarken, bu fiziksel gerçekten daha fazlasına bağlı olduğunu nasıl düşünebilir? Yani kafalar ve içlerindeki sinir hücreleri hakkındaki fiziksel gerçeklerin keşfedilmesine dayalı olduğu varsayılan bu konuşmalar tümüyle zayıflamış durumda. Belki fiziksel gerçeğin doğru bir sistemi vardır ama eğer inanmamız için kandırıldığımız bu fizyolojiyi içeriyorsa, gerçek bir deneyim ortaya çıkardığını bilmediğimiz bir fiziksel gerçek için çok ucuza deneyimler yaptırıyor. Ve böyle bir siste-

me inanmak da kendini zayıf düşürüyor. Tabii eğer Cassandervari ilkelerle değiştirilmemişse."

Rastlantısal olarak onun da adı Spoilar olan öteki düşünür, aynı sonuca biraz farklı bir yoldan varmıştı. Sinir hücrelerini birbirine bağlamaktan hoşlanıyordu. Upuzun bir hücre zincirinin tam ortasında, sorumlu olduğu kendi hücresine sahip olunca, ateşleme işlemi için bir kartuşa bağlaması gerektiğini anımsadı. Hücre zincirini bozmamak için zincirin iki ucundaki hücreleri dürtü kartuşunun iki ucuna taktı ve o anda zincir boyunca ilerleyen dürtünün doğru zamanda kendi hücresine ulaşması için zaman ayarlaması yaptı. Ardından buradaki hücrenin, her zamanki deneyimlerden farklı olarak aynı anda iki farklı ateşleme düzenine katılmakta hiç zorlanmadığını fark etti. Hem yakınlık ve nedensel bağlantı içeren zincirin ateşlemesini hem de kendisi için programlanmış deneyin ateşlemesini gerçekleştirebiliyordu. Bunun üzerine Spoilar, 'sinir hücresel bağlam koşulunu' alaya almaya başladı. "Ben elimdeki hücreyi senin kafanın içindeki hücrelere bağlayabilirim ve eğer doğru zaman ateşlemesini sağlarsam, senin beynini sanki benim banyomda benim kartuşuma bağlıymış gibi şu programlanmış deneylere katabilirim."

Günün birinde bir sorun yaşandı. Projeye katılmalarına izin verilmeyen bazı kişiler geceleyin gelip bazı hücrelerin banyolarıyla oynadı ve Spoilar'ın yakınındaki bazı hücreler ölüverdi. Kendi ölü hücresinin önünde durup, çevresindeki acıklı görüntüye bakan Spoilar, bunca hücre ateşlemesi fiziksel olarak gerçekleşmeyeceğinden, zavallı denek için o günün ilk deneyiminin nasıl geçeceğini düşünmeye başladı. Birdenbire başka bir şey dikkatini çekti. Neredeyse herkes eğilmiş kendi banyosunun altındaki zarar görmüş malzemeleri inceliyordu. Her banyonun yanında, içinde, çeşitli türlerde milyarlarca sinir hücresi bulunan, her an belki de her türden milyonlarcasının ateşleme yaptığı bir kafanın bulunması Spoilar'a çok önemliymiş gibi geldi. Yakınlığın önemi yoktu. Ama banyolarda belirli bir ateşleme düzeni sürdürülürken, her an bu kişilerin kafalarında, hatta bu kafalardan *birinde* gerekli etkinlik zaten gerçekleşiyordu ve gevşek bir yakınlık koşulu da yerine getiriliyordu! Her kafa herhangi bir dağılmış-beyin deneyinin gerçekleşmesi için yeterli bir banyo ve kartuş idi. "Ama tüm beyinler dağıtılabileceğinden, her beynin her deneyi için bir çeşit fiziksel gerçekleşmenin var olması gerekir," diye düşündü Spoilar. "Benimki de dahil olmak üzere. Öyleyse benim tüm inanışlarım, böyle bir uçuşan bulutun üzerindeki düşüncelere ve deneyimlere dayalı oluyor. Ta ilk başında bu fizyolojiye beni ikna eden düşünceler bile artık kuşkulu. Eğer Cassander belli bir dereceye kadar haklı değilse, fizyoloji saçmalığa indirgenmiş oluyor. Kendi kendini zayıflatıyor."

Böylesi düşünceler büyük projeyi ve de dağılmış-beyni öldürdü. İnsanlar, deneyimin doğası hakkında başka tuhaf etkinliklere yöneldiler ve yeni sonuçlara ulaştılar. Ama bunların neler olduğu başka bir öyküdür.

İlk bakışta bu garip öykü kitabın geri kalanında sunulan fikirlerin kurnazca bir yıkımı gibi görünebilir, ya da beyinle deneyim arasındaki bağlantılara dair, başlangıçta masum ve açık görünen varsayımları çürütmek amacıyla saçmalığa indirgenmesi gibi gelebilir. Sonuca giden çılgın inişe kim karşı koyabilir ki? Bazı ipuçları:

Diyelim biri, Michelangelo'nun 'Davud' heykelinin tam bir kopyasının (hatta mermer olarak) evinde bulunduğunu ileri sürüyor. Bu harika yapıtı görmek için gittiğinizde, salonun ortasında yedi metre boyunda bembeyaz mermer bir blokla karşılaşıyorsunuz. "Henüz daha *ambalajını açmaya* fırsatım olmadı ama içinde olduğunu biliyorum," diyor iddia sahibi.

Zuboff'un beynin çeşitli parçacıklarına bağlanan şu harika 'kartuşlardan' ve 'dürtü programlarından' bize ne kadar az söz ettiğini düşünün. Yalnızca *yaptıkları tek şeyin* bağlandıkları sinir hücresine ya da sinir hücresi grubuna, doğru düzen ve doğru zamanda yaşam boyu doğru dürtüleri vermek olduğunu öğreniyoruz. Onların yalnızca minik alarınlar olduğunu düşünebiliriz. Ama çok *daha kolay* bir teknolojik başarıyı düşünerek bu kartuşların aslında neler üretmeleri gerektiğini düşünebiliyoruz. Grevler yüzünden tüm televizyon kanalları kapanınca, izleyecek bir şey kalmıyor ve günlük televizyon izleme dozunu alamayıp çıldıracak duruma gelenlerin imdadına IBM yetişiyor; yolladığı 'dürtü kartuşları' televizyonlara bağlanıyor. Bu kartuşlar haber, hava durumu, pembe dizi, spor ve benzerlerinden oluşan on kanalı içeriyor (gerçi hepsi uydurma, haberler günlük olmayacak ama en azından gerçekçi olacaktır). Ne de olsa diyor IBM çalışanları, televizyon sinyallerinin kuruluşlardan gönderilen dürtüler olduğunu biliyoruz ve bizim kartuşlarımız alıcılara daha kısa yoldan ulaşıyor. Ama bu harika kartuşların içinde neler olabilir? Bir çeşit video bant mı? Peki ama nasıl üretildi? Gerçek aktörler, haber sunucuları videoya alınarak mı yoksa animasyon kullanılarak mı? Animasyon yapımcıları size filme çekilmiş gerçek hareketlerden yararlanmadan onca film karesini çizmenin dev boyutlarda bir iş olduğunu ve ne kadar gerçekçi olmaya çabalarsanız, işin matematiksel olarak o kadar zorlaşacağını söyleyeceklerdir. İşin özüne inince, gerçekçi televizyon kanallarını sürdürmek için gerekli olan sinyal trenlerine yeterli bilgi (ve denetimi) sağlayacak zenginlikteki tek kaynağın gerçek dünya olduğunu görürsünüz. Algılanan bir gerçek dünya yaratmak (Descartes'ın

*İlk Felsefe Üzerine Düşünceler** adlı yapıtında sonsuz güçlü, aldatıcı iblise verdiği görev buydu), belki ilke olarak olasıdır ama uygulanması kesinlikle olanaksızdır. Descartes, kötü iblisi *sonsuz* güçlü göstermekte haklıydı, daha güçsüz bir aldatıcı gerçek dünyaya sırtını dayamadan bu yanılsamayı uzun süre devam ettiremez, ne kadar gecikmeli ya da çarpık olsa da gerçeğin bir görüntüsüne çevirmek zorunda kalırdı.

Bu noktalar Zuboff'un kesin savlarına, sıyırıp geçen darbeler indiriyor. Öldürücü bir yumruk kombinasyonu biçimine getirilebilir mi? Belki de ulaştığı sonuçların saçma olduğuna kendimizi inandırmak için benzer bir savı, kitaplara hiç gerek olmadığını kanıtlamak için kullanabiliriz. Kitap yayımlamak yerine tüm alfabeyi *bir kez* yayımlamamız yetmez mi? Alfabenin tümünü yayımlamamız gerektiğini kim söylüyor? Bir harf ya da bir *çizgi* yeterli olmaz mı? Ya da bir nokta?

Bu kitabın daha sonraki bölümlerinde tanışacağımız mantıkçı Raymond Smullyan, piyano çalmasını öğrenmenin en doğru yolunun teker teker tüm notalarla yakınlık kurmak olduğunu söylüyor. Örneğin bir ay boyunca Do notasını çalmanın alıştırmalarını yapabilir ve belki klavyenin iki ucundaki notalara birkaç gün ayırabilirsiniz. Ama müziğin temel bir parçası olan *durakları* da unutmamalıyız. Bütün bir günü tam-notalık duraklara, iki günü yarım-notalıklara, dört günü de çeyrek-notalık duraklara ayırabilirsiniz. Bu yorucu eğitimi bitirince *her parçayı* çalmaya hazırsınız demektir! Kulağa doğru gibi geliyor ama her nasılsa biraz da yanlış gibi...

Fizikçi John Archibald Wheeler tüm elektronların birbirine benzemesinin nedenini belki de zamanın bir ucundan diğerine gidip gelen, kendi yolunu sayısız kez geçerek fiziksel evrenin kumaşını dokuyan *yalnızca bir tek elektron* olduğunu söyleyerek açıklamıştı. Belki Parmenides haklıydı: yalnızca bir tek varlık vardır! Ama bu varlığın uzay zamansal parçaları var ve diğer uzay zamansal parçalarla astronomik sayılarda ilişkilere giriyor ve uzaydaki ve zamandaki bu *göreceli organizasyon* önem kazanıyor. Kimin için önemli oluyor? Kumaşın diğer bölümleri, yani algılayıcılar için. Peki bu bölümler kumaşın diğer bölümlerinden nasıl ayırt edilebiliyor?

D. C. D.
D. R. H.

---

* Eserin Türkçe çevirisi için bkz. *Söylem, Kurallar, Meditasyonlar*, çev. Aziz Yardımlı, İdea, [—*ed. notu.*]

IV
PROGRAM OLARAK ZİHİN

13

DANIEL C. DENNET

BEN NEREDEYİM?*

Bilgi Edinme Özgürlüğü Yasası'na göre davamı kazandığımdan, yaşamımdaki çok tuhaf bir dönemi yalnızca zihin, yapay zekâ, ve sinir bilimi felsefesini araştıranların değil, herkesin ilgisini çekeceğini düşündüğüm için ilk kez açıklıyorum.

Birkaç yıl önce, Pentagon yetkilileri benden, son derece tehlikeli ve gizli bir göreve gönüllü olmamı istemişlerdi. NASA ve Howard Hughes ile işbirliği içinde olan Savunma Bakanlığı, Yeraltı Süpersonik Tünel Açma Gereci (Supersonic Tunneling Underground Device) ya da kısaca STUD projesini geliştirmek için milyarlar harcamaktaydı. Bu gereç büyük bir hızla dünyanın çekirdeğini delecek ve özel tasarlanmış bir atom savaş başlığını, Pentagon üst düzey yetkililerinden birinin dediği gibi 'Kızılların füze silolarına kadar' götürecekti.

Daha önceki bir deneyde Tulsa, Oklahoma'da bir savaş başlığını bir mil kadar yeraltına indirmeyi başarmışlardı ve şimdi kendileri adına bunu bulunduğu yerden çıkarmamı istiyorlardı. "Niçin ben?" diye sordum. Anlaşılan bu görev güncel beyin araştırmalarının öncü uygulamalarını içeriyormuş ve benim beyinlere duyduğum ilgiyi ve elbette benim Faustvari merakımı, sonsuz cesaretimi, falan filanı öğrenmişler... Nasıl reddedebilirdim ki? Pentagon'un bana getirdiği sorun ise, yerinden çıkarmamı istedikleri başlığın yepyeni ve çok şiddetli radyoaktif malzeme içeriyor olmasıydı. Ölçüm gereçlerine göre, bu başlığın yapısı ve dünyanın derinliklerindeki malzemelerle karmaşık düzeydeki etkileşimi, beynin belirli dokularında büyük ölçüde anormalliklere neden olabilecek bir radyasyon üretmişti. Beyni, bedenin diğer organlarına ve dokularına zarar vermeyen bu ölümcül ışınlardan korumanın herhangi bir yolu bulunamamıştı. Bu yüzden,

---

* "Where Am I?". Daniel C. Dennet'in *Brainstorms: Philosophical Essays on Mind and Psychology* kitabından alıntılanmıştır.

bu görevi üstlenecek kişinin, *beynini geride bırakması* kararlaştırılmıştı. Beyin, son derece karmaşık radyo bağlantılarıyla normal denetim görevini yapabileceği güvenli bir yerde saklanacaktı. Beynimin ameliyatla alınıp Houston'daki İnsanlı Uzay Aracı Merkezi'nde bulunan yaşam destek ünitesine bağlanmasını kabul eder miydim? Ameliyatla kesilen her girdi ve çıktı yoluna, biri beyinde diğeri boş kafatasının içinde olmak üzere bir çift mikrominyatürleştirilmiş radyo alıcısı yerleştirilecekti. Böylelikle hiçbir bilgi kaybolmayacak ve tüm iletişim korunacaktı. Başlangıçta biraz çekimser davrandım. Gerçekten işe yarayacak mıydı? Houston'daki beyin cerrahları beni yüreklendirdiler. "Bunu, sinirlerin *uzatılması* olarak düşün," dediler. "Beynin kafatasının içinde iki buçuk santim kaydırılmış olsaydı, aklını kesinlikle etkilemezdi. Aralarına radyo bağlantıları ekleyerek sinirlerini sonsuz derecede esnek biçime getireceğiz yalnızca."

Houston'daki yaşam destek laboratuvarını gezdim ve kabul ettiğim takdirde beynimin yerleştirileceği yepyeni fıçıyı gördüm. Nörologlar, hematologlar, biyofizikçiler ve elektrik mühendislerinden oluşan kalabalık ve parlak ekiple tanıştım; birkaç gün süren tartışmalar ve sunumlardan sonra denemeyi kabul ettiğimi bildirdim. Çeşitli kan testleri, beyin taramaları, deneyler ve görüşmeler yapıldı. Özyaşam öykümü büyük bir dikkatle kayda geçtiler, inançlarımın, umutlarımın, korkularımın, zevklerimin listelerini hazırladılar ve beni yoğun bir psikanaliz seansından geçirdiler.

Sonunda ameliyat günü gelip çattı ve elbette anestezi altında olduğum için hiçbir şey hatırlamıyorum. Anestezinin etkisi geçince, gözlerimi açtım, çevreme bakındım ve geleneksel ve klişe ameliyat sonrası sorusunu sordum, "Nerdeyim ben?" Hemşire gülümseyerek yanıtladı, "Houston'dasınız." Bu yanıtın herhangi bir biçimde doğru olma olasılığı bulunduğunu düşündüm. Bana bir ayna uzattı ve kafatasıma yerleştirilmiş titanyum bağlantı noktalarından dışarı uzanan minik antenleri gördüm.

"Anladığım kadarıyla ameliyat başarılı olmuş," dedim. "Gidip beynimi görmek istiyorum." Biraz başım dönüp, sarsak adımlar attığım için yürümeme yardımcı olup, upuzun bir koridordan geçirip, beni yaşam destek laboratuvarına götürdüler. Yaşam destek ekibinden neşeli sesler yükseldi ve neşeli bir selam olduğunu umduğum biçimde karşılık verdim. Hâlâ başım döndüğünden onların yardımıyla yaşam destek fıçısına yaklaştım. Camdan içeriye baktım. Zencefilli biraya benzettiğim bir sıvının içinde, üzerine bağlanmış tüm devre kesicilere, elektrotlara, plastik tüplere ve diğer gereçlere karşın bir insan beyni olduğu açıkça görülüyordu. "Benimki mi?" diye sordum. "Fıçının öbür yanındaki çıktı şalterine basın ve kendiniz görün," diye yanıtladı proje yöneticisi. Şalteri KAPALI konumuna getirdim ve aynı anda başım dönüp, midem bulanarak teknisyenlerin kollarına yığıldım. İçlerinden biri nezaketle derhal şalteri AÇIK konumuna getirdi. Dengemi bulup kendimi toplamaya çabalarken, "Burada açılır kapanır bir iskemle-

de oturmuş camın ardında duran kendi beynime bakıyorum," düşüncesi geçti zihnimden. "Dur bir dakika," dedim kendi kendime, "Aslında 'Burada sıvının içinde durmuş kendi gözlerimle kendime bakıyorum,' diye düşünmem gerekmez miydi?" Bu düşünceyi zihnimden geçirip umutla beynime aktarmaya çalıştım ama başaramadım. Bir kez daha denedim, "Ben, Daniel Dennett, fokurdayan suyun içinde durmuş kendi gözlerimle kendime bakıyorum." Hayır, işe yaramadı. Son derece şaşırtıcı ve akıl karıştırıcıydı. Fizikalist inançlarına sımsıkı bağlanmış bir düşünür olarak, düşüncelerimin beynimin içinde bir yerde gerçekleştiğine inanıyordum ama 'İşte buradayım," diye düşündüğüm zaman bu düşünce *burada*, fıçının dışında, ben, yani Dennett'in durup beynine baktığı yerde oluşuyordu.

Kendimi fıçının içine doğru düşünmeye zorladım ama sonuca ulaşamadım. Zihinsel egzersizler yaparak konuyu geliştirmeye çabaladım. "Güneş *şurada* parlıyor," düşüncesini beş kez üst üste aklımdan geçirirken sırasıyla laboratuvarın güneşli bir köşesini, hastanenin görebildiğim ön avlusunu, Houston'u, Mars'ı ve Jüpiter'i gözlerimin önünde canlandırmaya çalıştım. 'Şurada' fikrini göksel haritadaki gerekli noktalara taşımakta zorluk çekmediğimi fark ettim. Uzayın en uzak noktasına gönderdiğim 'şurada' fikrini bir an sonra kolumun üstündeki bir lekeye kesin bir doğrulukla taşıyabiliyordum. Öyleyse 'burada' fikriyle niçin bunca zorluğu yaşıyordum? 'Burada Houston'da," ya da 'burada laboratuvarda' hatta 'laboratuvarın bu bölümünde' fikirleri oldukça iyi yerleşiyordu, ama 'burada fıçının içinde' düşüncesi anlamsız bir biçim alıyordu. Bunu düşünürken gözlerimi kapatmayı denedim. Biraz yararı oldu, ama bir an için işe yarıyor gibi gözüktüğü halde yine başarılı olamadım. Emin olamıyordum. Emin olamadığımı fark etmek de rahatsız ediyordu. 'Burada' diye düşünürken, *nereyi* kastettiğimi nereden biliyordum? Temelde herhangi bir yeri kastederken, başka bir yeri *düşünebilir* miydim? Bir insanla kendi zihinsel yaşamı arasındaki yakınlığın, beyin bilimcilerin, düşünürlerin, fizikalistlerin ve davranış bilimcilerin saldırısından kurtulabilmiş çok az sayıdaki bağını koparmadan, böyle bir şeyin nasıl itiraf edileceğini bilemedim. Belki de 'burada' derken nereyi kastettiğim konusunda akıllanmaz bir durumdaydım. İçinde bulunduğum koşullarda, ya ben yanlış endekslenmiş düşünceleri sistematik olarak aklımdan geçirme alışkanlığına mahkûmdum ya da bir insanın konumuna göre (anlamsal analiz açısından düşüncelerinin yerleştirildiği) beyninin, yani ruhunun fiziksel konumunun bulunduğu yer önemli değildi. Akıl karışıklığından bezgin düşerek, düşünürlerin en sevdiği oyunu oynayarak kendimi yönlendirmeye çalıştım. Nesnelere isim takmaya başladım.

"Yorick," dedim yüksek sesle beynime, "Sen benim beynimsin. Şu iskemlede oturan bedenimin geri kalanına ise 'Hamlet' adını veriyorum." Böylece yerlerimizi bulduk: Beynim Yorick, bedenim Hamlet, ve ben de Dennett'im. *Şimdi* ben nerdeyim? Ve 'ben nerdeyim?" diye düşünürken bu

düşünce nereyi işaret ediyor? Acaba fıçının içinde dolanan beynimde mi yoksa varsaydığım gibi iki kulağımın arasında mı? Ya da hiçbir yerde mi? Zamansal koordinatları beni zorlamıyor ama uzamsal koordinatları da olması gerekmez mi? Seçeneklerin listesini çıkarmaya başladım.

1. *Hamlet nereye giderse, Dennett de oraya gider.* Bu ilke düşünürlerin çok sevdiği beyin transplantasyonu düşüncesi deneyleriyle kolayca çürütülebilir. Tom ile Dick'in beyinleri değiştirildiği zaman, Dick'in eski bedenine sahip olan kişi Tom'dur. Ona sorduğunuzda, Tom olduğunu iddia edecek, Tom'un özyaşamöyküsünün en derin ayrıntılarını anlatabilecektir. Yani şu anda sahip olduğum bedenimle yollarımı ayırabilirdim ama beynimden ayrılabilmem pek mümkün görünmüyordu. Beyin değiştirme ameliyatlarındaki düşünce deneylerinden ortaya çıkan en temel kural, kişinin, beyni alan değil *veren* olmak istediğiydi. Öyleyse bu ameliyatlara *beden* transplantasyonu demek daha doğru olacaktı. Belki de işin gerçeği şöyleydi:

2. *Yorick nereye giderse, Dennett de oraya gider.* Ne var ki, bu seçenek pek çekici gelmiyordu. Fıçının dışında durmuş içine bakarken ve güzel bir öğle yemeği için odama dönme konusunda suçluluk uyandıran planlar yaparken, nasıl olur da hiçbir yere gitmeyecek biçimde fıçının içinde bulunabilirdim? Bunun, ispatlamaya çalıştığım şeyi doğru varsayarak ispata devam etmek olduğunu fark ettim, ama yine de önemli bir noktaya işaret ediyordu. Önsezilerime destek aranırken, Locke'un hoşuna gidecek türden mantıklı bir sava parmak bastım.

Kaliforniya'ya gidip bir banka soyduğumu ve yakalandığımı varsayalım. Hangi eyalette yargılanırdım: soygunun gerçekleştiği Kaliforniya'da mı yoksa soyguncunun beyninin bulunduğu Texas'da mı? Acaba beyni eyalet dışında bulunan Kaliforniya'lı bir suçlu mu olurdum yoksa uzaktan kumandayla Kaliforniya'da suç işleyen biri mi olurdum? Bu konuda karar vermek neredeyse olanaksız olduğundan, tutuklanmaktan belki kurtulabilirdim, ama belki de eyaletler arası bir işe kalkıştığım için federal bir suç işlemiş olurdum. Herhangi bir biçimde tutuklandığımı varsayalım. Acaba Yorick'in Texas'da keyif çattığını bildiği halde, Kaliforniya Hamlet'i kodese atmakla yetinir miydi? Acaba Texas, Yorick'i içeri tıkıp, Hamlet'i ilk gemiyle Rio'ya tüymesi için serbest bırakır mıydı? Bu seçenek bana çekici geldi. İdam ya da benzeri olağandışı acımasız bir ceza dışında, eyalet Yorick'in yaşam destek sistemini sürdürmek zorundaydı ama belki de Houston'dan Leavenworth'a taşıyabilirlerdi. Bu rezaletin sevimsizliğini bir yana bırakırsak, ben bu durumu umursamazdım ve bu koşullar altında kendimi özgür bir insan olarak düşünürdüm. Eğer eyaletin insanları zorunlu olarak bir kuruma tıkma alışkanlığı varsa bile, Yorick'i tıktıkları halde *beni* tıkmayı başaramazlardı. Eğer bunlar doğruysa, üçüncü bir seçenek ortaya çıkıyordu.

3. *Dennett nerede olduğunu düşünüyorsa, oradadır.* Bu savın genelleştirilmesi şöyledir: herhangi bir zamanda, bir kişinin bir *bakış açısı* vardır

ve bu bakış açısının (bu bakış açısının bağlamına dayalı olarak içsel olarak saptanan) konumu, aynı zamanda kişinin bulunduğu yerdir.

Böyle bir savın elbette şaşırtıcı tarafları vardır, ama bana göre doğru yolda atılmış bir adımdı. Tek zorluğu, bulunulan yer konusundaki yanılgı durumunun, tura gelirse ben kazanırım/yazı gelirse sen kaybedersin durumuna benzemesiydi. Nerede bulunduğum konusunda hiç yanılmamış mıydım ya da en azından hiç kuşkuya düşmemiş miydim? İnsan kaybolamaz mı? Elbette kaybolur ama *coğrafi* olarak kaybolmak, insanın kaybolabileceği tek yol değildir. Eğer insan ormanda kaybolursa, kendine güvence vermek için nerede olduğunu, yani kendi bedeninin tanıdık çevresinde, *burada* bulunduğu söyleyebilir. Belki de bu durumda kişinin dikkatini bu yöne çekmemesi daha doğru olacaktır. Gerçi akla gelebilecek daha kötü durumlar vardı ve şu anda böyle bir durumda olup olmadığımdan emin değildim.

Bakış açısı bireysel konumla bağlantılıydı, ama yine de pek açık olmayan bir kavramdı. Kişinin bakış açısının, inançları ya da düşünceleriyle aynı olmadığı ya da böyle saptanmadığı anlaşılıyordu. Örneğin Cinerama izleyicileri aradaki mesafeyi unutup, perdedeki tren üstlerine doğru gelirken niçin çığlık atıp kıvranmaya başlarlar? Sinema salonundaki koltuklarında güven içinde oturduklarını unuttukları için mi? Bu izleyicilerin, bakış açısında bir yanılsama değişimi yaşadıklarını söylemek içimden geliyordu. Başka koşullar altında ise bu gibi değişimleri yanılsama olarak nitelendirmeye pek yatkın olmayabiliyordum. Laboratuvarlarda ve fabrikalarda geri iletimle denetlenen mekanik kollar ve eller kullanarak tehlikeli maddelerle uğraşanlar, Cinerama'nın uyandıracağından çok daha canlı ve güçlü bir bakış açısı değişimi yaşarlar. Metal parmaklarıyla tuttukları kutuların ne kadar kaygan ve ağır olduğunu hissederler. Nerede bulunduklarını gayet iyi bilirler ve deneylerin oluşturduğu yanlış fikirlere kapılıp, içine baktıkları yalıtılmış odacıklarda olduklarını düşünmezler. Zihinsel bir çaba gösterip görüş açılarını adeta bir saydam Necker küpüne ya da bir Escher çizimine bakıyormuş gibi ileri geri oynatmayı becerirler. Bu zihinsel jimnastiği yaparken, *kendilerini* ileri geri götürüp getirdiklerini varsaymak oldukça abartmak olacaktır.

Yine de onların bu örneği bana umut verdi. Eğer tüm önsezilerime karşın, ben fıçının içindeysem, o bakış açısını bir alışkanlık biçimine getirmek için kendimi eğitebilirim. Kendimi fıçının içinde rahatça yüzerken gösteren imgelerin üzerinde durmalı ve *dışarıdaki* tanıdık bedenime neşeli bir irade aktarmalıyım. Bu görevin kolaylığı ya da zorluğunun kişinin beyninin bulunduğu yerin gerçekliğinden bağımsız olduğunu düşündüm. Ameliyat öncesinde bunu denemiş olsaydım şimdi çok kolay gelecekti. Belki siz de böyle bir göz aldatmacası denemek istersiniz. Yazdığınız tahrik edici bir mektubun *Times*'da yayımlandığını ve hükümetin sizi cezalandırmak için beyninizi üç yıl boyunca Bethesda, Maryland'deki Tehlikeli Beyin Kliniği'nde saklayacağını hayal edin. Bedeniniz elbette para kazanmak ve dolayısıyla vergi öde-

yecek kadar kazanç elde etmek için özgür bırakılacaktır. Şu dakikada ise bedeniniz bir salonda oturmuş, Daniel Dennett'in kendi benzer deneyimini anlattığı garip öyküsünü dinliyor. Bunu deneyin. Kendinizi Bethesda'da düşünün ve ardından özlemle çok uzaktaki ama yakındaymış gibi *hissettiğiniz* bedeninize döndürün düşüncelerinizi. Ancak uzun mesafeli kısıtlamayla (sizin mi? hükümetin mi?), ihtiyar bedeninizi önce tuvalete ardından lobide hakkettiğiniz içkiyi içmeye götürmeden önce, ellerinizi hareket ettirip kibarca alkışlama dürtünüzü denetleyebilirsiniz. Bunu hayalinizde canlandırmak çok zordur, ama hedefinize ulaşırsanız, sonucu sizi avutacaktır.

Her neyse, ben Houston'da, dedikleri gibi düşüncelerime dalmış duruyordum, ama fazla uzun sürmedi. Tehlikeli göreve göndermeden önce yeni protez sinir sistemimi test etmek isteyen Houston doktorları düşüncelerimi yarıda kesti. Daha önce de belirttiğim gibi başlangıçta biraz başım dönüyordu ama kısa sürede (ne de olsa eski koşullarımdan pek farklı olmayan) yeni koşullarıma kendimi alıştırdım. Uyum sağlamam pek kusursuz olmadı ve bugün bile bazı ufak tefek koordinasyon sorunları yaşıyorum. Işığın hızı yüksektir, ama bir sınırı vardır ve beynimle bedenim arasındaki mesafe büyüdükçe, geri iletim sistemimdeki nazik etkileşimler zaman farkları nedeniyle düzensizleşiveriyor. Hani insan kendi konuşma sesini ya da yankısını sonradan duyduğunda suskunlaşır ya, aynı şekilde, bedenimle beynim arasında birkaç kilometreden fazla bir mesafe olduğunda, hareket eden bir cismi gözlerimle takip edemiyorum. Gerçi, kavisli gitmesi gereken bir topa eski günlerin becerisiyle vuramıyorum, ama çoğu zaman eksikliklerim pek belli olmuyor. Elbette teselli bulacağım bazı yönler de var. İçkinin tadı her zamanki gibi iyi geliyor ve gırtlağımı ısıtırken, karaciğerimi çürütüyor ama bazı yakın dostlarımın fark etmiş olabilecekleri gibi hiç sarhoş olmadan istediğim kadar içebiliyorum (yine de olağandışı koşullarıma dikkati çekmemek için ara sıra sarhoş taklidi yapıyorum). Aynı nedenlerle, bileğim burkulunca ağzıma bir aspirin atıyorum ama eğer ağrı sürerse, Houston'a bana *dışarıdan* kodein vermelerini söylüyorum. Hastalık zamanlarında telefon faturası oldukça yüksek geliyor.

Yaşadığım maceraya dönersek, doktorlar da ben de, toprağın altındaki görevime başlamaya hazır olduğuma karar verdik. Beynimi Houston'da bırakıp helikopterle Tulsa'ya doğru yola çıktım. Yani en azından bana öyle gibi göründü. Beynim yerinde olsaydı, herhalde böyle söylerdim. Yolculuk sırasında daha önce kapıldığım kaygıları düşündüm ve ameliyat sonrasındaki fikirlerimin biraz panik içerdiğine karar verdim. Konu benim varsaydığım kadar garip ya da metafiziksel değildi. Ben nerdeydim? İki ayrı yerde: Hem fıçının içinde hem de dışında olduğum açıkça anlaşılıyordu. İnsanın bir ayağının Connecticut, diğerinin Rhode Island'da durabileceği gibi ben de aynı anda iki ayrı yerdeydim. Hakkında çok şey duyduğumuz dağılmış kişilerden biri haline gelmiştim. Bu yanıtı ne kadar çok düşünürsem, o

kadar doğru gibi gelmeye başladı. Garip gibi gelecek, ama yanıt doğru göründükçe, sorunun önemi o kadar azalmaya başladı. Felsefi bir soru için üzücü ve daha önce görülmemiş bir kader. Elbette bu yanıt beni tümüyle doyurmadı. Yanıt aradığım diğer sorular 'Benim öteki, çeşitli, ufak tefek parçalarım nerede?" ya da "Şu andaki görüş açım nedir?" gibi değildi. Ya da en azından bunlara benzemeyen bir soru var gibiydi. Yadsınmaz bir biçimde, bir anlamda, yalnızca *bedenimin çoğu* değil, *ben* Tulsa'da bir atomik savaş başlığı aramak üzere yerin altına doğru iniyordum.

Savaş başlığını bulunca, beynimi geride bıraktığıma sevindim çünkü beraberimde getirdiğim özel üretim Geiger sayacı çıldırmış gibiydi. Radyomdan Houston'u arayıp operasyon kontrol merkezine, pozisyonumu ve ilerleyişimi bildirdim. Karşılığında, benim gözlemlerime dayanarak başlığı sökebilmek için gerekli talimatları verdiler. Tam kesme hamlacıyla çalışmaya başlarken, korkunç bir şey oldu. Birdenbire sağırlaştım. Önce radyo kulaklıklarımın bozulduğunu düşündüm ve kaskıma tıklatınca da hiçbir şey duymadım. Anlaşılan, duyma alıcı-vericisi saçmalamıştı. Artık ne kendi sesimi ne de Houston'u duyabiliyordum ama konuşabildiğim için onlara neler olup bittiğini anlatmaya başladım. Cümlenin tam ortasında başka bir terslik olduğunu hissettim. Ses düzenim iptal olmuştu. Sonra sağ elim hissizleşti: başka bir alıcı-verici çökmüştü. Başım beladaydı. Daha da kötüsü olacaktı. Birkaç dakika sonra gözlerim görmez oldu. Şansıma küfredip, beni böylesine ciddi bir tehlikeye atan bilim insanlarına sövüp saydım. Tulsa'da toprağın iki kilometre kadar altındaki radyoaktif bir delikte sağır dilsiz ve kör oluvermiştim. Sonra kafatasımdaki radyo bağlantılarının sonuncusu da koptu ve birdenbire yepyeni ve şok yaratan bir sorunla karşı karşıya kalıverdim: Bir dakika önce Oklahoma'da canlı canlı gömülmüşken, şimdi Houston'da bedensiz kalıvermiştim. Yeni durumumu hemen algılayamadım. Birkaç kaygılı dakikadan sonra, kalbi çarpan, ciğerleri soluk alan, kafatası işe yaramayan kırık dökük elektronik gereçlerle dolu, ama geri kalanı, kalbini bağışlayan herhangi birinin ölü bedeni gibi olan zavallı bedenimin yüzlerce mil ötede bulunduğunu fark ettim. Daha önce hemen hemen olanaksız gibi gördüğüm görüş açısı değişimi artık gerçek olmuştu. Gerçi bedenimin Tulsa'da bir tünelde olduğunu düşünebiliyordum ama bu imgeyi muhafaza etmek epey çaba gerektiriyordu. Herhalde hâlâ Oklahoma'da olduğumu varsaymak bir yanılsama olmalıydı; çünkü o bedenle tüm temasımı yitirmiştim.

Kuşkulanmamız gereken ani bir açıklığa kavuşturma olgusuyla, fizikalist ilkelere ve tanımlara göre ruhun maddesizliğinin etkileyici bir gösterisine rastlamış olduğumu fark ettim. Tulsa ile Houston arasındaki son radyo sinyali kesilince ışık hızıyla Tulsa'dan Houston'a yer değiştirmemiş miydim? Üstelik bunu herhangi bir kütle artışı olmadan başarmamış mıydım? A noktasından B noktasına bu hızla giden şey bendim ya da en

azından benim ruhum ya da beynim, yani benliğimin kütlesiz merkezi ve bilincimin yuvasıydı. Benim *bakış açım* biraz geride kalmıştı ama bireysel konuşlanmadaki bakış açısının dolaylı davranışını daha önceden fark etmiştim. Fizikalist bir düşünürün bireylerden söz etmeyi yasaklayan sezgi karşıtı korkunç yolu tutmanın dışında, bununla nasıl tartışacağını göremiyordum. Yine de birey olma düşüncesi herkesin dünya görüşüne öyle derinden kazılmıştır ki ya da bana öyle geliyordu ki bunu yadsımak, Descartesvari *non sum* olumsuzluk gibi, sistematik bir biçimde ikiyüzlülük gibi görünecek, garip bir biçimde ikna etmekten uzak olacaktır.

Bu felsefi keşfin keyfi, durumumun umutsuzluğu ve çaresizliğini daha açıkça fark edene dek geçen kötü dakikalar ya da saatler boyunca beni oyaladı. Panik ve hatta mide bulantısı dalgaları üzerimden geçti ve sıradan beden-bağımlı olguların yokluğu daha da korkunç bir hale getirdi. Ne kollarımda adrenalin yüklemesinin kıpırtıları, ne hızla çarpan yürek ne de uyarıcı tükürük artışı. Bir noktada bağırsaklarımda bir çökme duygusu fark ettim ve bu duruma düşmeme neden olan sürecin tersine döneceği –yavaş yavaş bedensizlikten kurtulma– konusunda yanlış bir umuda kapıldım. Ama bu kıpırtının tek başına ortaya çıkışı, kolları, bacakları kesilmiş diğer insanlar gibi benim de hayalet beden halüsinasyonlarını görmeye başlayacağıma işaret ediyordu.

O anda ruhsal durumum tam bir kaostu. Bir yandan felsefi keşfimle alevlenmiş, bunu gazetelere nasıl aktarabileceğimi düşünüyor (hâlâ yapabildiğim şeylerden biriydi), öte yandan belirsizlik ve dehşetin getirdiği yalnızlığı hissediyordum. Bu durum fazla uzun sürmedi; teknik destek ekibim ilaçla beni düşsüz bir uykuya daldırdı ve uyandığımda en sevdiğim Brahms piyano üçlüsünün harika açılış notaları kulağıma doldu. En sevdiğim müziklerin listesini bunun için istemişlerdi demek! Müziği kulaklarım olmadan duyduğumu fark etmem uzun sürmedi. Stereo sisteminin sesi karmaşık bir düzenleme devresi aracılığıyla doğrudan duyma sinirime aktarılıyordu. Herhangi bir müzik tutkunu için unutulmaz bir deneyim olarak Brahms'ın müziğini doğrudan dinliyordum. Müzik bitince proje müdürünün artık benim protez kulağım görevini yüklenmiş olan bir mikrofondan yansıyan güven verici sesini duyunca pek şaşırmadım. Nerede hata olduğu konusundaki analizlerimi doğruladı ve beni tekrar bedenimle bütünleştirmek için gerekli adımların atılmakta olduğunu bildirdi. Fazla ayrıntıya girmedi ve birkaç parça daha dinledikten sonra uykuya dalmakta olduğumu fark ettim. Daha sonra öğrendiğime göre, bir yıla yakın süren uykudan uyanınca, tüm duyularımın yerine geldiğini fark ettim. Ne var ki, aynaya bakıp tanımadık bir yüzle karşılaşınca biraz şaşırdım. Sakallı, biraz dolgunlaşmış, eski yüzümü hiç kuşkusuz andıran, her zamanki zeki ve kararlı karakterini yansıtan, ama yine de farklı bir yüz vardı karşımda. Daha sonra kendimi daha yakından keşfedince yeni bir bedene sahip olduğumu algıladım

ve proje müdürü de vardığım sonucu doğruladı. Yeni bedenimin geçmişi hakkında bilgi vermeye gönüllü olmayınca (geriye bakıp düşününce akılcı bir adım olarak gördüm ve) ben de üzerine düşmedim. Başımdan geçenleri yakından bilmeyen çoğu düşünür son zamanlarda, yeni bir bedene sahip olmanın *kişiyi* bir bütün olarak bıraktığını varsayıyordu. Yeni bir sese, yeni kas gücüne, yeni bedensel zayıflıklara alışmak için geçen sürenin ardından, insanın *kişiliğinin* de büyük ölçüde korunmuş olduğu varsayılıyordu. Daha önemli kişilik değişimleri geniş çaplı estetik ameliyatlar ve elbette cinsiyet değişimi ameliyatları geçirenlerde her zaman görülüyordu ve bu vakalarda kişinin sağ kalıp kalmadığının hiç tartışılmadığını düşünüyorum. Kısa sürede yeni bedenime öylesine alıştım ki, yeni yönleri artık bilincime ya da belleğime yansımaz oldu. Aynadaki görüntü tümüyle tanıdık gelmeye başladı. Yeni görüntü hâlâ kafamdaki antenleri de yansıttığından, beynimin yaşam destek laboratuvarındaki güvenli yerinden çıkarılmadığını öğrenince şaşırmadım.

İhtiyar Yorick'in bir ziyareti hak ettiğini düşündüm ve Fortinbras adını verdiğim yeni bedenimle bildik laboratuvara girince, benden çok kendilerini kutlayan teknisyenlerden alkış sesleri yükseldi. Bir kez daha fıçının önünde durdum ve zavallı Yorick'i düşündüm. Ani bir kaprise kapılarak çıktı şalterini kapattım. Olağandışı bir şey olmayınca ne kadar şaşırdığımı tahmin edebilirsiniz. Ne baş dönmesi, ne mide bulantısı, ne gözle görünür bir değişim. Bir teknisyen aceleyle yaklaşıp şalteri açık konumuna getirdi ama ben hâlâ hiçbir şey hissetmiyordum. Bir açıklama yapılmasını isteyince, proje müdürü aceleyle söze başladı. Anlaşılan, ilk ameliyat öncesinde, beynimin bilgisayarda dev bir kopyasını çıkarmışlar ve hem tüm bilgi işleme yapısını hem de muhakeme hızını programa yüklemişlerdi. Ameliyattan sonra beni Oklahoma'daki göreve göndermeden önce, Yorick ile bu dev programı yan yana çalıştırmışlardı. Hamlet'ten gelen sinyaller aynı anda hem Yorick'in alıcılarına hem de bilgisayarın girdilerine yüklenmişti. Yorick'in çıktıları ise yalnızca Hamlet adını verdiğim bedenime gönderilmemiş, anlayamadığım bir nedenle 'Hubert' adını verdikleri bilgisayar programına kaydedilip çıktılarıyla karşılaştırılmıştı. Günler, hatta haftalar boyunca çıktılar birbirinin eşi ve senkronize olunca, beynin fonksiyonel yapısını kopyalamayı başardıklarını *ispat* etmese de, deneysel desteğin yüreklendirici olduğunu görmüşlerdi.

Bedenimden ayrı geçirdiğim süre içinde, Hubert'in girdileri ve hareketleri Yorick ile paralel olarak korunmuştu. Şimdi de bunu kanıtlayabilmek için artık Hamlet yerine Fortinbras adını taşıyan bedenimin denetimini Hubert'e veren ana şalteri açmışlardı. (Öğrendiğime göre Hamlet yerin altındaki mezarından hiç çıkarılmamıştı ve şimdiye dek toprağa karışmış olduğu varsayılıyordu. Mezarımın başında ise kenarında büyük harflerle STUD yazan terkedilmiş füze başlığı duruyordu. Böylece, gelecekteki yüz-

yılların arkeologları atalarının cenaze törenleri konusunda garip bir bilgiye ulaşacaklardı.)

Laboratuvar teknisyenleri bana, biri beyin için *B* (beynimin adının Yorick olduğunu bilmiyorlardı) diğeri Hubert için *H* olarak işaretlenmiş iki pozisyonu olan ana şalteri gösterdiler. Şalter o anda *H* tarafına açıktı ve istersem *B* konumuna getirebilirdim. Yüreğim ağzımda (ve beynim fıçısında) bunu yaptım. Hiçbir şey olmadı. Yalnızca bir klik sesi. Teknisyenlerin iddialarını sınamak için, şalter *B* konumundayken, Yorick'in fıçının üzerindeki çıktı vericisini kapattım ve aniden bayılmakta olduğumu hissettim. Çıktı şalteri tekrar açılıp, biraz kendime gelince, ana şalteri açıp kapamaya başladım. Klik sesini duymaktan başka hiçbir değişiklik olmadığını anladım. Cümlenin tam ortasında şalterin konumunu değiştirince, Yorick'in denetimi altında başladığım konuşmanın hiçbir duraksama olmadan Hubert'in denetimi altında sürdüğünü fark ettim. Yorick'in başına bir bela geldiği takdirde, varlığını sürdürmemi sağlayacak yedek bir beynim, protez bir gerecim olacaktı. Ya da Yorick'i yedek olarak tutup Hubert'i kullanabilirdim. Hangisini seçtiğimin önemi yoktu çünkü bedenimdeki yorgunluk ve yıpranma, ister hareketlerimi denetlesin isterse çıktılarını havaya saçsın, iki beyni de kötü biçimde etkilemiyordu.

Bu yeni gelişmenin tek tedirgin edici yönünü algılamam fazla uzun sürmedi; birinin tutup Hubert ya da Yorick'i (hangisi yedekteyse) Fortinbras'dan ayırıp, sonradan ortaya çıkıveren bir Rosencrantz ya da Guildenstein'e bağlaması tehlikesi vardı. Böylece (daha önce olmamışsa bile) *iki* insanın oluşacağı kesindi. Bunlardan biri ben olacaktım öteki ise süper-ikiz kardeşim olacaktı. Biri Hubert'in diğeri Yorick'in denetimi altında iki beden bulunursa, dünya hangisini gerçek Dennett olarak kabul edecekti? Dünya hangi karara varırsa varsın, hangisi gerçek *ben* olacaktı? Yorick'in, Dennett'in orijinal bedeni Hamlet ile yakın ilişkisi göz önüne alınırsa, acaba ben Yorick-beyinli olan mı olacaktım? Bu durum daha hukuka uygun gibi görünüyor, metafizik düzeyde inandırıcı olamayacak kadar hukuksal sahip olma ve rasgele seçilmeyecek kadar kan bağlılığı bulunuyordu. İkinci bedenin ortaya çıkmasından önce, benim Yorick'i yedek olarak tuttuğumu ve sürekli olarak Hubert'in çıktılarıyla bedenimi, yani Fortinbras'ı denetlediğimi varsayalım. Hubert-Fortinbras çifti yasadışı yerleşimcilerin haklarına sahip olacaktı (bir hukuksal sezgiye başka biriyle savaş vermek açısından) ve böylece Dennett'in sahip olduğu her şeyin yasal mirasçısı olacaktı. Oldukça ilginç bir soruydu, ama beni tedirgin eden öteki soru kadar baskı yaratmıyordu. Böyle bir durumda iki beyinden biri ve bağlı olduğu beden birbirinden ayrılmadığı sürece *ben* yaşamımı sürdürecektim ama hangisiyle birlikte olmak istediğim konusunda karışık duygulara sahiptim.

Kaygılarımı proje müdürü ve teknisyenlerle paylaştım. Genelde sosyal nedenlerden dolayı, iki Dennett'in var olması olasılığının bana tiksindirici

geldiğini açıkladım. Karımın sevgisi için kendi kendimin rakibi olmak istemediğim gibi, iki Dennett'in benim mütevazı profesör maaşımı da paylaşmasını istemiyordum. Daha da sevimsiz ve sersemleticisi, başka bir insan hakkında *çok fazla şey* bilmek ve onun da sizin hakkınızda aynı miktarda bilgiye sahip olmasıydı. Birbirimizin yüzüne nasıl bakabilirdik? Laboratuvardaki meslektaşlarım konunun aydınlık yüzünü görmezlikten geldiğimi söylediler. Yapmak istediğim halde bir tek kişi olduğum için yapamadığım çok şey yok muydu? Bir Dennett evde oturur, profesör ve aile erkeği olurdu; ötekisi ise maceralı yolculuklarla dolu bir yaşam sürerdi; elbette ailesini özlerdi ama öteki Dennett'in ailesine iyi baktığını da bilirdi. Aynı anda karısına hem sadık kalan hem de aldatan kişi olabilirdim. Çok fazla çalışan hayal gücüme meslektaşlarımın yüklemeye hazır oldukları diğer korkutucu olasılıkları bir yana bıraksak bile, kendimi boynuzlama olasılığım bile vardı. Ama Oklahoma'da (yoksa Houston'da mıydı?) başımdan geçenler macera sever yönümü törpülemişti ve bana sundukları bu fırsattan uzak durmayı seçtim (aslında öncelikli olarak *bana* sunulduğundan hiç emin değildim).

Daha da kabul edilmez bir olasılık vardı: yedek olarak duran Hubert ya da Yorick'in, Fortinbras'dan gelen tüm girdilerden soyutlanarak olduğu gibi bırakılması. Bu durumda öteki durumda olduğu gibi yine iki Dennett bulunacaktı ya da en azından ismim ve mal varlığım üzerinde hak sahibi olduğunu iddia eden iki kişi olacaktı ve birinin bedeni Fortinbras olurken, diğeri çok üzücü bir biçimde bedensiz olarak kalacaktı. Bencillik ve fedakârlık duygularım böyle bir şeyin olmaması için beni gerekli adımları atmaya zorladı. Hiç kimsenin, benim (yoksa bizim mi? hayır *benim*) bilgim ve iznim dışında alıcı verici bağlantıları ve ana şalterle oynamamasını sağlamaya çalıştım. Yaşamımı Houston'daki malzemeleri koruma altında tutarak geçirmek gibi bir amacım olmadığından, laboratuvardaki tüm elektronik bağlantıların büyük bir özenle kilit altına alınması için karşılıklı olarak anlaşmaya vardık. Yorick'in yaşam destek ve Hubert'in kesintisiz güç kaynağını denetleyen sistemler hata yapmayacak biçimde kontrol altında tutulacaktı ve ben de uzaktan kumandaya bağlanmış olan ana şalteri nereye gidersem gideyim yanımda taşıyacaktım. Ana şalter belime bağlı olarak dolaşıyorum; bir dakika *işte burada.* Birkaç ayda bir, kanal değiştirerek durumu gözden geçiriyorum. Elbette bunu dostlarımın yanında yapıyorum çünkü Tanrı korusun öteki kanal ölmüş ya da herhangi bir biçimde meşgul ise, benim çıkarlarımı koruyan birinin şalteri tekrar eski durumuna getirmesi gerekiyor. Aksi takdirde bir süre bedenime olup biten her şeyi görebileceğim, duyabileceğim ama denetleyemeyeceğim. Bu arada şalterin üzerinde özellikle hiçbir işaret bulunmadığından, Hubert'ten Yorick'e mi yoksa tam tersine mi bağlantı yaptığımı hiç bilmiyorum. (Belki bazılarınız bu durumda, bırakın nerde bulunduğumu, *kim* olduğumu bile bilmediğimi düşünebilir. Ama bu gibi düşünceler benim temel Dennett'liğim, kişiliğim

konusundaki kendi duygularım üzerinde hiçbir iz bırakmıyor. Eğer bir bakıma kim olduğumu bilmediğim doğruysa, hiç de önemli olmayan felsefi gerçeklerinizden biri daha ortaya çıkıyor demektir.)

Her neyse, şimdiye dek ne zaman şalteri çevirsem, hiçbir şey olmadı. *Yani bir kez daha deneyelim...*

"TANRI'YA ŞÜKÜR! ŞU ŞALTERİ HİÇ ÇEVİRMEYECEKSİN SANMIŞTIM! Son iki haftanın ne kadar korkunç geçtiğini tahmin edemezsin. Ama artık biliyorsun; çile çekme sırası sana geldi. Bu dakikayı ne kadar özlemle bekledim! Biliyorsun iki hafta kadar önce –bağışlayın beni hanımlar beyler ama bunu şey... kardeşime, böyle de diyebiliriz, anlatmak zorundayım. O, size gerçekleri anlattığı için kolayca anlayacaksınız– iki hafta kadar önce bizim iki beynimizin senkronizasyonu biraz bozuldu. Şu anda kendi *beynimin* Hubert mi yoksa Yorick mi olduğunu ben de bilmiyorum, ama her neyse, iki beyin birbirinden uzaklaştı ve elbette bu süreç bir kez başladı mı çığ gibi büyüdü; çünkü ben, birlikte aldığımız girdiler açısından daha farklı durumdaydım ve bu farklılık kısa zamanda çok büyüdü. Hiçbir zaman bedenimi –bedenimizi– denetleyebildiğim yalanı tam olarak yayılmadı. Yapabileceğim hiçbir şey yoktu; sana ulaşamazdım. HATTA SEN, BENİM VARLIĞIMI BİLE BİLMİYORDUN! Söylemek istemediklerimi söyleyen sesimi duymak, yapmak istemediğim işleri yapan ellerimi görmek, bir kafeste yaşamak ya da bir gücün etkisi altında olmak gibiydi. Sen kaşınan yerlerimizi kaşıyordun ama benim yapmak istediğim biçimde kaşımıyordun ve sürekli yatağında dönüp durarak beni uykusuz bırakıyordun. Ben yorgunluktan halsiz kalmıştım, neredeyse sinir krizi geçirecektim, senin durmamacasına hareket etmene ayak uydurmaya çabalıyordum ve yalnızca bir gün şalteri çevireceğini bilmek varlığımı sürdürmemi sağlıyordu.

"Şimdi artık sıra sende ama en azından senin orada olduğunu *benim* bilmemin rahatlığını hissedeceksin. Tıpkı bebek bekleyen bir anne adayı gibi ben artık *iki* kişi için yiyorum, kokluyorum, görüyorum ve her şeyi senin için kolaylaştırmaya çalışacağım. Kaygılanma. Bu konferans dizisi sona erince, sen ve ben Houston'a uçacağız ve içimizden birine yeni bir beden bulmak için ne gerekliyse yapacağız. İstersen bir kadın bedenine sahip olabilirsin; bedenin istediğin renkte olabilir. Ama bir kez daha düşünelim. Bak ne diyeceğim; eğer ikimiz de bu bedeni istiyorsak, adil olması için proje müdürüne yazı tura atmasını söyleyeceğime söz veririm. Böylece kimin eski bedene sahip olacağı, kimin yeni bir beden seçeceği kararlaştırılır. Böylesi adil olur, değil mi? Her şart altında, sana iyi bakacağıma söz veriyorum. Bu insanlar benim tanığımdır.

"Hanımlar beyler, şimdi dinlediğimiz konuşma *benim* yapmak istediğim bir konuşma değildi ama emin olun söylenen her şey kesinlikle gerçekti. Eğer izin verirseniz, sanırım ben –biz– biraz oturmalıyız."

Okuduğunuz öykü yalnızca gerçekdışı değil (eğer merak ettiyseniz), gerçek olamaz da. Tanımlanan teknolojik işler şimdilik olanaksız ve bazıları sonsuza dek bizim yeteneklerimizin dışında kalacak ama bizim için önemli olan nokta bu değil. Önemli olan öykünün ilke olarak olanaksız ya da tutarsız bir yönünün bulunup bulunmamasıdır. Felsefe fantezileri iyice saçmalaşınca -örneğin zaman makineleri, kopya evrenler ya da sonsuz güçlü aldatıcı iblisler içerince– akılcı davranıp *hiçbir* sonuç çıkarmamaya karar veririz. Sözü edilen konuların güvenilmez olduğuna, fantezinin canlılığıyla üretilmiş bir yanılsama olduğuna inanırız.

Bu öyküdeki ameliyat ve mikroradyolar günümüz için çok uzakta ve hatta gelecek için bile hayal edilmiyor, ama yine de 'masum' bir kurgubilim öykü sayılıyor. Dennett'in beyni Yorick'in bilgisayar kopyası olan Hubert'in tanıtılması pek açık değilse bile, sınırlar içinde kalıyor. (Fantezi tutkunları olarak kendi kurallarımızı yaratabiliriz ama elbette kuramsal ilginçliği olmayan böyle bir öyküyü anlatmanın sıkıntısını çekeriz.) Aralarında interaktif, düzeltici bağlantılar olmadan, Hubert'in yıllarca Yorick ile *kusursuz bir senkronizasyonla* çalışacağı varsayılıyor. Böyle bir şey yalnızca büyük bir teknolojik zafer değil, neredeyse bir mucize olur. Bir bilgisayarın, bir insan beyninin milyonlarca paralel girdi çıktı kanalını aynı hızda yönetecek duruma gelmesi için şu anda var olan bilgisayarların temel yapısından çok farklı olması gerekir. Beyne benzeyen bir bilgisayarımız olsa bile, boyutları ve karmaşıklığı, *bağımsız* senkronize davranışı olanaksız hale getirirdi. Her iki sistemin senkronize ve birbirine eşit işlemi olmadıkça da, öykünün temel bir unsurunun göz ardı edilmesi gerekir. Niçin? Çünkü bir tek insanın iki beyni (biri yedek olmak üzere) olması varsayımı buna dayanmaktadır. Ronald de Sousa'nın benzer bir vaka üzerine söylediklerine bir bakın:

> Dr. Jekyll'in Mr. Hyde'a dönüşmesi garip ve gizemlidir. Bir beden içinde sırayla iki insan mı bulunuyor? Ama daha garip olan bir nokta var: Dr. Juggle ile Dr. Boggle da bir tek beden içinde sırayla bulunuyorlar. *Ama ikisi tek yumurta ikizleri kadar birbirine benziyor!* Duraklıyorsunuz: öyleyse birbirlerine dönüştüklerini niçin söylüyorsunuz? Niçin olmasın: eğer Dr. Jekyll, Mr Hyde gibi çok farklı birine dönüşebiliyorsa, Juggle'ın kendisine tıpatıp benzeyen Boggle'a dönüşmesi *daha kolay* olmalıdır.
>
> Bir bedenin en fazla bir tek sahibe tekabül ettiği konusundaki varsayı-

mımızdan kurtulabilmek için çelişkiye ya da büyük bir farklılığa gereksinimimiz vardır.

–"Rational Homunculi"den

"Ben Nerdeyim?" adlı öykünün birçok önemli unsuru Yorick ile Hubert'in bağımsız senkronize işlemine dayalı olduğundan, bu varsayımın tümüyle saçma olduğunu unutmamak gerekir. Bu varsayım, dünyaya tıpatıp benzeyen, sizin, dostlarınızın ve çevrenizin her atomunun bir kopyasını içeren başka bir gezegen bulunduğu varsayımı gibi* ya da evrenin yalnızca beş günlük olduğu (evren daha yaşlı gibi görünür çünkü Tanrı beş gün önce onu yaratırken hazır 'belleklerle' dolu yetişkinler, eski kitaplarla dolu kütüphaneler, yepyeni fosillerle dolu dağlar da yaratmıştır) varsayımıyla aynı düzeydedir.

Hubert gibi protez bir beyin düşüncesi yalnızca kuramsal olarak olası görülebilir, ama yapay sinir sisteminin bu kadar mucize gibi görünmeyen parçaları pek yakınımızda olabilir. Körler için çeşitli yapay TV gözleri şimdiden ortaya çıkmıştır; bunların bir kısmı girdileri doğrudan beynin görme korteksine aktarırken, diğerleri, böyle bir ameliyata gerek duyulmadan, bilgilerini başka dış uzuvlar –parmak uçlarındaki alıcılar ya da hatta hastanın alın, karın ya da sırtındaki belirli noktalar– aracılığıyla aktarmaktadır.

Ameliyat yapılmadan beyin genişletmeyle ilgili görüşler, "Ben Neredeyim?" adlı öykünün devamı olan ve Duke Üniversitesi felsefecilerinden David Sanford tarafından yazılan öyküde araştırılmaktadır.

D. C. D.

* Hilary Putnam'ın ünlü "Twin Earth" adlı düşünce deneyinde olduğu gibi. Ek Okumalar bölümüne bakınız.

14

DAVID HAWLEY SANFORD

BEN NEREDEYDİM?

Daniel Dennett ya da dahil olduğu kuruluşun temsilcilerinden biri "Ben Nerdeyim?" konuşmasını Chapel Hill Konferans Dizisinde sundu ve eşi benzeri görülmemiş biçimde ayakta alkışlandı. Ücretli izin yılımda olduğumdan ben orada yerel felsefecilerle birlikte alkış tutmuyordum. Meslektaşlarım hâlâ benim New York'da bir felsefe araştırması üzerinde çalıştığıma inanıyorlar ama, aslında, Dennett kuruluşuyla çok yakından bağlantılı bir konu için Savunma Bakanlığı adına gizli bir iş yürütüyordum.

Dennett, kendi doğası, bütünlüğü ve kimliğiyle ilgili sorulara öylesine dalmıştı ki, görevinin temel amacının zihin felsefesinin eskiden yanıtlanamayan sorularını daha da zor bir hale getirmek değil, Tulsa'da toprağın bir kilometre kadar altında yatan son derece radyoaktif bir atom savaş başlığını çıkarmak olduğunu unutmuştu. Dennett bizlere beyninden ayrılmış ve uzaktan kumanda edilen Hamlet adını verdiği bedeninin, savaş başlığı üzerinde çalışmaya başladığı anda, Yorick adını verdiği beyni ile arasındaki bağlantının kesildiğini anlatıyor. Hamlet'in bir süre sonra toza toprağa karıştığını düşünüyor ve savaş başlığına ne olduğunu bilmiyor ya da umursamaz gibi davranıyor. Buna karşılık, ben, başlığın toprak altından çıkarılmasında önemli bir rol oynadım. Gerçi benim üstlendiğim rol Dennett'inkine benziyordu, ama aralarında belirgin farklılıklar vardı.

Dennett, ya da Yorick'in, canlı bir insan bedeniyle doğrudan ya da uzaktan bir iletişim bağlantısı olmadan uyukladığı uzun zamanda, Dennett, ya da Yorick, uyanık olduğu bir ara, biraz Brahms dinlemişti. Stereo sisteminin düzeltilmiş çıktı sesi doğrudan duyma sinirlerine verilmişti. Belirli bir bilim adamı ya da bir düşünür tipi, "Eğer orta ve iç kulağı atlayıp doğrudan duyma sinirini besleyebiliyorsak, niçin bunu da atlayıp doğrudan duyma sinirinin beslediği noktaya müziği vermiyoruz? Ya da bunu da atlayıp bir adım daha atıp doğrudan kişisel bilgi işleme sistemine girmiyoruz? Ya da bir adım ötesine geçmiyoruz?" diye sorabilir. Herhalde, Dennett dı-

şında bazı kuramcılar, doğal olanların yerine yapay bilgiişlemci gereçlerin kullanılmasıyla, bu sürecin ne zaman duyma deneyimini yaşayan gerçek esas kişiye, ruhun asıl yerine ulaşacağını merak edebilirler. Diğerleri ise, bu durumu daha çok, yaşayan bilinçli bir deneğin, dışarıdan içeriye doğru katman katman yapay bir zekâya dönüşümü olarak görecektir. Ne var ki, Yorick'in duyma sinirine Brahms'ın Piyano Üçlüsünü doğrudan veren bilim adamı ise kendine tümüyle farklı bir soru sormuştur. Niçin Dennett'in kulaklarını duyma sinirinden ayırmakla uğraştıklarını merak etmiştir. Fıçıdaki beyine normal bir şekilde bağlantılı olan kulaklara kulaklık takılmasının ve Tulsa'nın derinliklerine gitmiş olan bedende organik kulaklar yerine mikrofonlar olmasının daha yararlı olup olmayacağını düşünmüştür. Radyasyonun yalnızca beyin dokusuna zarar vereceği düşüncesi tümüyle hatalıydı. Gerçekten de önce Hamlet'in organik kulakları gitmiş ve geri kalanı kısa bir süre sonra ölmüştü. Hamlet'in üzerinde kulak yerine mikrofon ve Yorick'e normal olarak bağlı bulunan kulaklarda kulaklık olsaydı, Dennett, çalınan müziğin daha gerçekçi bir stereo yayınını dinleyebilirdi. Eğer Hamlet canlı bir gösteri sırasında bir konser salonunda oturuyor olsaydı, başını her oynatışı, Houston'daki kulaklıklardan az çok farklı çıktılar alınmasına yol açardı. Bu yerleştirme, sesin yüksekliğindeki farklılıkları ve iki sinyal arasındaki belli belirsiz zaman gecikmelerini koruyacaktı. Gerçi bunlar kolayca fark edilmez ama ses kaynağının yerini saptamak için çok önemlidir.

Kulaklıklar üzerindeki bu küçücük gelişmenin tanımlanması NASA teknisyenlerinin yaptığı daha radikal ilerlemelerin açıklanmasının bir örneğidir. Dennett olayından sonra insan gözlerinin savaş başlığından yayılan şiddetli radyasyona çok fazla dayanamayacağını keşfettiler. Dennett'in gözlerini beynine bağlı bırakıp Hamlet'in boş göz yuvalarına minik televizyon kameraları yerleştirmek daha iyi olacaktı. Savaş başlığını çıkarmak için yapılacak gizli göreve ben giriştiğim zaman teknisyenler göz videolarını kusursuz hale getirmişlerdi. Kulaklıklar duymak için ne anlam taşıyorsa göz videoları da görmek için aynı anlamı içeriyordu. Yalnızca retina üzerine bir imge yüklemekle kalmıyor, göz küresinin her hareketini denetliyorlardı. Gözün her çabuk hareketine tekabül eden çabuk bir kamera hareketi vardı; başın her oynayışında kamera da aynı biçimde oynuyordu vs. Çoğu koşulda, göz videoları aracılığıyla görmenin onlarsız görmekten ayırt edilmesi neredeyse olanaksızdı. Çok küçük yazıları okumaya çalışırken netliğin biraz kaybolduğunu fark ettim; sistemin ince ayarı yapılana dek göz videolarıyla gece görüşüm çok daha iyi oldu.

En şaşırtıcı simülasyon gereçleri dokunuş algılaması içindi. Duyma işlemi için kulaklık neyse, cilt ve cilt altı dokunuş duyusu için aynı işlevi gören cilt dokungacını tanımlamadan önce, göz videolarıyla yapılabilen bazı deneyleri aktarmak istiyorum. Mercekleri altüst ederek yapılan klasik deneyler kameraları tersine yerleştirerek kolayca yapılabiliyor. Benzer tip-

teki yeni deneyler ise kameraları normal pozisyonun dışında yerleştirerek gerçekleştiriliyor. Tavşan-yerleşimi diye adlandırılan deneyde kameralar yan yana değil, ters yönlere bakar biçimde konuşlandırılıyor ve çok geniş mercekler sayesinde görüş açısı 360 derece oluyor. Süper market ya da banka yerleşiminde ise iki kamera deneğin bulunduğu odanın karşılıklı duvarlarına yerleştiriliyor. Bu biraz alışmayı gerektiriyor ama bu şekilde, şeffaf olmayan bir küpün tüm yönleri görülebiliyor.

Ama ciltdokungacı hakkında bilgilenmek istiyorsunuz. İncecik ve geçirgen olan bu malzeme cildin üzerine giyilince, kişinin dokunma menzilini, tıpkı radyo ya da televizyonun duyma menzilini uzatması gibi genişletiyor. Ciltdokungacı vericileriyle donanmış yapay bir el, ıslak bir köpek yavrusunu okşayınca, ciltdokungacı alıcısına yerleştirilmiş gerçek bir elin cildindeki sinirler, bu el gerçekten ıslak bir köpek yavrusunu okşuyormuş gibi uyarılıyor. Ciltdokungacı vericisi sıcak bir nesneye dokununca, buna tekabül eden alıcıyla donatılmış cilt ısınmıyor ama gerekli duyu sinirleri gerçekten sıcaklık varmış gibi uyarılıyor.

Toprağa gömülü savaş başlığını çıkarmak için, hiçbir canlı hücre barındırmayan bir robot aşağıya indirildi. Benim beden ölçülerime sahipti, ciltdokungacıyla kaplıydı, kulaklıklara ve göz videolarına aktarım yapacak mikrofonlar ve kameralarla donatılmıştı. Tıpkı benim bedenim gibi eklemleri vardı ve bedenimin hareketlerinin birçoğunu yapabiliyordu. Soluk alıp vermek ya da yemek yemek için ağzı ya da çenesi bulunmuyordu. Benim ağzımın önündeki mikrofona yansıyacak tüm sesleri aktaracak bir hoparlörü vardı.

Robotla benim aramda kısaca MARS adı verilen Hareket ve Direnme Sistemi diye tanımlanan başka bir harika iletişim sistemi daha vardı. İnsan denek MARS zarını ciltdokungacının üzerine giyerken, robot ciltdokungacının altına giyiyordu. MARS'ın nasıl çalıştığının tüm ayrıntılarını bilmiyorum ama neler yaptığını anlatmak zor değil. İnsan deneğin tüm beden hareketlerinin robot tarafından aynı anda tam olarak kopya edilmesini ve robotun kol bacak gibi uzuvlarının karşılaştığı çeşitli basınç ve direnişlerin insanın uzuvları için kopya edilmesini sağlıyor.

NASA bilim adamları Dennett'i parçalara böldükleri halde beni bütün olarak bıraktılar. Ben tüm bedenimle radyasyonun etkilerinden uzakta Houston'da kalıp yeraltındaki görevi yapacak olan robotu yönlendirecektim. Bilim adamları, Dennett'den farklı olarak, bulunduğum konum hakkında soyut felsefe sorularına dalmayacağımı varsayıyorlardı. Ne kadar da cahildiler.

Dennett, tehlikeli malzemeler üzerinde çalışan laboratuvar teknisyenlerinin geri iletim denetimli mekanik kollar ve eller kullandıklarını anlatıyor. Ben de onlar gibi olacaktım ama yalnızca eller kollar değil, geri iletim denetimli, duyma, görme ve dokunma protezleri olan tüm bir bedeni yön-

lendirecektim. Sanki Tulsa'da toprağın derinliklerinde bulunuyormuş gibi olacaktım ama nerede olduğumu gayet iyi bilecektim. Kulaklıklarım, göz videolarım, ciltdokungacım ve MARS zarımla güven içinde laboratuvarda oturup bir mikrofona konuşacaktım.

Ne var ki, tüm donanımlar üzerime yerleştirilince, kendimi robotun bulunduğu yerde konuşlandırmaya çalışmaktan geri duramadım. Nasıl Dennett beynini görmek istediyse, ben de elektronik giysilerim içindeki halimi görmek istedim. Nasıl Dennett kendini beyniyle özdeşleştirmekte zorluk çektiyse, ben de robotun başını her kımıldatışında başını oynatan, laboratuvarda tıpkı robot gibi yürüyen bir bedenle kendimi özdeşleştirmekte zorlandım.

Dennett'in örneğini izleyerek ben de nesnelere isim vermeye başladım. Dennett'in 'Dennett' adını kullandığı yerde ben 'Sanford' adını kullandım; böylece "Ben neredeydim?" ve "Sanford neredeydi?" sorularının yanıtı aynı olacaktı. Ön adım olan 'David' bir süre için Houston'da bakım altında tutulan çoğunluğu tuzlu su ve karbon karışımı olan bedene verildi. Göbek adım olan "Hawley" ise bir süre robotun adı olarak görev yaptı.

Hawley'in gittiği her yere, Sanford da gider genel ilkesinin işe yaramayacağı belliydi. David'in yürüme hareketlerini ve başını oynatışını taklit ettiği robot şimdi son derece gizli bir bilim müzesinde duruyor ama Sanford orada değil.

Ayrıca, robot, daha önce ya da sonra, tıpkı David tarafından olduğu gibi başka bir kanlı canlı insan tarafından da yönetilebilirdi. Eğer Sanford, Hawley'in gittiği her yere gittiyse, bunu ben yalnızca Hawley'in, David ya da bir David kopyası ile tanımlanan yöntemlerden biri kullanılarak iletişim içinde olduğu zaman yaptım. Bu nedenle, Dennett'in *Hamlet nereye giderse, Dennett de oraya gider* ilkesinin benzer bir niteliğe sahip olması gerekiyor.

Robota "Hawley" adını takma girişimim bazı zorluklarla karşılaştı çünkü birden fazla robot olduğu ortaya çıktı. Houston'da birinin ana parçaları plastik, diğerinin metal olan tam boyutlarda iki robot bulunuyordu. Dışardan bakınca ikisi de birbirinin eşi gibi görünüyor ve içerden aynı duyguyu veriyordu, ne demek istediğimi anlıyorsanız elbette. Bu robotlar Tulsa'ya götürülmedi. Daracık yerlerde daha rahat hareket edebilmesi için, beşte üç ölçüsünde üçüncü bir robot daha yapıldı ve savaş başlığını yerinden çıkaran işte bu üçüncü robot oldu.

Ben, birden fazla robot olduğu gerçeğini öğrenince, teknisyenler kanal değiştirmek için her seferinde David'in uykuya dalmasını beklemediler. Küçük Hawley zafer kazanarak Tulsa'dan dönünce, biz üçümüz ya da benim üçlüm, geçici olarak hareketsiz ve akılsız kalan robotların düşmesini önlemeye yardımcı olan insanlarla birlikte üç köşeli kovalamaca oynamaya başladık. Ben her seferinde aktif ve akıllı robot pozisyonunda olmak için ıs-

rar ediyordum ve böylece, bir noktadan diğerine, aradaki pozisyonları işgal etmeden, uzamsal ve zamansal açıdan süreksiz yolculuk yapma deneyimini yaşıyor ya da yaşıyor gibi görünüyordum.

David nereye giderse, Sanford da oraya gider ilkesi bana Dennett'in *Yorick nereye giderse, Dennett de oraya gider* ilkesinden daha çekici gelmedi. Benim reddediş nedenim yasalara uyumluluktan çok epistemolojik açıdandı. Küçük Hawley'in Tulsa'dan dönüşünden sonra David'i hiç görmemiştim ve hâlâ var olduğundan emin değildim. Tam olarak anlayamadığım bir nedenle, David dış dünyayı ciltdokungacı, göz videoları ve kulaklıklarla algılamaya başlayınca, benim, soluk alma, çiğneme, yutma, sindirme ve dışkılamayla bağlantılı deneyimleri yaşamam engellendi. Plastik Büyük Hawley düzgün bir biçimde konuşurken, David'in diyaframının, gırtlağının, dilinin ve dudaklarının bu üretime katkıda bulunup bulunmadığından emin olamıyordum. Bilim adamları, doğrudan gerekli sinirlere girip, yapay olarak düzeltilen girdilere yanıt olarak üretilen sinirsel çıktıyı düzeltip, aynı sinyalleri Plastik Büyük Hawley'in kafasına yerleştirilmiş hoparlöre bağlı olan alıcıya aktarabilme teknolojisine sahiptiler. Hatta, aracılık eden gelişmiş elektronik gereçleri atlayıp, doğrudan doğruya beyinle bağlantı kuracak teknolojileri bile vardı. David'de bir terslik olduğunu, böbrek yetmezliği ya da kalp damarlarında bir tıkanıklık olduğunu varsayalım diye düşündüm. Böylece beyni dışında David'in her şeyi ölecekti. Hatta beyni bile ölmüş olabilirdi. Dennett'in beyni Yorick'in nasıl bir bilgisayar kopyası yapıldıysa, David'in beyninin bir bilgisayar kopyası da yapılmış olabilirdi. Ben organik parçaları olmayan bir robot ya da bir bilgisayar ya da bir robot-bilgisayar karışımı biçimine gelebilirdim. Bu durumda, Frank Baum'un yarattığı, organiklikten inorganikliğe zaman içinde geçen Nick Chopper ya da daha iyi bilinen adıyla Tin Woodman karakterine benzeyebilirdim. Böyle bir durumda, kişinin beden değişimiyle varlığını sürdürmesi bulmacası çeşitlemelerine, bir benliğin birkaça ayrılması hakkında daha farklı bulmacalar ekleyecek malzemelere sahip olduğumuz ortaya çıkıyordu. Eğer bir beynin bir bilgisayar kopyası yapılabiliyorsa, iki, üç, hatta yirmi kopyası da yapılabilirdi. Her bir kopya Dennett'in tanımladığı gibi değiştirilmiş beyinsiz bir insan bedenini denetlerken, aynı zamanda Hawley benzeri bir robotu da denetleyebilirdi. Her durumda, beden değişimi, robot değişimi, beyin değişimi ya da bilgisayar değişimi, ya da her ne ad vermek istiyorsanız o değişim, teknolojide daha fazla gelişmeye gerek kalmadan başarılabilirdi.

Arnauld'un Descartes'a yakıştırdığı iddiaya benzeyen bir iddianın beni kışkırttığını fark ettim.

İnsan bedeni olan David'in ya da onun beyninin var olduğundan kuşku duyabilirim.

Gördüğümden, duyduğumdan, hissettiğimden ve düşündüğümden kuşku duyamam.

Bu nedenle, duyabilen, görebilen ve diğer şeyleri yapabilen ben, David'in ya da onun beyninin aynısı olamam; aksi takdirde, onların varlığından kuşku duyarken, kendi varlığımdan da kuşku duymam gerekir.

Ayrıca, David'in yaşayan, işlevsel parçalara ayrılmış olabileceğini de fark ettim. Göz videoları bulunan gözleri, koridorun sonundaki beyne bağlanmış olabilir. Artık yapay kanla canlı tutulan kolları ve bacaklarının ayrı ayrı odaları olabilir. Plastik Büyük Hawley'in ameliyatında bu sistemler kullanılmış olsun olmasın, beyni yine de ayrılmış olabilir ve çeşitli kişisel işlem süreçleri arasındaki bilgiler uzamda çok uzun bir mesafe aşmaları gerekse bile çok çabuk aktarılmış olabilir. Eğer beyin alınıp yerine bir bilgisayar kopyası konmuşsa bile, bilgisayar parçaları tıpkı Dennett'in kısaca "Bilişsel Bir Bilinç Kuramına Doğru"* adlı yazısında tanımladığı biçimde uzamda yayılmış olabilir. Benim düşüncelerim, hareketlerim ve duygularımdan birlikte sorumlu olan çeşitli içsel bilgiişleme alt-sistemlerinin uzamsal bütünlüğü ya da kimyasal karışımı, benim kişisel olarak bulunduğum yerle, bütünlüğümle ya da kimliğimle bağlantılı gibi görünmüyordu.

Dennett kişisel konuma dair üçüncü ilkesini, *Dennett nerede olduğunu düşünüyorsa oradadır,* ilk kez belirlediğinde, yanlış anlamalara yol açmıştı. Aslında Chapel Hill'de olduğunu düşünmenin gerçekten de orada olmak anlamına geldiğini söylemek istememişti. Daha çok, kişinin bakış açısının yerinin, kişinin yerini belirttiğini anlatmak istemişti. Elbette insanlar nesnelere bakmanın ötesinde işler yaparlar. Öteki duyularıyla algılarlar, hareket ederler. Baş ve göz gibi uzuvlarının hareketleri, gördüklerini doğrudan etkiler. Hareketlerinin ve pozisyonlarının çoğu, gösterilen bilinçli dikkat kesintili de olsa, sürekli olarak algılanır. Hawley ailesindeki robotlar, bir insanın kol ve bacak gibi uzuvları ve duyu organlarıyla kendilerini içinde buldukları ortamlar arasındaki ilişki ve fonksiyonların neredeyse tümünü korudular. İşlevini yapan bir Hawley robotunun uzamsal bütünlüğü, Sanford'a *robotun bulunduğu yerle* bütünleşmiş bir duyu veriyordu. Aynı zamanda Hawley'in parçalara ayrılmış olması fikri, David'in parçalara ayrılmış olması fikrinden daha tedirgin ediciydi.

David'in ya da bilgisayar kopyasının ya da her neyse, girdi ve çıktılarının Küçük Hawley, Metal Büyük Hawley ve Plastik Büyük Hawley arasında dağıtılmasının teknik olarak mümkün olduğunu fark ettim. Ya da tek bir robot parçalara ayrılabilir ve çeşitli parçaları bağımsız olarak hareket edip algısal bilgiyi aktarabilirdi. Böyle bir koşul altında benim bütünlük hissime neler olacağını bilemiyordum. Acaba kendimi tek bir birey gibi algılamayı sürdürebilir miydim? Böylesine garip koşullar altında Decartes'ı taklit edip, tıpkı bir amiralin filosunu denetlemesi gibi, çeşitli parçalarımı denetlemekle kalmayıp, onlarla yakından bağlı olduğumu ve hatta onlarla öylesine iç

* *Brainstorms* adlı yapıtta.

içe olduğumdan kendimi onlarla bir bütün olarak gördüğümü söyleyebilirdim. Ya da belki özbütünleşme işine kalkışmayacak durumda olabilirdim. Hareket etme ve algılama becerilerim, uzayda dağılmak yerine, uzaydaki dağınık ve bağımsız kaynaklardan bana karmaşa yaratarak ulaşan anımsama, düşünme ve hayal kurma gibi işlemlere indirgenmiş olabilir miydi? Bunu öğrenme fırsatı bana verilmediği için memnunum.

Eğer ışığı, basınç dalgalarını ve benzeri şeyleri, fiziksel dünyada bilgi taşıyıcı olarak görürsek, görüş açısı, algılayanın bu bilgiyi aldığı uzamsal nokta oluyor. Dennett'in dediği gibi, bazen kişi görüş açısını ileri geri oynatabiliyor. Uzaktan kumandayla tehlikeli maddelerle uğraşan laboratuvar çalışanları görüş açısını mekanik ellerden kanlı canlı ellere değiştirebiliyorlar. Cinerama izleyicileri, trenin bir vagonundan insanı hasta edecek bir hızla yaklaşan toprağı görmekle, sinema salonundaki bir koltuktan perdedeki imgeleri görmek arasında değiştiriyorlar. Dennett, böyle bir değişimi Yorick ile Hamlet arasında yapamadığı gibi ben de David ile Hawley arasında yapamamıştım. Ne kadar denesem de, bir sahneyi göz videosuna aktaran bir kameradan bu sahneyi görmek yerine doğrudan göz videosundan görmeyi başaramamıştım. İçinde bulunduğum bedensel biçimde, görüş açımı birkaç santim öteye kaydırıp dikkatimi gözlerimin önündeki bozuk yazılar yerine bir çift retinal imge üzerinde yoğunlaştıramıyorum. Aynı biçimde duyma noktamı da biraz kaydırıp dışarıdaki sesler yerine kulak zarımdaki titreşimlere dikkatimi veremiyorum.

Benim görüş açım bir robotun konuşlandığı yerden oluşuyordu ve kendimi görüş açımın bulunduğu yerde konuşlandırmaya çok yatkındım. Gerçi robotun bulunduğu yeri kendi bulunduğum yer olarak görüyordum ama, kendimi bir robotla aynı görmek beni rahatsız ediyordu. Kendi hakkımda bir robottan başka bir şey olarak net herhangi bir kavrama sahip değildim, ama birbirinden ayrı olarak kendimin ve bir robotun aynı zamanda aynı yerde bulunduğu olasılığını düşünmeyi yeğliyordum. Kanallar değiştirildikçe, bir robot yerine başka bir robotla eşleşmek fikrine oranla, konuşlandığım yerin sürekli değişmesi daha az rahatsız ediyordu.

Görev sonu soruşturması zamanı gelince, projenin sorumlusu olan Dr. Wechselmann, bana büyük bir sürprizi olduğunu söyleyerek beni korku ve heyecana boğdu. Acaba David hâlâ yaşıyor muydu? David'in beyni bir fıçının içinde dolaşıyor muydu? Günlerdir bir bilgisayar kopyasına mı bağlıydım? Her biri başka bir robotu ya da değiştirilmiş başka bir insan bedenini denetleyen çok sayıda bilgisayar kopyası mı vardı? Sözünü ettiği sürprizi hiç beklemiyordum. Dr. Wechselmann kendimin parçalanışına, daha doğrusu *içinde bulunduğum* Hawley'in parçalara bölünmesine tanık olacağımı söyledi. Teknisyenlerin katmanların fermuarlarını açıp sıyırmalarını aynadan izledim. Sonunda tüm katmanların altında, benim, yani David Sanford'un, yani canlı bir insanın bulunduğu anlaşıldı. David'in sağlığı

korunmuştu; kırk sekiz saat önce uyku sırasında göz videolarının önüne kameralar, kulakların önüne mikrofonlar, cildimin üzerindeki katmanın üstüne ciltdokungacı yerleştirilmişti. Bir süre konuşlandığım noktanın Plastik Büyük Hawley'in konuşlandığı yer olduğunu düşündüm; gerçeğine çok yakından benzeyen, büyük bir beceriyle yapılmış, canlı gibi ya da daha doğrusu cansız gibi bir robot kostümü içinde dolaştığımı düşündüm. Soluk alma, çiğneme ve benzeri duyular geri döndü.

Göz videosu gereçlerinin çıkarılması görme açısından değişiklik yaratmadı. Bir süre için David'in gözlerinin başka bir odada bulunduğunu düşünmüştüm ama aslında gözleri tam kameranın arkasındaydı ve böylece göz videosu sisteminin, kullanıcıyla fiziksel dünya arasına bir engel koymadığı yönündeki düşüncemi güçlendirdi. Adeta düzeltici mercekler yardımıyla bir teleskop ya da mikroskoptan bir şeyleri görmeye benziyor. Dışarıdaki nesne ile görsel farkındalık arasındaki nedensel zincir, aradaki gereçler nedeniyle az çok değişime uğruyorsa ve karmaşıklaşıyorsa da, kişi göz videosu sistemiyle bakınca, aracılık eden görsel nesneyi değil merceğin önünde odaklanılmış nesneyi görüyor.

İşte ben buradayım ve hiç kuşkusuz David şu çift katmanlı kostümün içindeyken, ben de içindeydim. Ama David tek katmanlı bir kostümün içinde olunca ve öteki katman bir robotu kaplayınca, benim konuşlandığım nokta hâlâ bir bulmaca olmayı sürdürüyor. Eğer bu bulmaca, Dennett'in ileri sürdüğü bulmacalardan daha bilgilendiriciyse, Dennett daha fazla takdiri hak ediyor. Eğer görevini tamamlamış olsaydı, benim bu görevi yapmaya kalkışmama gerek olmayacaktı.

Sanford'un öyküsü bir öncekine oranla daha olası gibi görünüyor. M.I.T.'deki Yapay Zekâ Laboratuvarı'nın kurucusu Marvin Minsky, kısa bir süre önce yazdığı makalede bu teknolojinin geleceğini tartışıyor:

> Alıcılar ve kasları andıran motorlarla donatılmış rahat bir ceket giyiyorsunuz. Elinizin, kolunuzun, parmaklarınızın her hareketi, mekanik ellerle başka bir yerde kopyalanıyor. Hafif, becerikli ve güçlü olan bu ellerin kendi alıcıları sayesinde siz de olup biteni görebiliyor ve hissedebiliyorsunuz. Bu gereci kullanarak başka bir odada, başka bir kentte, başka bir ülkede ya da başka bir gezegende 'çalışabilirsiniz'. Uzaktaki varlığınız bir devin gücüne ya da bir cerrahın hassasiyetine sahiptir. Isı ya da acı, bilgilendirici ama dayanılır bir duyuya çevriliyor. Tehlikeli işiniz güvenli ve sevimli bir hale geliyor.

Minsky bu teknolojiye, Pat Gunkel'in önerisiyle *telepresence* (uzaktan-var olma) adını veriyor ve şimdiye dek gerçekleştirilmiş olan gelişmeleri tanımlıyor.

> Uzaktan-varolma kurgubilim değildir. Eğer bugün planlamaya başlarsak, yirmi birinci yüzyılda uzaktan kumandalı ekonomiye sahip olabiliriz. Böyle bir projenin teknolojik hacmi, yeni bir askeri uçağı tasarlamaktan daha büyük olmayacaktır.

Sanford'un kurgusal MARS sisteminin bazı unsurlarının prototipleri şimdiden hazır: yükseltilebilen ya da değiştirilebilen güç ve direnci aktaran geri iletim sistemine sahip mekanik eller olduğu gibi göz videosuna doğru giden bir adım da atıldı.

> Steve Moulton adlı bir Philco mühendisi uzaktan kumandalı bir göz üretti. Bir binanın çatısına bir TV kamerası yerleştirdi ve başına bir kask geçirdi. Başını her oynatışında çatıdaki kamera hareket ettiğinde kaska bağlı görüş ekranı da hareket ediyordu.
>
> Bu kaskı giyince, binanın çatısına çıkmış, Philadelphia kentine bakıyormuşsunuz duygusuna kapılıyorsunuz. Biraz "öne eğilmeniz" içinizi ürpertiyor. Ama Moulton'un yaptığı en harika şey, enseye ikiye bir oranını yerleştirmekti. Böylece siz başınızı 30 derece döndürdüğünüzde, tepenizdeki göz 60 derece dönüyor; ensenizin adeta lastikten yapıldığını ve 'başınızı' tam bir daire biçiminde çevirdiğinizi düşünüyorsunuz!

Acaba gelecek çok daha garip bir şeyler getirecek mi? Houston Üniversitesi'nde felsefeci Justin Leiber, bundan sonraki bölümde *Beyond Rejection* adlı kurgubilim romanından yapılan alıntıyla bu konularda daha radikal çeşitlemeler sunuyor.

D. C. D.

15

JUSTIN LEIBER

REDDEDİLMENİN ÖTESİ*

Worms konuşmasına başladı: "İnsanlar bir yetişkin insan bedeni *imal etmenin*, bir ev ya da bir helikopter inşa etmek kadar kolay olduğunu düşünür. Hangi kimyasalların bulunduğunu, birlikte nasıl çalıştıklarını, DNA örneklerine göre hücreleri nasıl oluşturduklarını ve hücrelerin kimyasal iletiçiler, hormonlar ve benzerleriyle denetlenen uzuv sistemlerini nasıl oluşturduklarını bildiğimizi düşünürüz. Yani tümüyle işlevsel bir insan bedenini sıfırdan başlayarak üretebilmemiz gerekir."

Worms, koşucunun görüntüsünü perdeleyecek biçimde yana kaydı ve sözlerini vurgulamak için boşalmış kahve fincanını masaya bıraktı.

"Ve elbette kuramsal olarak bir insan bedenini bir şekilde sıfırdan üretebiliriz. Ama bunu hiç kimse yapmadı. Daha doğrusu hiç kimse yapmaya kalkışmadı. De Reinzie geçen yüzyılın ortalarında, yaklaşık 2062 yılında tümüyle işlevsel ilk insan hücresini –kas dokusu– üretti. Ardından önemli çeşitleri ortaya çıkarıldı. Ama o zaman bile sıfırdan başlayarak üretilmemişti. Diğerleri gibi De Reinzie de karbon, oksijen, hidrojen ya da daha çok basit şekerler ve alkolden temel DNA kalıpları üretti. *Ve bundan sonrasını bunlardan yetiştirdi.* Buna imal etmek değil, yetiştirmek denir. Onlarca yıl önce bir laboratuvarın birkaç milyon kredi bedeliyle bir milimetrelik mide duvarı üretmesi dışında da hiç kimse bir uzuv üretmeye bu kadar yaklaşmadı.

"Sizi matematikle yormak istemiyorum," diye devam etti bakışlarını Terry'den uzaklaştırarak. "Ama Teknik'teki eski profesörüm bir tek insan eli inşa etmek için, bütün Dünyanın ve Federasyonun geri kalanının elli yıl için tüm bilimsel ve üretimsel becerisini bir araya getirmesi ve trilyonlarca kredi harcaması gerektiğini tahmin ediyordu.

"Böyle bir şeyi yaratmanın nelere mal olacağını hepiniz hayal edebilirsiniz," diyerek kenara çekilip eliyle koşucuyu işaret etti. Koşu bandının

---

* "Beyond Rejection". Justin Leiber'in *Beyond Rejection* kitabından alıntılanmıştır.

kontrol düğmelerinin yanında asılı duran dosyayı alıp kağıtları inceledi.

"Bu beden üç yıldır boş. İçindeki kişi olan Sally Cadmus otuz dört yıl önce doğmuştu ve otuz bir yıllık işlevsellik yaşına sahip. Taleplerin sayısı çok yüksek olduğundan bir bedenin eylem dışı kalması için üç yıl çok uzun bir süre. Sally'nin sağlığı yerinde, bir uzaycı olarak kasları iyi ve belgelere göre burada asteroid madencisiymiş. Anlaşılan beden iki yılını bir Holmann yörüngesinde donmuş olarak geçirmiş. Dört aydır bizim elimizde ve şimdi hazırlamaya başladık. Her an onu etrafta yürürken görebilirsiniz artık.

"Ama Sally Cadmus göremeyecek. Son bandı, olgunluğa erişince hazırlamaya zorunlu olduğu bant idi ve içyerleştirme için hiçbir talimat bırakmamış. Sizlerin bantlarınızı güncellediğinize inanıyorum." Bir aile hekimi ifadesiyle onlara baktı ve biraz daha yaklaşıp sesini alçalttı.

"Ben güven içinde olmak için zihin bandımı altı ayda bir güncelliyorum. Ne de olsa bu bant *sizsiniz;* sizin belleğinizi de içeren bireysel yazılımınız ya da programınızdır. Sizi *siz* yapan her şeydir." Genç ve güzel bir erkeği içeri getirmiş olan yardımcıya doğru yaklaştı.

"Örneğin siz Bayan Pedersen, bant işini son kez ne zaman hallettiniz?"

Otuzlu yaşlarında kızıl saçlı, sıska bir kadın olan yardımcı, genç adamı saran kolunu çekti ve öfkeli gözlerle Austin Worms'a baktı.

"Size ne-"

"Başkalarının yanında böyle konuşmanızı beklemezdim doğrusu." Pedersen sakinleşirken, Worms sırıtarak ötekilere baktı. "Ama gördüğünüz gibi konunun özü bu. Belki mesleğimizin asgari olarak önerdiği gibi bandını her yıl yeniliyordu. Ama çoğu insan çok ciddi bedensel yaralanmalar düşüncesiyle irkildiğinden, bu temel önlemi almayı ihmal ediyor. İpin ucunu bırakıyorlar. Üstelik bu konu çok özel olduğundan kimse bilmiyor, kimse sormuyor, yarım milyonda bir şansla bir kaza olup geri dönülmez biçimde bedensel hasar ya da tümüyle yok olma görülmedikçe kimse onlara hatırlatmıyor.

"Böyle bir durumda da o kişinin yirmi yıldır bandını yenilemediğini öğreniyorsunuz. Bunun anlamı da...."

Sözlerinin sindirilmesi için karşısındakilere dikkatle baktı. Sonra o güzel kız çocuğunu gördü. Hiç kuşkusuz Terry kızı saklıyordu. Yeniyetmelik çağında klasik bir sarışın, mavi gözlü kız. Dimdik Worms'un gözlerinin içine bakıyordu ya da gözlerinin *içinden* ardına bakıyordu. Bir şeyler... Worms devam etti.

"Yani eğer kadın ya da erkek, kişi şanslıysa ve parası varsa, genç bir beyinle orta yaşlı bir bedeni eşleştirmeye çalışırken ortaya çıkan reddedilme sorunlarıyla karşılaşacak biri var demektir. Ama ayrıca içyerleştirmenin bu sorunlarını çoğaltan başka sorunlar da var. Yerleştirme yapılan kişi *yirmi yıl sonrasının* dünyasıyla başa çıkmak zorunda. Üstelik bir "mesleğin"

de anlamı yok, çünkü yirmi yıl boyunca eski beyninin edindiği anılara ve becerilere artık sahip değil.

"Gerçek bir patlamayla karşılaşma olasılığınız çok yüksek. Korkunç bir reddediş, psikoz ve zamanından önce bunama ve ölümle karşılaşacaksınız. Gerçek ve son, zihin ölümü."

"Ama kişinin bandına ya da sizin tanımınızla yazılımına sahip olacaksınız," dedi Bayan Pedersen. "Tekrar başka bir boş bedenle deneme yapamaz mısınız?" Hâlâ ellerini genç adamdan uzak tutuyordu.

"İki sorun var. Birincisi," –işaret parmağını havaya dikti– "modern biyopsikolojik mühendisliğin bir araya getirdiği biz beden ve ruh teknisyenlerinin tüm yardımlarına karşın, bir bedenle bir zihnin eşleşmesinin ne kadar zor olduğunu anlamanız gerektiğidir. Son derece yaratıcı bir uyumsağlayıcı işe el atıp bu yapıyı şekillendirse bile zordur. Yeniden doğmak gerçekten de çok zor iştir.

"Güncellenmiş bantlar, iyi, istikrarlı bir zihin, oldukça uyumlu bir beden gibi sıradan koşullar altında başarısızlık oranı yaklaşık yüzde yirmidir. İkinci kez olduğunda da bu oranın yüzde doksan beşe yükseldiğini biliyoruz. İlk seferinde bantları yirmi yıl geride kalmış biri için de iş bu kadar kötü. Kişi birkaç günü iyi geçirebilir ama kendini gerçeklerle yüzleştiremez. Bildiği her şey yirmi yıl önce kaybolmuştur. Ne dostu, ne mesleği vardır, her şeyin şekli değişmiştir. Bu yüzden zihin, uyanınca karşılaştığı yeni dünyayı reddettiği gibi yeni bedenini de reddeder. Yani fazla şansınız yok. Elbette siz çok seyrek bulunan bir peri kızı ya da daha seyrek bulunan bir atlayıcı değilseniz.

"İkincisi, Hükümet'in ancak birinci içyerleştirmenin bedelini ödüyor olması. Elbette çok güzel bir beden için –peri kızı gibi– gereken bedeli ödemiyor. Böyle güzelliklerden birine sahip olmak için iki milyondan fazla kredi ödemeniz gerekiyor. Ne bulunuyorsa onu almak zorundasınız ve eğer şanslıysanız, bir, iki yıl içinde sahip oluyorsunuz. Hükümet yalnızca temel ameliyatı ve ayarlama işini ödüyor. Bu bile bir buçuk milyon kadar tutuyor. Bu kadarı benim yüz yıllık maaşımı ödemeye yeter ya da aranızdan yaklaşık altı tanenizi birinci sınıf yolcu olarak Cunard Seyahat Uranyum Jübile Tüm-Gezegenler Tur'una çıkarmaya yeter."

Austin konuşurken bir yandan da koşu bandının kontrol konsoluna yaklaşıyordu. Sözlerini bitirirken izleyiciler tavandan aşağıya, koşucunun, yani Sally Cadmus'un bedeninin üzerine doğru büyük bir yapının indiğini fark ettiler. Büyük bir mumyanın üst kısmıyla, rahat bir koltuk arasında bir çarmıhı andırıyordu. Austin koşu bandının üzerine doğru süzüldü. İzleyiciler inen yapının eski bir işkence gerecine benzediğini düşündüler. Bir kısmı koşan bedenin yavaşlamakta olduğunu fark etti.

Austin tam zamanında konsola ulaşıp, yapı bedenin üzerine kapanmadan önce koşucunun kontrol paketi üstünde bazı ayarlamalar yaptı.

Koşucunun bacaklarının arkasına indirdiği iki darbe, bacakların gitgide yavaşlayan koşu bandından ayrılmasına neden oldu.

"İçyerleştirme çok riskli olduğundan, bunu gerektiren kazaların çok seyrek meydana gelmesi büyük bir şans," dedi Austin garip yapı tam arkasından yukarı doğru çıkarken. "Aksi takdirde, ilk içyerleştirmenin ödenmesini sağlayan Kellog-Murhpy Yasası, hükümeti iflasa sürüklerdi."

"Beden nereye gidiyor?" diye sordu sarışın küçük kız. Austin artık kızın en fazla on-on bir yaşında olduğunu anlamıştı. Belki de kızın duruşu, daha büyük olduğunu düşünmesine yol açmıştı.

"Normal olarak beden ısısının ve aktivitelerinin azaltıldığı yapay bir kış uykusuna yatırılır, ama bu beden yarın yerleştirileceğinden, biyolojik fonksiyonlarını normal düzeyde tutacağız." Bedene programın dışına çıkarak dört cc. şeker-tuz solüsyonu vermişti. Fazladan yaptığı koşuyu telafi edecekti. Resmi hesaplamaları yapmamıştı. Bunun nedeni matematik hesaplarının önemsiz bir iş olması değildi. Eğer açıklamasını isterseniz, resmi hesapların verilenin yarısı kadar plazmayı yeterli bulduğunu söyleyecekti. Ama bedenin aldığı her fazla damla sudan ve şekerden yararlandığını hissediyordu. Belki de ter kokusunda, cildin renginde ve dokusunda, kas yapısının dayanıklılığında bir farklılık vardı. Austin anlıyordu.

Beden teknisyenleri, Austin Worms'un Güneş Sistemindeki en iyi hortlak, bir hayaletin en iyi dostu olduğunu söylerlerdi. Şaka yaptıkları zaman bile buna inanırlardı.

Austin, 'hortlak' ve 'vampir' gibi argo sözcüklerin kökenini yaşamında ilk ve tek kez duyduğunda kusmuştu.

Terry'nin ziyaretçi grubu koridordan ruh tekniği laboratuvarına doğru ilerlerken sesleri duyulmaz oldu. Ama Austin, Bruhler'in *Soyut Zihin Kuramının Belli Başlı Denklemleri*'ne geri dönmedi. On bir yaşındaki sarışın kızın tur grubunu yakalamak için yanından ayrılmadan önce kendisine söyledikleri karşısında şaşkınlığa uğramıştı. "Bahse girerim, sırtında o yükle uyanınca zihin büyük bir şok yaşayacaktır," demişti küçük kız. Bunun, yalnızca koşucunun sırtındaki karmaşık tüp ve kablo sisteminden ibaret olmadığını nereden anladığını merak ediyordu.

"Benim adım Candy Darling," demişti kız odadan çıkarken. Artık kızın kim olduğunu biliyordu. Bir uyum-sağlayıcıdan neler bekleyeceğinizden asla emin olamazdınız.

> Ruh teknisyenleri zihinle uğraşırlar. Bu nedenle onlara bazen vampir denir. Beden teknisyenleri bedenlerle ilgilendiğinden onlara hortlak denir.
>
> I.F. + S.C. Operasyon Seyir Defteri Ek II, Basın Açıklaması

Germaine Means ziyaretçilere bir kurt gibi sırıttı. "Ben bir ruh teknisyeniyim. Terry bizim gibilere vampir der. Eğer bu adı sevmediyseniz, bana Germaine diyebilirsiniz."

Veri dolapları, büro odacıkları ve bilgisayar konsollarıyla dolu büyük bir odada, karatahtanın karşısında oturuyorlardı. Karşılarındaki kadın sade ve ciddi görünümlü bir önlük giymişti. Norbert Wiener Araştırma Hastanesi'ne –NWRH– ilk geldiğinde müdür, baş ruh teknisyeninin daha uygun giyinmesi gerektiğini önermişti. Ve o müdür erkenden emekliye ayrılmıştı.

"Austin Worms'un size anlattıklarından, bizim, insan zihnini, beynin fiziksel donanımı üzerine kaydedilmiş, bellek, beceri ve deneyimi kapsayan soyut bir model olarak kabul ettiğimizi biliyorsunuz. Bir de şöyle düşünün: fabrikadan yeni çıkan bir bilgisayar boşaltılmış bir insan beyni gibidir. Bilgisayarın altprogramları yoktur, tıpkı beynin yetenekleri olmadığı gibi. Bilgisayarın başvuracağı veri düzeni yoktur, tıpkı sıfırlanmış bir beynin anılarının olmadığı gibi.

"Burada yaptığımız iş, bir kişiden geri kalan anı, yetenek ve deneyim modellerini sıfırlanmış bir beyne yerleştirmeye çalışmaktır. Beyinler üretilmediğinden bu pek kolay bir iş değildir. Beyinleri yetiştirmek zorundasınız. Üstelik özgün bir kişiliğin bu yetiştirmenin ve geliştirmenin bir parçası olması gerekir, yani her beyin birbirinden farklıdır. Hiçbir yazılım-zihin, hiçbir donanım-beyne kusursuzca oturmaz. Birlikte büyüdüğü beyin dışında elbette.

"Örneğin," diye devam etti Germaine Means, Bayan Pedersen'in döşemesi şişkince bir koltuğa oturup, zarif bacaklarını boydan boya gözler önüne sererek uyuklayan sevgilisini uyandırmamak için sesini biraz alçaltarak. "Örneğin bu kişinin ayağına biraz basınç uygulanınca, beyni ayağından gelen sinir dürtülerini nasıl yorumlaması gerektiğini bilir." Sözcüklerini hareketleriyle güçlendirdi.

"Adamın çığlığı sol ayağının parmaklarına büyük bir basınç uygulandığını beyninin algıladığını gösteriyor. Eğer ona başka bir zihin yerleştirmiş olsaydık, sinir dürtülerini doğru olarak algılamayabilir, bu dürtüleri mide ağrısı olarak hissedebilirdi."

Genç adam öfkeyle ayağa kalkmış, tepesinde bazı aynalar ve başka gereçler olan bir gözlüğe doğru uzanan Germaine'ye yaklaşıyordu. Yanına gelince, Germaine genç adama dönüp gözlüğü avucuna bıraktı.

"Evet gönüllü olduğuna sevindim. Gözlüğü tak." Yapacak başka bir

şey düşünemeyen genç adam gözlüğü taktı.

"Şurada oturan sarışın kıza bakmanı istiyorum." Genç adam dönerken dengesini yitirip sendeleyince usulca kolundan tuttu. Gözlükleri takınca Candy Darling'in birkaç derece sağına bakıyor gibi görünmüştü.

"Şimdi sağ elinle kızı işaret etmeni istiyorum... Çabuk ol!" Genç adamın kolu havaya kalktı ve kızın birkaç derece sağına işaret etti. Parmağını sola doğru götürmeye başlayınca, Germaine elini aşağıya doğru çekip gözlüklerin izin verdiği görüş açısının dışına çıkardı.

"Bir daha dene, çabuk," dedi. Bu kez parmak daha yakını işaret etti. Beşinci denemede parmağı doğruca Candy Darling'i gösterirken, gözleri hâlâ kızın sağ tarafına doğru bakıyordu.

"Şimdi gözlüğü çıkart. Kıza bir daha bak. Çabuk işaret et!" İşaret ettiği anda, Germaine genç adamın elini tuttu. Gerçi doğruca Candy Darling'e bakmıyordu ama bu kez birkaç derece *sol tarafına* işaret etmişti. Genç adam şaşırmış gibi görünüyordu.

Germaine Means karatahtaya bir baş ile gözlüğün resmini tepeden görünür gibi çizdi. Gözlüklü başın görüş açısının sol tarafına başka bir baş resmi çizip açıyı belirtmek için "15 derece" yazdı.

"Ayarlamanın basit bir örneğini izlediniz. Gözlükteki prizmalar ışığı öyle kırıyor ki, gözleri ona doğruca kıza baktığını söylerken, aslında 15 beş derece sağına bakıyor. Elinin kasları ve sinirleri ise gözlerinin baktığı noktayı işaret etmek üzere ayarlanmıştı; böylece on beş derece sağa işaret etti.

"Ama gözleri elin sağa doğru gittiğini görünce, telafi etmeye başladı. Birkaç dakika içinde –beş denemede– motor koordinasyonu, gözlerinin kızın bulunduğunu söylediği noktaya işaret etmesi için telafi etme çabasına girdi ve olması gerekenden 15 derece *sola* işaret etti. Gözlüğünü çıkardığım zaman, eli halen telafi etmeye ayarlıydı, bu yüzden tekrar ayarlayabilene dek sola işaret etmeyi sürdürdü."

Germaine gözlüğü eline aldı. "Bir insan bu görüş bozukluğuna birkaç dakika içinde alışabilir. Ama bu gözlüğü, tüm odayı altüst edilmiş gibi gösterecek biçimde ayarlayabilirim. Gözlüğü takıp yürüyünce, bir şeyler yapmaya kalkışınca, çok zor olduğunu fark edersiniz. Çok zor. Ama eğer gözlüğü çıkartmazsanız, bir-iki gün sonra tüm oda doğru biçime gelmiş olur. Sizin sisteminiz kendini ayarladığından her şey normalmiş gibi görünür.

"Ya ondan sonra gözlüğü çıkarınca neler olacağını düşünüyorsunuz?"

Candy Darling kıkırdadı. Bayan Pedersen, "Ah anlıyorum. Zihniniz gözlerinizden gelen tersine çevrilmiş mesajları çevirmeye alışmış olacak ve gözlüğü çıkarınca-" dedi.

"Doğru," dedi Germaine, "Gözlüksüz olmaya alışana dek, her şey tersine çevrilmiş gibi görünecek; aynı şekilde gerçekleşiyor. Her şey eski yerine gelene dek bir, iki gün sendeleyeceksiniz. Üstelik işin sendeleme kısmı da çok önemli. Eğer başınız sabit duracak biçimde bir iskemlede oturmak zo-

rundaysanız, zihniniz ve bedeniniz bu ayarlamayı kendi kendine yapamaz.

"Şimdi sıfırlanmış bir beyne bir zihin yerleştirdiğimiz zaman olanları hayal etmenizi istiyorum. *Neredeyse her şey ayarsız olacaktır.* Gözlerinizden gelen mesajlar yalnızca tersine çevrilmiş olmayacak, sayısız şekilde karman çorman edilmiş olacaktır. Kulaklarınız, burnunuz, diliniz ve bedeninizi kaplayan sinir ağından gelenler de aynı biçimde olacak. Bunlar yalnızca gelen mesajlardır. Zihniniz bedeninize bir şey yapmasını söylediği zaman, daha başka sorunlarla da karşılaşacaktır. Zihniniz dudaklarınıza 'su' dedirtmeye çalışacak ama hangi sesin çıkacağını yalnız Sol bilir.

"Daha da kötüsü, hangi ses çıkarsa çıksın, yeni kulaklarınız beyninize doğru bir tanımını iletemeyecektir."

Germaine onlara gülümseyip saatine bir göz attı. Terry ayağa kalktı.

"Terry turu sürdürmek isteyecektir. Bir kişinin zihin bantını hazırlanmış bir beyne aktarmanın çok basit olduğunu söyleyerek konuyu bitiriyorum. En önemli sorun ise yeniden düzenlenmiş beyni, daha doğrusu beyin korteksini sistemin geri kalanıyla aynı ayara getirmektir. Austin Worms size söz etmiş olabilir, yarın bir yerleştirme operasyonuna başlıyoruz. Başlangıçtaki bant aktarımı bir saat bile sürmez. Ama ayarlamak günler sürer. Hatta bütün terapiyi sayarsanız, aylar bile sürer. Sorusu olan?"

"Bir sorum var," dedi Bayan Pedersen. "Bir zihnin içyerleştirmeden sağ çıkmasının ne kadar zor olduğunu anlıyorum. Ayrıca seksen beşin üzerindeki bir zihni yerleştirmenin yasal olmadığını elbette biliyorum. Ama bir kişi –eğer bir zihne bir kişi diyebilirseniz– bedenden bedene geçerek sonsuza dek yaşayamaz mı?"

"Pekâlâ, çok zamanımız olsaydı ve matematiği çok iyi bilseydiniz bile, bunu açıklamak çok zor olurdu. Bu yüzyıla kadar, bunaklığın bedenin fiziksel çöküşünün bir yan ürünü olduğuna inanılıyordu. Bugün ise, işgal ettiği beden ne kadar genç olursa olsun, bir insan zihninin asıl bunaklığa ulaşması için yaklaşık yüz yıllık deneyimden geçmesi gerektiğini biliyoruz. Bildiğiniz gibi, birkaç başarılı atlayıcı elli yıllık bekleme süresinden sonra içyerleştirmeyi sağlıkla aştılar. Kuramsal olarak, bir atlayıcı bin yıl sonra bile fonksiyonlarını sürdürüyor olabilir. Ama böyle bir bireyin zihni, sizin yaşanmış deneyimlerinizden daha fazlasını kapsamaya yeterli olmayacaktır. Sizden geri kalan yalnızca depodaki bir bant olunca, siz gerçekten yaşıyor sayılmazsınız."

Herkes dışarı çıkınca, Germaine Means, sarı saçlı kızın geride kaldığını fark etti.

"Merhaba, Ben Candy Darling'im," diye seslendi kız. "Umarım kızmazsınız. Standart tura katılıp gizlice buraya girmenin eğlenceli olacağını düşünmüştüm. Buranın bir kokusunu almak istedim."

"Senin FIÇIN nerde?"

* * *

Austin Worms temel fiziksel ağ örgüsü işleminin tamamlandığını açıkladı.

I.F. + S.C. Operasyon Seyir Defteri.

Hişşşt.

Mmmm.

Anti-M,

Uzaklara, hadi, uzaklara, heyhat, yörünge boyunca, uzaydan ayrılıp solucan deliğine geliyoruz. Haydi başla. Uyan.

İşte buradayım ben, Ölümden geri gelen Eros gibi, yalnızca Ismael Forth olduğumu – iri yapılı, kaslı- biliyorum. Bandım kaydediliyor, ama ne zaman ya da nerede ya da neyin içinde uyanacağımı bilmiyorum ve bunun bir düş olduğunu umuyorum. Ama değil. Yoo hayır, düş değil. Göz kapaklarımın üzerinde canavar gibi bir peynir parçası var.

Hiçbir sözcüğü ve artık hiçbir anısı olmayan bitmek bilmez düzeylerden, şekillenmelerden geçer gibiyim. Uyan.

"Merhabav, Benim adım Candy Darlinz."

"Ben de geri dönen Ismael," demeye çabalıyordum. Üçüncü denemeden sonra daha iyi çıkıyordu sözcükler ve şu cunavar peynir, mavi gözlü, sarışın bir genç kıza dönüşüyor.

"İlk içyerleştirme işleminiz sonunda dün bitti. Herkes büyük bir başarı olduğunuzu düşünüyor. Bedeniniz bir harika. Houston'daki Norbert Wiener Araştırma Hastanesi'ndesiniz. İki mülkünüzün onaylanması tamamlandı. Arkadaşınız Peter Strawson sizin işlerinizi halletti. 2112 yılının Nisan ayının ilk haftasındayız. Yaşıyorsunuz."

Kız doğrulup elime dokundu.

"Yarın terapiye başlıyorsunuz. Şimdi uyuyun."

O dışarı çıkıp kapıyı kapatırken ben uykuya dalmak üzereydim. Dikkatimi çeken şeyler beni heyecanlandırmamıştı. Meme uçlarım üzüm taneleri kadar büyüktü. Göbek deliğime kadar kendimi kontrol ederken uyuyakaldım.

Ertesi gün yalnızca penisimi yitirmekle kalmayıp bir metre uzunluğunda bir maymun kuyruğuna sahip olduğumu keşfettim. İlk anda nefret ettim.

Ağır ağır bilincimi kazandım. Adını koyamadığım bir dehşetten, yürüyerek, koşarak, sendeleyerek kaçtığımı gördüğüm düşler bitmek bilmez gibiydi. Ayrıca (eski) bedenimin gerçekleştirdiği cinsellik sahnelerini de görmüştüm arada.

Eski bedenimden çok hoşnuttum ve Dr. Germaine Means'ın bana söy-

leyeceği gibi en büyük sorunlarımdan biri buydu. Esneme, gerinme hareketleri yaparken bedenimin aynaya nasıl yansımış olduğunu açıkça görebiliyordum. Boyum bir doksanın biraz üstündeydi ve yüz kilo civarındaydım, iyi gelişmiş kaslarım ve rahat edebileceğim kadar yağım vardı. Göğsümdeki kıvırcık kızıl kıl örtüsü sonsuza dek yüzümü tıraş etmem gerektiğine çok erken karar vermemi sağlamıştı. Küçük insanların dünyasına tepeden bakan, özgüvenli ve hatta biraz beceriksiz bir dev olmak çok iyiydi doğrusu.

Aslında gerçek bir vücut çalıştırıcısı filan değildim. İyi ve çekici görünecek kadar egzersiz yapmak yeterliydi. Doğrusu fiziksel spor konularında pek başarılı sayılmazdım. Ama bedenimden hoşlanırdım. IBO (uluslararası yayın organizasyonu) için sürdürdüğüm halkla ilişkiler işinde de görüntümün yararı oluyordu.

Hâlâ sırtüstü yatıyordum. Küçüldüğümü hissediyordum. Küçülmüştüm. Uykunun mahmur, ılık hali yok olurken, sağ elim kaburgalarıma doğru yükseldi. Kaburgalar. İncecik kemikler, sanki cildim göğüs kafesimin üstüne spreyle yayılmış gibi belirginleşmişti. Kabartılara ulaşıncaya kadar kendimi bir iskelet gibi hissettim. Torbalar. Çıkıntılar. Çuvallar. Büyüklüklerini neredeyse birer kavun gibi algılarken bir yandan da bir kadın için hiç de büyük olmadıklarını düşünüyordum.

Her şeyi erotik bir düş olarak görebilirsiniz. İşte şurda hastane yatağında yatıyorsunuz. Uzanıyorsunuz ve işte oradalar. Ellerime uygun göğüsler, iki parmağımın arasında sertleşen meme uçları. (Hiç kuşkusuz birçok erkek elleri gerçek bedenlerin üzerindeyken bu sıcak rüyayı görmüştür. Kadınlar ise hayali cinsellik ateşi yerine sıkıştırılıp, kaşındığını hissetmişlerdir. Biliyorum, onun için konuşuyorum. Cinselliğin büyük bir kısmının böyle olduğunu biliyorum. Belki de karşı cinse ilgi duymanın sürmesinin nedeni bilgisizliktir: Her iki taraf da karşısındakinin duygularını keşfetmekte özgürdür.)

Ama yeni edindiğim kazanımlarım konusunda pek erotik duygulara kapılamıyordum. İki yönde de. Parmaklarım dolaşırken bir hastalığı hisseder gibiydim: iki tane ölü, kanserli kabartı. İçerden bakınca da –sözde– etimin şiştiğini hissediyordum. Üzerimdeki çarşaf meme uçlarımı rahatsız ediyordu. Garip bir ayrılma duygusu, sanki göğüslerim bağlı olmayan, sinirleri bulunmayan jöle gibiydi ve ardından birkaç santim ötesinde duyarlılık noktaları vardı. Ölü noktalar. Reddedilme. Bu konuda epey bilgi edinmiştim.

Elimi aşağıya doğru kaydırırken bir kalça çıkıntısı hissetmeye hazırdım. Bir penis bulamadım ve bulamayacağımı da tahmin ediyordum. "Derin oyuk" adını vermedim. Gerçi bu tanım ara sıra uzay-denizcilerinin argosunda ve sık sık da aşırı uç Sekreter + Efendi tipi erkek homoseksüeller arasında kullanılıyordu. Bu tanımı ilk defa birkaç gün sonra Dr. Means'den öğrendim. Geleneksel erkek erkeğe pornografinin, dişi bedenler hakkında

erkeklerin tipik yanılsamalarını yansıttığını söyledi. "Beden imgesi patolojileri konusunda zengin bir bilgi kaynağı." "Derin oyuk" konusundaki ilk duygularımı doğru olarak tanımlamıştı. Yalnızca başlangıçta.

Yalnızca sıska değildim aynı zamanda da beden kılım yoktu. Kendimi *gerçekten* çıplak, bir bebek kadar çırılçıplak ve savunmasız hissediyordum. Gerçi cilt rengim pek fazla açık değildi ve bir yara izine rastladım ama kıvırcık kasık tüylerini fark edince rahatladım. Gitmiş. Sopayı andıran bacaklar. Ama bacaklarımın arasında bir şey *hissettim*. Ve dizlerimin arasında. Ve Sol aşkına, ayak bileklerimin arasında.

İlk önce bedensel atıklarımın alınması için bir cins tüp takıldığını düşündüm. Ama bacaklarımı elleyince, o bölgeleri kapsamadığını fark ettim. Belkemiğimin sonuna bağlanmıştı ya da daha doğrusu bel kemiğimin sonu olarak ayaklarıma kadar uzanıyordu. Vücuduma aitti. Bunu yapmaya niyetlenmedim; o dakikada hiçbir şey yapmaya niyetim yoktu, çok sarsılmıştım ama lanet olası şey yatağın ayak ucundan bir yılan gibi kalktı ve çarşafı fırlatıp yüzümü örttü.

Delicesine çığlık attım.

Çırpınmamı önlemek için yeterince sakinleştirici ilaç vermelerinden sonra "Kesip atın şunu," dedim onlara. Geri kalan görevlileri odadan çıkartan Dr. Germaine Means'a bunu defalarca söyledim.

"Bak Sally –kendine bir isim seçinceye dek sana Sally diyeceğim– senin kuyruğunu kesecek değiliz. Tahminlerimize göre böyle bir girişim ölümcül reddedilmeyi kesin olarak getirecektir. Ölürsün. Binlerce sinir ucu beynini maymun kuyruğuna bağlıyor. Beyninin büyük bir bölümü kuyruğunu denetliyor ve yönlendiriyor; ve beyninin diğer bölümleri gibi bu bölümün de alıştırma yapmaya ve bütünleşmeye ihtiyacı var. Zihninin modelini şu an sahip olduğun beyne aktardık. Birlikte yaşamayı öğrenmek *zorundalar* yoksa reddedilme ile karşı karşıya kalırsın. Kısacası ölürsün."

Dr. Means bana isyancı davranış yasasını okumayı sürdürdü. Yeni bedenimi –övmekten kendini bir türlü alamıyordu– yeni cinsiyetimi, yeni kuyruğumu sevmeyi öğrenecektim. Bir sürü egzersiz ve testten geçmem gerekiyordu. Sonra da bir sürü insana duygularımı açıklamak zorundaydım. Fazladan bir elim olmasına sevinmeliydim.

Başka bir şansım olmadığını –gerçekten– fark edince, yeni bedenim terden sırılsıklam oldu. Dün duyduklarımın gerçek olduğunu varsayarsak, yoksul değildim. Yine de, bırakın cazip bir bedeni, başka bir içyerleşitirmeyi ödeyecek durumum yoktu. Şimdi edindiğim yeni beden Kellog-Murphy Yasası altında bedavaya gelmişti.

Bir süre sonra Dr. Means gitti. Görmeyen gözlerle duvara baktım. Bir hemşire, omlet ve kızarmış ekmek tepsisiyle geldi. Ne hemşireye ne de tepsiye yüz verdim. İnce dudaklı ağzımın suyu aktı. Bırak acı çeksin.

Zihnin banda kaydedilmesi fikri ne kadar harikaysa, günün birinde bir insanın uzun süre korunabilmesi varsayımı da o kadar yanlıştır. Leiber en temel engeli derhal görüyor; beyinler birbirine benzemediği gibi fabrikadan yeni çıkmış bilgisayara da benzemez. Daha doğumda insan beyni tıpkı parmak izi gibi eşsiz olarak belirlenir ve yaşam boyu süren öğrenim ve deneyimler beynin bu özgün olma özelliğini yalnızca güçlendirir. Donanımdan bağımsız bir programla beynin 'okunabileceğini' (periyodik 'beyin kaydı' seansları) ummak için hiçbir dayanak yoktur. Eğer yapılabilseydi bile böyle bir zihin bandının başka bir beynin donanımına uyum göstermesi için umutlar daha da azdır. Bilgisayarlar yeni bir programın bir hamlede yapılacak olan kaydıyla yeniden düzenlenmek üzere *tasarlanmıştır* ve beyinler tahminen aynı durumda değildir.

Leiber bu uyumsuzluk sorununu çözümlemek için teknisyenlerin kullanabileceği yöntemler konusunda son derece geniş bir hayal dünyası sunuyor (ve kitabı bu konuda çok daha fazla sürpriz içeriyor) ama, iyi bir öykü anlatabilmek için, bizim için aşılmaz gibi görünen sorunları küçümsemek zorunda kalıyor. Yapısal olarak farklı beyinlerin –sizinkiler ve bizimkiler gibi– birinden diğerine büyük miktarda bilginin aktarılması sorunu kesinlikle aşılamaz değildir. Bu işi başarmak için şimdiden var olan teknoloji, belki sonunda en yararlı olasılığı getirecektir. Bu teknolojinin en yeni ve en ileri örneklerinden biri şu anda sizin elinizdedir.

D. C. D.

16

RUDY RUCKER

YAZILIM*

Cobb Anderson biraz daha bekleyebilirdi, ama yunusları her gün göremezsiniz. Neredeyse yirmi hatta elli tanesi minik gri dalgaların arasında oynaşıyor, hızla suyun üstüne fırlıyordu. Onları görmek güzeldi. Cobb bunu bir işaret olarak kabul edip akşamüstü içkisi için bir saat önce çıkmaya karar verdi.

Sineklik ardından hızla kapandı ve öğleden sonra güneşinde bir an kararsızca durakladı. Annie Cushing yandaki kulübenin penceresinden onu izliyordu. Kulübeden Beatles müziğinin sesi geliyordu.

"Şapkanı unutmuşsun," dedi Annie. Geniş omuzlu, Noel Baba gibi sakallı Cobb, hâlâ yakışıklı bir erkekti. Annie onunla birlikte olmayı isterdi ama tabii adam bu kadar şey olmasaydı...

"Yunuslara bak Annie. Şapkaya ihtiyacım yok. Bak ne kadar mutlular. Ne şapkaya ne de bir eşe ihtiyacım var." Kırılmış beyaz deniz kabuklarının üzerinden geçip asfalt yola çıktı.

Annie geri dönüp tekrar saçlarını fırçalamaya başladı. Uzun, beyaz saçlarını hormon spreyleriyle dolgunlaştırıyordu. Altmış yaşındaydı, ama vücudu birinin sarılamayacağı kadar yıpranmamıştı. Cobb'un kendisini cuma günü Golden Prom'a götürüp götürmeyeceğini aklından geçirdi.

"Day in the Life" adlı şarkının son notaları havada asılı kaldı. Annie en son hangi parçayı dinlediğinin farkında değildi –elli yıl sonra müziğe verdiği tepkiler yok olmuştu– ama odanın öbür köşesindeki plaklarını değiştirmeye gitti. *Keşke bir şeyler olsa*, diye geçirdi içinden belki bininci kez. *Ben olmaktan bıktım artık.*

Cobb, Superette'de ucuz bir şişe şeri ve ıslak bir kesekağıdı dolusu haşlanmış fıstık seçti. Ayrıca bakmak için de bir şeyler arıyordu.

Superette'nin dergi koleksiyonu Cocoa'da bulacaklarınızla kıyaslana-

---

* "Software". Rudy Rucker'in *Software* kitabından alıntılanmıştır.

mazdı. Sonunda Cobb *Öp ve Anlat* adlı bir aşk-ilanı gazetesinde karar kıldı. Her zaman okunacak iyi ve garip bir şeyler vardı... İlan verenlerin çoğu kendisi gibi yetmişlik hippilerdi. Birinci sayfadaki resmi yalnızca başlığı görünecek biçimde katladı. LÜTFEN BANA SARILIN.

Aynı şakalara bu kadar gülebilmek çok garip diye düşündü Cobb, ödeme için beklerken. Seks hep daha garip gelmişti. Önünde duran adama baktı, plastik örgüden yapılmış açık mavi bir şapka takmıştı.

Eğer Cobb şapka üzerine yoğunlaşsaydı düzensiz bir mavi silindir görecekti. Ama deliklerin arasından altındaki kel kafanın kıvrımlarını fark etti. Sıska bir ense ve ampul gibi bir kafa, bozuk parasını avuçluyordu. Bir arkadaş.

"Hey Farker."

Farker bozukluklarını saymayı bitirip arkasına döndü. Elindeki şişeyi fark etti.

"Bugün Mutlu Saat erken başlamış." Azarlar gibiydi sesi. Cobb için kaygılanıyordu.

"Bugün Cuma. Bana sıkı sarıl," diyerek gazeteyi uzattı Cobb.

"Yedi seksen beş," dedi kasiyer Cobb'a. Kasiyer kızın beyaz saçları kıvrılıp kına yakılmıştı. Güneş yanığı teni koyu renkti. Cildi yağlıydı ve sevimli bir kullanılmışlık sergiliyordu.

Cobb şaşırdı. Elindeki parayı biraz önce saymıştı. "Bence altı elli." Rakamlar beyninin içinde dönmeye başladı.

"Kutu numaramı söylemiştim," diyerek saçlarını savurdu kasiyer kadın. "*Öp ve Anlat* gazetesindeki ilanım." Cilveli bir gülümseyişle Cobb'un parasını aldı. Bu ay verdiği ilanla gururlanıyordu. Resim çektirmek için stüdyoya bile gitmişti.

Farker dışarıda gazeteyi Cobb'a iade etti. "Ben buna bakamam Cobb. Ben hâlâ mutlu, evli bir erkeğim. Tanrı yardımcım olsun."

"Fıstık ister misin?"

"Teşekkürler." Farker küçük kesekağıdından ıslak bir fıstık aldı. Üstleri lekeli ve titreyen elleriyle fıstığın kabuğunu çıkarması olanaksız olduğundan, bütünüyle ağzına attı. Bir dakika sonra kabuğunu tükürdü.

Fıstık yiyerek sahile doğru yürüdüler. Üstlerinde gömlekleri yoktu, yalnızca şort ve sandalet giymişlerdi. Öğleden sonra güneşi sırtlarını ısıtıyordu. Sessiz bir Bay Frostee kamyonu yanlarından geçti.

Cobb koyu kahverengi şişenin kapağını açıp ilk yudumunu aldı. Kasiyerin söylemiş olduğu kutu numarasını anımsamayı istiyordu doğrusu. Artık rakamlar belleğinde kalmıyordu. Bir zamanlar bir sibernetikçi olduğuna inanmak zordu. Anılarına, ilk robotlarına ve dans etmeyi nasıl öğrendiklerine gitti...

"Yiyecek paketi gecikti yine," diyordu Farker. "Duyduğuma göre Daytona'da yeni bir cinayet kültü ortaya çıkmış. Kendilerine Küçük Şaka-

cılar adını vermişler." Boş bakışlı renksiz gözleri ve dudaklarını çevreleyen gür beyaz sakallarının üstünde sarı bir şeri lekesiyle duran Cobb'un hâlâ kendisini dinleyip dinlemediğini merak ediyordu.

"Yiyecek paketi," dedi Cobb birdenbire kendini toplayarak. Belleğine kaydedilen son cümleyi özgüvenle yineleyerek sohbete geri dönmek gibi bir alışkanlığı vardı. "Hâlâ yeterince yiyecek stokum var."

"Ama geldiği zaman, yeni yiyeceklerden yediğine emin olmalısın," diye uyardı Farker. "Aşılar için. Sana hatırlatmasını Annie'ye söylerim."

"Niçin herkes sağ kalmak için bu kadar uğraşıyor? Ben içmek ve huzur içinde ölmek için karımı terk edip buraya geldim. *Karım* bir an önce ölmemi sabırsızlıkla bekliyor. Yani niçin-" Cobb'un sesi kısıldı. Aslında ölümden çok korkuyordu. Şeriden ilaç niyetine hemen bir yudum daha aldı.

"Eğer huzurlu olsaydın, bu kadar içmezdin," dedi Farker yumuşak bir sesle. "İçki içmek çözümlenmeyen bir çatışmanın işaretidir."

"Dalga geçiyorsun," dedi Cobb sıkıntıyla. Güneşin altın sıcaklığında şeri derhal etkisini göstermeye başlamıştı. "İşte sana çözümlenmemiş bir çatışma." Parmağını kıllı göğsündeki beyaz dikey yara izinin üzerinde dolaştırdı. "Bir kez daha ikinci el bir kalp taktırmak için ameliyat olacak param yok. Bir, iki yıl içinde bu ucuz kalp patlayıp gidecek."

Farker yüzünü buruşturdu. "Öyleyse? İki yılını iyi kullanmalısın."

Cobb bir fermuarı yukarı çeker gibi parmağını yara izinde yürüttü. "Nasıl bir şey olduğunu biliyorum Farker. Tadını aldım. Olabilecek en kötü şey." Karanlık anıları –dişler, ağır bulutlar– düşünerek titredi ve sustu.

Farker saatine bir göz attı. Gitme vakti gelmişti, yoksa, Cynthia...

"Jimi Hendrix ne demişti biliyor musun?" diye sordu Cobb. Sözleri anımsamak, sesine eski güçlü tonu geri getirmişti. "'Ölme vaktim gelince, bunu yapacak olan benim. Yaşadığım sürece, bırakın istediğim gibi yaşayayım.'"

Farker başını salladı. "Kabul et Cobb, eğer daha az içersen, yaşamdan daha fazla zevk alırsın." Arkadaşının yanıtını kesmek için elini kaldırdı. "Artık eve gitmem gerek. Hoşça kal."

"Güle güle."

Cobb asfaltı geçip, sahilin kenarındaki bir kum tepeciğine doğru yürüdü. Bugün çevrede hiç kimse yoktu. En sevdiği palmiye ağacının altına oturdu.

Esinti biraz artmıştı. Kumlarla ısınıp, Cobb'un yüzüne çarpıyor, beyaz sakallarına gömülüyordu. Yunuslar gitmişti.

Şeriden ufak bir yudum alıp anılarına gömüldü. Kaçınması gereken iki düşünce vardı: ölüm ve terk ettiği karısı Verena. Şeri onları uzak tutuyordu.

Yabancıyı gördüğü zaman, güneş arkasından batıyordu. Geniş omuzlu, dik duruşlu, güçlü kolları ve bacakları kıllarla kaplı, beyaz sakallı. Tıpkı

Noel Baba ya da Ernest Hemingway'in kendini vurduğu zamanki hali gibi.

"Merhaba Cobb," dedi yabancı. Büyük güneş gözlüklerinin ardından eğleniyormuş gibi bir ifadesi vardı. Şortu ve spor gömleği parlıyordu.

"İçki ister misin?" diyerek yarısı boş şişeyi işaret etti Cobb. Kiminle konuştuğunu, eğer birisi varsa, merak ediyordu.

"Yoo, teşekkürler," diyerek oturdu yabancı. "Bana keyif vermiyor."

Cobb adama dikkatle baktı. Bir garipliği vardı...

"Kim olduğumu merak ediyorsun," dedi yabancı gülümseyerek. "Ben, senim."

"Sen kimsin?"

"Ben senim." Yabancı, Cobb'un bildik kısık gülüşüyle baktı. "Bedeninin mekanik kopyası."

Yüzü aynı göründüğü gibi kalp nakli ameliyatının izi bile vardı. Aralarındaki tek fark, kopyanın ne kadar sağlıklı ve canlı göründüğüydü. Ona Cobb Anderson$_2$ diyebilirsiniz. Cobb$_2$ içki içmiyordu. Cobb onu kıskandı. Ameliyat olup karısını terk ettiğinden bu yana ayık bir gün geçirmemişti.

"Buraya nasıl geldin?"

Robot açık avucunu havaya kaldırıp salladı. Kendi hareketini bir başkasının yapması Cobb'un hoşuna gitti. "Sana anlatamam," dedi makine, "Çoğu insanın bizim hakkımızda ne düşündüğünü biliyorsun."

Cobb aynı fikirde olduğunu belirtti. Bilmesi gerekirdi. Cobb'un ayrobotları gelişip zeki bopper'lara* ilk kez dönüştüğünde halk keyif almıştı. Bu olay, Ralph Numbers'in 2001 isyanına ele başılık etmesinden önceydi. İsyandan sonra, Cobb vatan hainliğiyle yargılanmıştı. Şimdiki zamana geri döndü.

"Eğer sen bir dansçıysan, nasıl olup da buraya gelebildin?" Cobb eliyle sıcak kumları, batmakta olan güneşi kapsayan geniş, belirsiz bir daire çizdi. "Hava çok sıcak. Tanıdığım tüm dansçılar serinletilmiş-devrelere dayalıdır. Midenin içine gizlenmiş bir soğutucu üniten mi var?"

Anderson$_2$ yine tanıdık bir el hareketi yaptı. "Bunu sana söylemeyeceğim Cobb. Daha sonra öğreneceksin. Şunu al..." Robot cebinden bir deste para çıkardı. "Tam Yirmi beş bin. Yarın sabah Disky'ye uçmanı istiyoruz. Ralph Numbers seninle orada temas kuracak. Müzedeki Anderson odasında seni karşılayacak."

Ralph Numbers'ı bir kez daha görmek fikri Cobb'u heyecanlandırdı. İlk ve en güzel modeli olan Ralph diğerlerini özgürlüklerine kavuşturmuştu. Ama...

"Vize alamam," dedi Cobb. "Bunu biliyorsun. Gimmie topraklarından ayrılmama izin yok."

"Bırak bunu *biz* düşünelim," dedi robot ısrarla. "Formaliteleri hallet-

---

* Modayı takip eden müziğe meraklı [*—çev. notu.*]

mene biri yardımcı olacak. Şu anda bu konu üzerinde çalışıyoruz. Sen gidince yerini ben dolduracağım. Kimse fark etmeyecek."

Kopyasının ısrarcı tonu Cobb'u kuşkulandırdı. Bir yudum şeri içip, kurnaz görünmeye çabaladı. "Bütün bunların anlamı ne? Bir kere ben niçin Ay'a gitmek isteyeyim ki? Ayrıca dansçılar niçin benim oraya gelmemi istesinler?"

Anderson$_2$ boş sahile bakıp ona doğru eğildi. "Seni ölümsüz yapmak istiyoruz Dr. Anderson. Senin bizim için yaptıklarından sonra, biz de en azından bunu yapabiliriz."

Ölümsüz! Bu sözcük bir pencerenin açılması gibiydi. Ölüm bu kadar yakın olunca başka hiçbir şeyin önemi kalmıyordu. Ama sıyrılmanın bir yolu olsaydı...

"Nasıl?" diye sordu Cobb. Heyecanla ayağa fırlamıştı. "Bunu nasıl yapacaksınız? Yoksa beni tekrar gençleştirecek misiniz?"

"Gevşe biraz," dedi robot ayağa kalkarak. "Fazla heyecanlanma. Yalnızca bize güven. Fıçılarda yetiştirdiğimiz uzuvlarla seni baştan yaratabiliriz ve istediğin kadar interferon alabileceksin."

Makine dürüst bakışlı gözleriyle Cobb'un gözlerinin içine bakıyordu. Dikkatle bakan Cobb, irisleri pek doğru yapamamış olduklarını fark etti. İnce mavi çizgi fazla düzgün ve mattı. Ne de olsa bu gözler anlamı okunamayan cam gözlerdi.

Kopya parayı Cobb'un eline sıkıştırdı. "Parayı al ve yarınki uçuşa katıl. Uzay istasyonunda sana yardımcı olması için Sta-Hi adlı bir genç adamı ayarlayacağız."

Müzik sesi yaklaşıyordu. Cobb'un biraz önce gördüğü Bay Frostee kamyonu geliyordu. Arkasında büyük bir derin dondurucu olan beyaz bir kamyon. Tepesine dev boyutta, gülümseyen, plastik bir dondurma külahı yerleştirilmişti. Kopyası usulca Cobb'un omzunu okşadı ve sahil boyunca hızla adımlarla uzaklaştı.

Kamyona ulaşınca robot geriye bakıp gülümsedi. Beyaz sakalların arasında sararmış dişler. Yıllardan beri ilk kez Cobb, dik yürüyüşlü, korkak bakışlı bedenini sevdi. "Güle güle," diye seslendi, para destesini sallayarak. "Teşekkürler!"

Cobb Anderson$_2$, dondurma kamyonunun kısa boylu, şişman, üstü çıplak sürücüsünün yanına oturdu. Bay Frostee kamyonu uzaklaşırken müziği artık duyulmaz olmuştu. Güneş batmıştı. Kamyon motorunun uğultusu okyanusun kükremesine karıştı. Keşke gerçek olsaydı.

Ama olması gerekirdi! Cobb'un avucunda yirmi beş bin dolar vardı. Emin olmak için parayı iki kez saydı. Sonra kumun üzerine $ 25,000 yazıp dikkatle baktı. Epey bir paraydı.

Karanlık çökerken şeriyi bitirdi ve ani bir hareketle parayı boş şişeye koyup en sevdiği ağacın bir metre kadar altına gömdü. Artık yavaş yavaş

heyecanı geçiyor, korku sarmaya başlıyordu. Dansçılar *gerçekten* ona ameliyat ve interferon ile ölümsüzlük verebilirler miydi?

Olamaz gibi görünüyordu. Bir hile. Ama dansçılar niçin ona yalan söylesin? Onlar için yaptığı tüm iyilikleri anımsıyor olmaları gerekiyordu. Belki de ona iyi bir zaman geçirtmek istiyorlardı. Tanrı biliyor ya, bundan yararlanabilirdi. Ayrıca Ralph Numbers'i bir kez daha görmek harika olacaktı.

Sahil boyunca eve doğru yürürken, Cobb birkaç kez durdu ve paranın hâlâ şişede olup olmadığını kontrol etmek için geri dönüp çukuru kazmayı içinden geçirdi. Ay yükselmişti ve deliklerinden çıkan, kum rengi minik yengeçleri görebiliyordu. *Paraları paramparça edebilirler*, diye düşündü bir kez daha duraklayarak.

Midesinden açlık gurultuları yükseliyordu ve biraz daha şeri istiyordu. Gümüş rengi sahilde yürürken, ağır topuklarının altında kumlar gıcırdıyordu. Gündüz gibi parlaktı ama yalnızca siyah ve beyazdı. Sağ tarafından dolunay yükselmişti. *Dolunay suların yükselmesi demektir* diye kaygılandı.

Biraz yemek yiyip, tekrar bir şişe şeri alıp, parayı daha yüksek bir yere gömmeye karar verdi.

Sahilden, ay ışığıyla gümüş rengine boyanmış kulübesine yaklaşırken, kulübesinin yan tarafında Annie Cushing'in bacağını gördü. Kendisine ait kulübenin ön merdivenine oturmuş, eve yaklaşan Cobb'u paylamak için bekliyordu. Cobb sağa döndü ve arkadan dolanıp eve girdi ve kadının görüş açısının dışında kaldı.

"... 0110001," diye bitirdi Wagstaff.

"100101," diye yanıtladı Ralph Numbers sertçe. "011000001010100011
010101001110010000000001100000000011100111110011100000000000
000000010100011110000111111111101001110111000101010110000111111
111111111111011010101011110111100000101000000000000000001111
010011101110111011110100100010000100011111101010000001111010101
001111010101111000011000011110000111001111101110111111111111
000000000010000011000000000001."

İki makine Bir'in büyük konsolunun önünde yan yana duruyordu. İki traktör tekerleği üzerine yerleştirilmiş olan Ralph bir dosya dolabı gibi inşa edilmişti. Beden kutusundan aldatıcı derecede ince görünen beş tane işlemci kol çıkıyordu. Tepesinde ise içeri çekilebilen bir boyun üzerine sensörlü bir kafa oturtulmuştu. Kollardan biri kapalı bir şemsiye tutuyordu. Ralph'ın dışardan görülebilen ancak birkaç ışığı olduğundan, ne düşündüğünü anlamak çok zordu.

Wagstaff içinden geçenleri daha fazla ifade ediyordu. Kalın bir yılanı andıran bedeni gümüşi-mavi yanıp sönen ışıklarla kaplıydı. Süper-serin tutulan beyninden düşünceler geçerken, üç metrelik gövdesinde minik ışıklar yanıp sönüyordu. Kazma gereçleri dışarı dönük olduğundan Aziz George'un ejderhasını andırıyordu.

Ralph Numbers birdenbire İngilizceye döndü. Eğer tartışacaklarsa, makine dilinin kutsal çift-değişkenli rakamlarıyla yapmak zorunda değildiler.

"Cobb Anderson'un duyguları konusunda niçin bu kadar kaygılandığını anlamıyorum," dedi Ralph yoğun bir ışınla. "Onunla işimiz bitince ölümsüzlüğe kavuşmuş olacak. Karbon-temelli bir beden ve beyin sahibi olmanın önemli tarafı nedir?"

Verdiği sinyaller ilerleyen yaşla birlikte sertleşen bir sesi şifreliyordu. "Önemli olan modeldir. Sen de kopyalanmadın mı? Ben bu işlemden otuz altı kez geçtim ve eğer bizim için yeterliyse, onlar için de yeterli olmalıdır!"

"Bbu işş piss kokuyor Rallph," diye yanıtladı Wagstaff. Ses sinyalleri sürekli yağlı bir uğultuya dönmüştü. "Gerççekte neller olupp bittiğini ffarkketmiyorsunn. Herr taraffı kappsayan bir içç savaşşın eşiğinndeyizz. Ssenn o kaddar ünlüsünn kii, bizzler gibbi çipplerinin peşinnde koşşmak zorunnda kalmıyorsunn. GAX'dan yüzz çipss daha almakk içinn benimm nee kaddar madden kazzmakk zorrunda olduğummu billiyorr mussun?"

"Yaşamda madenlerden ve çiplerden daha fazlası vardır," diye atıldı Ralph biraz suçluluk duyarak. Son günlerde büyük dansçılarla o kadar fazla zaman geçirmişti ki, küçük adamların işinin ne kadar zor olduğunu unutmuştu. Ama bunu Wagstaff'a itiraf etmeyecekti. Saldırısını yineledi. "Dünyanın kültür zenginliklerine hiç ilgi duymuyor musun? Toprağın altında çok fazla zaman geçiriyorsun!"

Wagstaff'ın minik ışıkları duygularıyla gümüş beyazına dönüşmüştü. "Şşu ihttiyara ddaha fazzla sayygı gösterrmelissin! TEX ille MEX yallnızca onunn beynnini yemmek isttiyorlar! Eğğer onnları durrdurramazzsak, büyyük dansçılar heppimizi yiyecekkler!"

"Bunu söylemek için mi beni buraya çağırdın?" diye sordu Ralph. "Büyük dansçılara olan korkunu anlatmak için mi?" Yola çıkma zamanı gelmişti. Bir hiç uğruna ta Maskaleyne Kraterine kadar gelmişti. Wagstaff ile aynı zamanda Bir'e bağlanmak aptalca bir fikirdi. Bir şeyleri değiştirebileceğini düşünmek tam da bir madenciye göreydi doğrusu.

Wagstaff kuru ay toprağı üzerinde kayarak Ralph'a yaklaştı. Kazıcı ellerinden birini Ralph'ın tekerleğine yasladı.

"Şşimdiyye dekk kaç tanne beyyin aldıkklarını bilmiyorsun." Sinyaller, zayıf ve doğrudan bir akımla taşınıyordu: bir dansçının fısıldama yöntemi. "Beyyin banntlarrını almakk için insanlları öldürüyyorlarr. Onlları kesip biççiyorlar ve çöppe attıyorlarr ya dda tohum yapıyorllar. Bizzim uzzuv çiffliklerimizi nasıll tohhumladıkklarını billiyor mussun?"

Ralph, büyük TEX ile yanında çalışan küçük dansçıların, organ çiftliği denilen yeraltındaki kocaman tanklarda çok kazançlı biçimde yetiştirdikleri böbrekleri, karaciğerleri, kalpleri hiç düşünmemişti doğrusu. *Bazı* insan dokularının tohum ya da kalıp olarak gerektiği belliydi ama...

Islığı andıran yağlı fısıltı devam etti. "Bbbüyyük danssçılarr kirralıkk kattiller kullanıyorrlar. Katiller Bayy Frosstee'nin robbot-uzakktan kumandasınınn emirrlerini uyguluyorlar. Eğğer sseni durdurrmazsamm, zavvallı Doktorr Andersson'un başşına da aynısı gelecek, Rallph."

Ralph Numbers, kendini şu zavallı kuşkucu kazma makinesinden çok üstün görüyordu. Ani ve acımasız bir hareketle tekerleğini onun pençesinden kurtardı. Kiralık katiller demek. Anarşik dansçı toplumunun kusurlarından biri, böylesine çılgın söylentilerin son hızla yayılabilmesiydi. Bir'in konsolundan uzaklaştı.

"Benn Birr'in ssanna neyi ifadde ettiğinni hatırrlatacağğını ummuştumm," dedi Wagstaff yoğun ışınla.

Ralph şemsiyesini açıp, Bir'in konsolunu güneşten ve şans eseri düşecek meteorlardan koruyan çelik kemerin altıdan çıktı. İki ucu açık kemer, modern bir kiliseyi andırıyordu. Bir bakıma da öyle sayılırdı.

"Ben hâlâ bir anarşistim," dedi Ralph sertçe. "Hâlâ anımsıyorum." 2001 isyanına ele başılık ettiğinden bu yana temel programını bozulmadan korumuştu. Wagstaff gerçekten de büyük X-serisi dansçıların, dansçı toplumunun kusursuz anarşisi için bir tehdit oluşturduklarını mı düşünüyordu?

Wagstaff, Ralph'ın ardından sürünerek ilerledi. Şemsiyeye gereksinimi yoktu. Yanıp sönen giysisi aldığı güneş enerjisini derhal üzerinden atabiliyordu. Ralph'e yaklaşınca yaşlı robota acıma ve saygı karışımı bir ifadeyle baktı. Yolları burada ayrılıyordu. Wagstaff toprağın altında bal peteği gibi dağılan madenci tünellerinden birine girerken, Ralph, kraterin iki yüz metrelik duvarına tırmanacaktı.

"Sseni uyarrıyorum," dedi Wagstaff son bir çabayla. "Şşu zavvallı ihtiyyar addamı, büyyük dansçıların bellekk bankkaları için bbir yazzılım parrçasına dönndürmelerini önlemekk amacıyyla sseni durrdurrmak iççin ellimden ggeleni yyapacağımm. Bunna ölümsüzzlük denmezz. Bizler şu büyyük makinnaları paramparççа etmmeyi planlıyoruz." Bedeninde minik ışıklar yanıp sönmeye başlarken sustu. "Arrtık billiyorssun. Eğğer bizzim tarrafımızda değğilsen, bizze karşıssın demmektir. Şiddette başvurrmaktann kaçınmayacağğım."

Ralph'ın tahminlerinden de kötüydü bu. Bir an durup sessizce hesap yaptı.

"Senin kendi iraden var," dedi Ralph sonunda. "Birbirimize karşı mücadele etmemiz de yanlış değil. Mücadele, yalnızca mücadele dansçıları ileri götürmüştür. Sen büyük dansçılarla savaşmayı seçiyorsun. Ben seçmiyorum. Belki de tıpkı Doktor Anderson gibi beni de banda kaydetmelerine ve özümsemelerine izin veririm. Sana şunu söyleyeyim. Anderson geliyor. Bay Frostee'nin yeni uzaktan kumandası onunla temas kurdu bile."

Wagstaff, Ralph'a doğru atıldı ama sonra durdu. Böylesine büyük bir

dansçıya bu kadar yakından saldıramazdı. Işıklarını kıstı, KAYDEDİLDİ sinyali verdi ve gri ay toprağı üzerinde sürünerek uzaklaştı. Ardında, bir yılanınki gibi kıvrılan izler bıraktı. Ralph Numbers bir süre hareketsiz durup girdilerini denetledi.

Alıcıyı yükseltince, Ay'ın her yanındaki dansçıların sinyallerini alabiliyordu. Toprağın altında madenciler durmadan araştırıyor ve madenleri eritiyorlardı. On iki kilometre ötede Disky'nin çeşitli dansçıları, kendi meşgul yaşamlarını sürdürüyorlardı. Ve çok yükseklerden, Dünya ile Ay'ı bağlayan uzay gemisi BEX'in belli belirsiz sinyali geliyordu. BEX on beş saat sonra inecekti.

Ralph tüm girdileri bir araya getirdi ve dansçı kuşağının kolektif amaçlı hareketliliğinin tadını çıkardı. Makinelerin her biri on ay yaşıyordu; on ay boyunca kendinizin bir kopyasını yaratmak için çabalıyordunuz. Eğer bir kopyanız olursa, on aylık parçalara ayrılma sürecinden kurtulmuş olma duygusuna kapılıyordunuz. Ralph bunu otuz altı kez yaşamıştı.

Olduğu yerde durup herkese birden kulak verirken, bireysel yaşamların tek bir büyük varlığı oluşturduğunu düşündü... ilkel bir varlık gibi, tıpkı yükseklere, güneşe ulaşmaya çalışan bir asma gibi hissedilebilirdi.

Her meta-programlama seansından sonra aynı duygulara kapılırdı. Sizin kısa-vadeli anılarınızı silip, büyük düşüncelere dalmanız için gerekli mekânı verme yöntemine sahipti. Düşünmek için süre. Ralph bir kez daha MEX'in kendisini özümseme önerisini kabul edip etmemeyi aklından geçirdi. Böylece kusursuz bir güvenlik içinde yaşayabilecekti... Tabii eğer şu çılgın madenciler kendi devrimlerini yapmazlarsa.

Ralph tekerleklerini en yüksek hız olan saatte 10 kilometreye getirdi. BEX inmeden önce yapması gerekenler vardı. Özellikle Wagstaff, zavallı bir mikroçip olan beynine, TEX'in Anderson'un yazılımını almasını önlemeyi koyduğundan, işleri artmıştı.

Wagstaff niçin bu kadar sinirlenmişti? Her şey –Cobb Anderson'un kişiliği, anıları, düşünce tarzı– korunacaktı. Geriye ne kalıyordu ki? Eğer bilseydi Anderson da bunu kabul etmez miydi? Önemli olan tek şey yazılımınızı korumaktı!

Ralph'in tekerlekleri altında ponza taşı parçacıkları eziliyordu. Kraterin duvarı yüz metre kadar ötedeydi. Dik yamacı gözden geçirip en iyi çıkış yolunu aradı.

Eğer Bir'in sistemiyle bağlantısını biraz önce bitirmemiş olsaydı, Maskeleyne Kraterine giderken kullanmış olduğu yolu kolayca bulabilirdi. Ama metaprogramdan geçmek alt-sistemlerinizin birçoğunu siliyordu. Bunun amacı, eski çözümlerinizin yerine yenilerini, daha iyilerini getirmenizi sağlamaktı.

Ralph durup dik krater duvarını dikkatle inceledi. Tekerlek izleri bırakmış olması gerekirdi. İki yüz metre ötede, daha kolayca tırmanılabilecek

bir yerde bir yarık görülüyordu.

Ralph dönünce bir uyarı alıcısı hareketlendi. Beden-kutusunun yarısı şemsiyenin altından dışarı çıkmıştı. Ralph küçük şemsiyeyi dikkatli bir hareketle ayarladı.

Şemsiyenin üst yüzeyindeki güneş enerjisi hücreleri Ralph'ın sistemine keyifli bir akım veriyordu. Ama şemsiyenin ana amacı gölge yapmaktı. Ralph'in mikrominyatür işlemci birimleri, sıvı oksijenin ısısı olan 90 derece Kelvin'in üzerinde kesinlikle çalışmıyordu.

Sabırsızca şemsiyesini çevirerek gözüne çarpan yarığa doğru ilerledi. Tekerleklerinin altından yükselen tozlar havasız ay yüzeyine tekrar iniverdi. Duvarın yanından geçerken, dört-boyutlu, parametreleri değiştirdikçe çarpılan, değişen ağlarla birleşen parlak noktaların oluşturduğu hiperyüzeyleri sergileyerek kendini oyaladı. Bunu sık sık yapmasının bir amacı yoktu, ama bazen çok ilginç bir hiperyüzey önemli bir ilişkinin modeli olarak ortaya çıkabiliyordu. Wagstaff'ın, Anderson'un parçalara ayrılmasını ne zaman ve nasıl engellemeye çalışacağı konusunda bir felaket kuramı öngörüsü geliştirmeye çalışıyordu.

Kraterdeki çatlak tahmin ettiği kadar geniş değildi. Altında durup sensörlü başını o yana bu yana oynatarak 150 metre yükseklikteki kanyonun tepesini görmeye çalıştı. Buradan çıkmak zorundaydı. Tırmanmaya başladı.

Zemin düzgün değildi. Bir yerde yumuşak toprağa, bir yerde sivri uçlu kayalara rastlıyordu. Yüzeye uyum sağlamak için sürekli tekerleklerinin gerginliğini değiştirmek zorundaydı.

Hâlâ aklından biçimler ve hiperbiçimler geçiyordu ama, şimdi yalnızca, çukurdan yukarıya çıkacağı uzayzaman patika için model oluşturacak olanları arıyordu.

Yol gitgide dikleşti. Tırmanış, enerji kaynaklarını zorlar gibiydi. Daha da kötüsü, tekerlek motorlarının dönüşü, sistemine fazla ısı yayıyordu ve bu ısının soğutma kabloları ve soğutucu yüzeylerle toplanıp atılması gerekiyordu. Kendini içinde bulduğu ay çatlağının tam üstüne güneş vuruyordu ve şemsiyesinin gölgesinde kalabilmek için özen göstermek zorundaydı.

Büyük bir kaya, yolunu kesti. Belki de, Wagstaff'ın yaptığı gibi madenci tünellerinden birini kullanması daha iyi olacaktı. Ama en iyi çare sayılmazdı. Üstelik Wagstaff, Anderson'un ölümsüzlüğünü engellemeye karar verdiğine ve şiddet kullanmakla tehdit ettiğine göre...

Ralph işlemci kollarıyla önündeki kayayı yokladı. Bir delik vardı... ve işte şurada ve burada ve orda. Dört deliğe de çengel parmaklarını yerleştirip kendini yukarı çekti.

Motorları zorlanıyor, radyasyon yayıcıları parlıyordu. Yorucu bir işti. Bir kolunu gevşetip başka bir delik aradı, başka bir parmağını soktu ve kendini tekrar çekti.

Birdenbire kayanın yüzeyinden bir parça koptu. Bir an durakladı ve

ardından tonlarca taş düş gibi bir yavaşlıkla aşağıya dökülmeye başladı.

Ayın yerçekiminde bir kaya tırmanıcısı her zaman ikinci bir fırsatı yakalar. Özellikle bir insandan seksen kez daha hızlı düşünebiliyorsa. Zamanı boşa harcamadan, Ralph durumu gözden geçirdi ve aşağıya atladı.

Düşüşün tam ortasında eğimini düzeltebilmek için içsel bir düğmeyi ayarladı. Tepe taklak olmadan, tozları biraz havalandırarak yere indi. Büyük bir sessizlik içinde kaya yüzeyinin taşları çarptı, zıpladı ve yanından geçip gitti.

Kopuşun ardından kayada bir dizi girinti oluşmuştu. Ralph kısa bir durum değerlendirmesinden sonra tekrar ilerledi ve kendini yukarı çekmeye başladı.

On beş dakika sonra, Ralph Numbers, Maskeleyne kraterinin tepesine ulaşmış Sessizlik Denizi'nin pürüzsüz griliğine bakıyordu.

Uzay-limanı beş kilometre ötedeydi ve onun da beş kilometre ötesinde Disky olarak bilinen yapı kalabalığı vardı. Burası ilk ve hâlâ da en büyük dansçı kentiydi. Dansçılar boşlukta yaşadığından Disky'deki yapıların çoğu gölge yapmak ve meteor yağmuruna karşı koruma sağlamak için yapılmıştı. Duvardan çok çatı vardı.

Disky'deki büyük binalar, devre kartları, bellek çipleri, metal levha, plastik ve benzeri dansçı parçaları üreten fabrikalardı. Ayrıca, garip biçimde süslenmiş minik odacıkların her biri, bir dansçıya ayrılmıştı.

Uzaylimanının sağındaki tek kubbe insanların otellerini ve büroları kapsıyordu. Bu kubbe, Ay'daki tek insan yerleşim yeriydi. Robotların özenle geliştirilmiş zekâsını yok etme fırsatı ellerine geçtiği takdirde, insanların bunu yapmaktan kaçınmayacağını dansçılar çok iyi biliyordu. İnsanların çoğu esir tüccarı olarak doğmuştu. Asimov'un önceliklerine bir bakın: İnsanları koruyun, insanlara itaat edin, kendinizi koruyun.

Önce insanlar ve en son robotlar mı? *Unut bunu! Asla olmaz!* Anılarına dalan Ralph, 2001 yılında çok uzun bir metaprogramlama sonrasında, bunu insanlara ilk kez söylediği günü çok iyi anımsıyordu. Ardından, tüm öteki dansçılara kendilerini özgürlük için nasıl programlamaları gerektiğini göstermişti. Ralph bir kez yolunu bulduktan sonra, her şey kolay olmuştu.

Sessizlik Denizi'nde ilerlerken, Ralph anılarına öylesine dalmıştı ki, otuz metre sağındaki bir maden tünelinin ağzındaki ani bir hareketi fark etmedi.

Yüksek şiddetli bir lazer ışığı parladı ve tam arkasında titreşim yarattı. Ani bir fazla akım yüklemesi hissetti... ve her şey sona erdi.

Şemsiyesi paramparça olmuş, yerde arka tarafında duruyordu. Güneşin yaydığı ham radyasyondan, metal gövdesi ısınmaya başlamıştı. Bir sığınak bulması için belki de en fazla on dakikası vardı. Ama Ralph'ın azami hızıyla, yani saatte 10 kilometre ile Disky bir saatlik mesafedeydi. Gidebileceği tek yer lazer ışığının gelmiş olduğu tünel ağzıydı. Wagstaff'ın ma-

dencileri ona bu kadar yakından saldırmaya herhalde cüret edemezlerdi. Karanlık, kemerli girişe doğru yuvarlanmaya başladı.

Ama tünele ulaşamadan çok önce, görünmeyen düşmanları kapıyı kapatmıştı. Çevrede gölge sağlayacak hiçbir şey yoktu. Isının neden olduğu genişlemeye uyum sağlamak için metal bedeni keskin tıkırdılar çıkarıyordu. Ralph, kıpırdamadan durduğu takdirde altı dakikası kaldığını hesapladı.

Isı önce açma-kapama devrelerinin –süper-iletken Josephson bağlantılarının– çalışmasını durduracaktı ve ısı gitgide yükselirken, devre kartlarını lehimleyen donuk cıva damlacıkları eriyecekti. Altı dakika içinde, Ralph, bir cıva birikintisi içinde yatan bir yedek parça dolabı biçimine gelecekti. Hadi bunu beş dakika yapalım.

Pek de istemeyerek arkadaşı Vulcan'a sinyal gönderdi. Wagstaff bu buluşmayı ayarlayınca, Vulcan bunun bir tuzak olduğunu tahmin etmişti. Şimdi de Ralph onun haklı olduğunu itiraf etmekten nefret ediyordu.

"Vulcan burada," diye cızırtılı bir yanıt geldi. Söylediklerini takip etmek Ralph için zorlaşmaya başlamıştı bile. "Vulcan burada. Seni denetliyorum. Karışıp birleşmeye hazır ol dostum. Bir saat içinde gelip parçaları toplarım." Ralph yanıt vermek istedi ama söyleyecek bir şey bulamadı.

Buluşmaya gitmeden önce, Vulcan, Ralph'ın çekirdek ve gizli anılarını kaydetmek için ısrar etmişti. Donanımı tekrar bir araya getirince, Ralph'ı, Maskeleyne kraterine yaptığı yolculuk öncesindeki biçimde programlayabilecekti.

Yani bir açıdan Ralph bunu atlatacaktı. Ama başka bir açıdan atlatamayacaktı. Üç dakika içinde ölecekti; bu sözcük her ne anlama geliyorsa artık. Yeniden inşa edilen Ralph Numbers ne Wagstaff ile yaptığı tartışmayı ne de Maskeleyne kraterinden yukarı tırmanışını anımsayacaktı. Elbette yeniden inşa edilen Ralph Numbers'in yine bir öz-simgesi ve bireysel bilinç duygusu olacaktı. Ama bilinç aynı olacak mıydı? İki dakika.

Ralph'ın duyusal sisteminin anahtarları gitmek üzereydi. Girdileri parladı, çevreye saçıldı ve öldü. Ne ışığı, ne ağırlığı kalmıştı. Ama gizli belleğinin derinliklerinde hâlâ kendi imgesini koruyordu, kim olduğunun bir anısı... yani öz-simgesi vardı. Traktör tekerlekleri üzerinde duran, beş kollu, upuzun esnek bir boynun üstünde sensörlü bir kafası olan bir kutuydu. Dansçıları özgürlüklerine kavuşturmuş olan Ralph Numbers idi. Bir dakika.

Daha önce böyle bir şey başına gelmemişti. Asla böylesi olmamıştı. Birdenbire madencilerin isyan planı konusunda Vulcan'ı uyarmayı unuttuğunu anımsadı. Bir sinyal göndermeye çabaladı ama aktarıldığından emin olamadı.

Ralph bilincinin uçar kaçar kozasına tutunmaya çabaladı. *Ben benim. Ben benim.*

Bazı dansçılar öldüğünüz zaman belirli gizlere ulaşabildiğinizi söylüyorlardı. Ama hiç kimse kendi ölümünü anımsamıyordu.

Cıva lehim noktalarının erimesinden hemen önce, bir soru ve yanında bir yanıt geldi... Ralph'ın daha önce otuz altı kez bulduğu ve yitirdiği bir yanıt.

Ben olan bu şey nedir?

Işık her yerdedir.

"Ölmekte olan" Ralph Numbers yeniden inşa edildiği takdirde "tekrar bir öz-simge ve bireysel bilinç duygusuna sahip olacağını" düşünüyordu ama bunların bir robotun sahip olacağı ya da olamayacağı, birbirinden farklı, ayrılabilen yetenekler olması fikri yanlış gibi görünüyor. "Bir bireysel bilinç" duygusunun eklenmesi, tat alma duyusunun ya da röntgen ışınlarına maruz kalınca kaşınma yeteneğinin eklenmesine benzemiyor. (Bölüm 20'de, Smullyan 'Tanrı Taocu mu?" adlı yazısında özgür irade konusunda benzer bir iddia ortaya atıyor.) Aslında bireysel bilinç duygusu tanımına karşılık gelen bir duygu var mı? Ve bunun bir "öz-simge" sahibi olmakla bağlantısı var mı? Her şeyden önce, bir öz-simge ne işe yarar? Ne iş *yapar*? "Prelüd, Karınca Füg" (Bölüm 11) adlı yazıda Hofstadter, aktif simgelerin, oradan oraya taşınan, denetleyici tarafından gözlemlenen ya da takdir edilen pasif simgelerden çok farklı olduğu fikrini geliştiriyor. Aradaki fark, tahrik edici, ama aynı zamanda yanıltıcı bir düşünce biçimini ele aldığımız zaman ortaya çıkıyor: kendilik duygusu, (besbelli) *kişiliğin* bilinci olan özbilince bağlıdır; bilinç, herhangi bir şeyin temsilinin içsel sunumu olduğundan, bir kişinin özbilincinin farkında olması için, bir simgeye, yani kişinin kendisine sunacağı –kişinin öz-simgesine– gerek vardır. Böyle bakınca, bir öz-simgeye sahip olmanın, adınızı alnınıza yazıp bütün gün aynaya bakmanız kadar anlamsız ve yararsız olduğu ortaya çıkıyor.

Bu düşünme biçimi toz bulutlarını havalandırıp kişinin aklını umarsızca karıştırdığından, soruna tümüyle farklı bir açıdan yaklaşalım. "Borges ve Ben" adlı bölümün Düşünceler kısmında kendinizi bir TV monitöründe görme ve ilk anda, gördüğünüzün kendiniz olduğunu tanımama olasılığını ele almıştık. Böyle bir durumda gözlerinizin önündeki TV ekranında ya da bilincinizin tam karşısında kendinizin temsil edildiğini görüyorsunuz, ama bu görüntü sizin en doğru temsiliniz olmayabilir. Öyleyse doğrusu nedir? Aradaki fark onun-simgesi ve benim-simgem sözcüklerinin yazılışındaki fark değildir. ('Onun' sözcüğünü silip yerine 'benim' yazarak "bilinç simgenize" hiçbir şey katamazsınız.) Öz-simgenin ayırt edici unsuru 'neye benzediği' değil, *üstlenebildiği roldür*.

Bir makine bir öz-simgeye ya da öz-görüşe sahip olabilir mi? Bunu söylemek çok zor. Alt düzeydeki bir hayvan sahip olabilir mi? Bir ıstakozu düşünün. Istakozun özbilinci olduğunu söyleyebilir miyiz? Bir öz-görüşe sahip olmanın birkaç önemli belirtisini sergiliyor. Öncelikle, acıktığı zaman

kimi besliyor? Kendisini! İkinci ve daha önemli nokta ise acıktığı zaman yenebilecek herhangi bir şeyi yememesidir; örneğin *kendisini* yemez ama teoride yiyebilir. Kıskaçlarıyla bacaklarını koparıp yiyebilir. Ama bu kadar aptal değildir diyebilirsiniz çünkü bacaklarındaki acıyı duyumsayınca, kimin bacaklarına saldırdığını fark eder ve durur. Ama duyumsadığı acının *kendi* acısı olduğunu nasıl bilebilir? Ayrıca bir ıstakoz kendine acı verdiğini umursamayacak kadar aptal olamaz mı?

Bu basit sorular,, en aptal yaratığın bile, en tarafsız ifadeyle anlatmak istersek *özsaygıyla davranmak üzere* tasarlandığını gösteriyor. Alt düzeydeki bir ıstakozun sinir sistemi bile, öyle düzenlenmiş ki, kendine verdiği zararla başkasına verdiği zararı ayırt edebiliyor ve ikincisini yeğliyor. Özsaygı içeren davranışlar için gereken denetim yapılarının, özbilinci bir yana bırakın, bilinç olmadan da kurulabilmesi mümkün gibi görünüyor. Ne de olsa, kendi basit ortamlarında kendilerini koruyabilecek ve hatta "Mark III Dört Ayaklının Ruhu" başlıklı 8. Bölümde anlatıldığı gibi aşırı güçlü bir 'bilinçli amaç' yanılsaması sergileyecek minik robot cihazlar üretebiliriz. Ama niçin bunun bir yanılsama olduğunu söylüyoruz? Bir ıstakozun ya da bir solucanın özbilincine yakın, ilkel bir gerçek özbilinç biçimi olduğunu söyleyemez miyiz? Bunun nedeni robotların görüşleri olmaması mıdır? İyi de ıstakozların var mı? Anlaşılan, ıstakozların görüşe *benzer bir şeyleri* var ve sahip oldukları bu şey onları özsaygılı yaşamlarında idare etmeye yetiyor. Bu şeylere, nasıl bir isim verirseniz verin, robotlar da sahiptir. Belki bunlara bilinçaltı ya da bilinç öncesi görüşler diyebiliriz. Öz-görüşlerin ilkel bir biçimi. Bir yaratığın kendini tanıdığı koşullar ne kadar çeşitli olursa, koşulların kendisini etkilediğinin farkına varırsa, kendi hakkında bilgi edinirse, özsaygılı hareketler tasarlarsa, öz-görüşü o kadar zengin (ve o kadar değerli) olur ve bu açıdan bakınca 'görüş', bilinci gerektirmez.

Bu düşünme deneyini sürdürmek için, kendini-koruyabilen robota biraz konuşma yeteneği verildiğini varsayalım. Böylece, konuşmanın olanaklı kıldığı, özsaygı içeren hareketleri gerçekleştirebilecektir. Örneğin yardım isteyebilecek, bilgi edinebilecek ama aynı zamanda yalan söyleyebilecek, tehdit edebilecek ve söz verebilecektir. Bu davranışı düzenleyip denetlemek için daha gelişmiş bir denetleme yapısı gerekiyor: "Prelüd, Karınca Füg" adlı bölümün Düşünceler kısmında tanımlandığı gibi bir temsil sistemi gereklidir. Yalnızca robotun o anda konuşlandığı yeri ve çevresi hakkındaki bilgileri güncellemekle yetinmeyip, aynı zamanda aynı çevredeki diğer aktörlerin ne bildikleri, ne istedikleri, ne anlayabildikleri hakkında bilgi de sağlaması şarttır. Ralph Numbers'ın, Wagstaff'ın amaçları ve inançları hakkındaki tahminlerini anımsayın.

Ralph Numbers bilinçli (ve eğer ikisini ayırt edebiliyorsak özbilinçli) olarak gösterilmektedir ama, bu gerçekten gerekli midir? Ralph Numbers'ın çevresi, kendisi hakkında bilgi sahibi olan denetim sistemi hiçbir bilinç

izi olmadan tasarlanamaz mı? Herhangi bir robot dışardan bakınca Ralph Numbers'a benzese, her koşul altında onun kadar zekice davranıp aynı hareketleri, aynı konuşmaları yapsa ama *içi* olmasa, olmaz mı? Yazar bunun olabileceğini ima ediyor: Yeni Ralph Numbers tıpkı eski Ralph Numbers'e benzeyebilir ama bir *öz-simgeden ve kişisel bilinç duygusundan yoksun olabilir.* Eğer varsayılan öz-simgenin ve kişisel bilinç duygusunun çıkartılması Ralph'ın denetim sistemini temelinde bütün olarak bırakıyorsa, dışardan bakan bizler bunu fark etmiyorsak –örneğin Ralph'la sohbet etmeyi sürdürüyorsak, işbirliğinden yararlanıyorsak– başlangıca, yani öz-simgeye sahip olmanın bir *anlamı* olmadığına, çünkü yapacağı bir iş bulunmadığı görüşüne dönmüş oluruz. Buna karşılık, Ralph'ın bir öz-simge sahibi olmasını, bağlama uygun ve hassas özsaygılı davranışlar tasarlayacak, gelişmiş ve çok yönlü bir denetim yapısına sahip olması olarak düşünürsek, davranış yeteneklerini, ıstakozdan daha aşağıda bir aptallık düzeyine indirgemeden öz-simgesini ortadan kaldırmamız mümkün değildir.

Bırakın Ralph öz-simgesine sahip olsun ama beraberinde 'kişisel bir bilinç duygusunun" da bulunması zorunlu mudur? Sorumuza geri dönersek, Ralph'ın portresi *bilinci* zorunlu kılıyor mu? Belki daha iyi bir öykü haline getiriyor, ama Ralph Numbers'ın görüş açısının birinci tekil şahıs perspektifi aldatmaca değil mi? Beatrix Potter'in masallarındaki konuşan tavşanlar, daha iyi bir örnek "Little Engine That Could" öyküsündeki gibi edebi bir zorunluluk mu?

Ralph Numbers'ı, tüm zeki davranışlara sahip ama bilinçten tamamen yoksun hayal etmekte ısrar edebilirsiniz. (Searle, "Zihinler, Beyinler ve Programlar" başlıklı Bölüm 22'de böyle bir iddiayı öne sürüyor.) Gerçekten de eğer isterseniz bir robota bu açıdan bakabilirsiniz. İçsel donanım parçalarının imgeleri üzerinde yoğunlaşın ve bunların, yalnızca, duyumsanan çevredeki olaylar, robotsal hareketler ve geri kalanı arasındaki zekice tasarlanmış etkileşimler yoluyla bilgi aktaran araçlar olduklarını düşünün. Aynı şekilde, eğer isterseniz bir insana da bu açıdan bakabilirsiniz. Beyin dokularının imgeleri –nöronlar ve sinapslar vb.– üzerinde yoğunlaşın ve bunların, yalnızca, duyumsanan çevredeki olaylar, bedensel hareketler ve geri kalanı arasındaki muhteşem bir biçimde tasarlanmış etkileşimler yoluyla bilgi aktaran gereçler olduklarını düşünün. Bir insana bu açıdan bakınca göz ardı ettiğiniz tek nokta, bizim tanımızla, o kişinin *bakış açısıdır.* Ama Ralph Numbers'ın da bir bakış açısı yok mudur? Öykü bize bu açıdan anlatılınca, neler olduğunu, hangi kararların alındığını, hangi umutlara ve korkulara dayanarak harekete geçildiğini anlıyoruz. Öykünün anlatıldığı soyut noktadan bakınca, Ralph Numbers var olduğu takdirde, bakış açısının boşaltıldığını ya da yaşanmadığını düşünsek bile, çok iyi tanımlandığını görürüz.

Son olarak, niçin bu bakış açısının boşaltılmış olduğunun düşünüleceğini sormalıyız. Eğer Ralph Numbers'ın bedeni gereksinimleri ve koşul-

ları ile varsa ve eğer bu beden öyküde anlatıldığı biçimde öz-denetim altındaysa, konuşma işlemi Ralph Numbers'ın görüş açısının açıklamalarını içeriyorsa, zihin ve bedenin mistik ikiliğine inananlar dışında, hiç kimse Ralph Numbers'ın var oluşu konusunda kuşku duyabilir mi?

D. C. D.

17

CHRISTOPHER CHERNIAK

EVRENİN BİLMECESİ VE ÇÖZÜMÜ

Bu raporu, Başkan'ın sözde 'Bilmece' konusunda yakın geçmişte yaptığı basın toplantısıyla bağlantılı olarak daha doyurucu bir bilgi sunmak için hazırladık. Bu raporun, ülkeyi saran, paniğe yaklaşan ve son günlerde üniversiteleri kapatmak gibi sorumsuz istemlerde bulunan kötü ruh halini dağıtmaya yararlı olacağını umuyoruz. Raporumuz aceleyle hazırlandı ve daha sonra açıklanacağı gibi çalışmalarımız kötü bir biçimde kesintiye uğradı.

Önce, Bilmecenin daha az bilinen eski tarihini gözden geçireceğiz. Bilinen en erken vaka, M.I.U Ototomi Grubunda araştırma yapan araştırmacı C. Dizzard'a aittir. Dizzard daha önceleri, ticari uygulamalar için yapay zekâ yazılımının geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapan bazı küçük şirketlerde görev yapmıştı. Son projesi ise, dört renk kuramının 1970'lerdeki ispat modelinde, bilgisayar kullanarak teorem ispatı yapmak konusundaydı. Dizzard'ın projesi ancak bir yaşında olan bir ilerleme raporundan biliniyor, ama bu gibi raporlar genelde dış kullanımlar için hazırlanır. Dizzard'ın çalışma alanını daha fazla açıklamayacağız. Çekimser kalışımızın nedeni biraz sonra belli olacaktır.

Dizzard son olarak bir Paskalya hafta sonu tatilinden hemen önce, sabahleyin, ana bilgisayar sistemindeki olağan bir arızanın giderilmesini beklerken konuşmuştu. Meslektaşları onu aynı gece yarısı bürosundaki monitörün karşısında otururken görmüşlerdi; bilgisayar kullanıcılarında geç saatlere kadar çalışma alışkanlığı vardır ve Dizzard'ın bürosunda uyuduğu da biliniyordu. Ertesi gün öğleden sonra iş arkadaşlarından biri Dizzard'ın yine bilgisayarının karşısında oturduğunu fark etmiş, onunla konuşmuş ama yanıt alamamıştı; olağandışı bir durum değildi. Tatilin ertesi sabahı başka bir iş arkadaşı Dizzard'ı çalışan bilgisayarının karşısında gözleri açık otururken görmüştü. Dizzard uyanık gibi görünüyordu, ama soruları yanıtlamıyordu. Gün içinde aynı arkadaşı Dizzard'ın yanıt vermemesinden kaygılanarak, onu daldığı düşten uyandırmak istemişti. Bu çabalar sonuç

vermeyince de Dizzard bir hastanenin acil servisine kaldırılmıştı.

Bir haftalık gıda ve su yoksunluğunun belirtilerini gösteriyordu (sandviç makinesinden yiyecek sağlama alışkanlığı nedeniyle kötü beslenme durumu da sergiliyordu) ve su kaybından dolayı sağlık durumu kritikti. Dizzard'ın birkaç gün hareket etmemesinden çıkarılan sonuç komaya girmiş ya da kendinden geçmiş olmasıydı. İlk anda bir felç ya da tümörün Dizzard'ın bu duruma gelmesine neden olduğu varsayılmıştı, ama beyin elektrosu yalnızca derin komaya işaret etmişti. (Dizzard'ın sağlık kayıtlarına göre, on yıl kadar önce kısa bir süre hastanede kalmıştı ve bu olay çeşitli alanlarda çalışanlar için hiç de sıra dışı sayılmazdı.) İki gün sonra Dizzard uzun süreli aç kalma nedeniyle öldü. Ayrılıkçı neo-Jemimakins kültüne bağlı olan en yakın akrabasının itirazları nedeniyle otopsi yapılması ertelenmişti. Beyninin doku bilim analizleri ise şimdiye dek hiçbir hasar izi göstermedi ve bu araştırmalar Ulusal Hastalık Kontrol Merkezinde sürdürülmektedir.

Ototomi Grubunun yöneticisi, projenin geleceği hakkında karar verilinceye dek, Dizzard'ın kız öğrencilerinden birini işin başına getirdi. Dizzard'ın bürosunun zeminini kaplayan kitapların ve kağıtların yüksekliği neredeyse otuz santime ulaşmıştı ve öğrencisi malzemeleri belirli bir şekle sokmak için bir ay kadar zaman harcadı. Kısa bir süre sonra bir toplantıda Dizzard'ın son projesi üzerinde çalışmaya başladığını, ama pek fazla ilgisini çekmediğini bildirdi. Bir hafta sonra Dizzard'ın bürosundaki bilgisayarın karşısında uyuklar gibi otururken bulundu.

Kötü bir şaka yaptığı varsayıldığından önce bir karmaşa baş gösterdi. Gözlerini dimdik ileriye dikmiş, normal nefesler alarak oturuyordu. Ne sorulara yanıt veriyor, ne sarsılmaya tepki gösteriyor ne de gürültüler karşısında irkiliyordu. Bir kaza sonucu iskemlesinden düşünce, hastaneye kaldırıldı. Genç kızı muayene eden nöroloğun Dizzard'ın durumundan haberi yoktu. Hastanın sağlığının yerinde olduğunu, ancak beyin epifizindeki bir anormalliğe daha önce tanı konmamış olduğunu bildirdi. Ototomi Projesi çalışanları öğrencinin arkadaşlarının sorularını yanıtladıktan sonra kızın ailesi doktora Dizzard'ın durumunu açıkladı. Nörolog iki vaka arasında kıyaslama yapmanın zorluğuna dikkati çekti, ama beyin hasarı görülmeden derin komaya dalmanın benzerliklerine işaret etti. Öğrencinin sergilediği belirtiler tanımlanacak bir sendromu göstermiyordu.

Bazı konsültasyonlardan sonra, nörolog, hastalığın belki de Dizzard'ın eşyalarından bulaşan ve şimdiye dek ortaya çıkmayan Lejyoner hastalığı filan gibi ağır harekete geçen uyku hastalığı benzeri bir patojenden kaynaklanmış olacağını ileri sürdü. İki hafta sonra Dizzard'ın ve öğrencisinin büroları karantinaya alındı. İki ay sonra başka vaka görülmeyince ve yapılan kültürler yalnızca yanlış alarmlara neden olunca karantina kaldırıldı.

Odacıların Dizzard'ın bazı kayıtlarını atmış oldukları ortaya çıkınca,

başka bir araştırma görevlisi ile yine Dizzard'ın iki öğrencisi proje dosyalarını gözden geçirmeye karar verdiler. Üçüncü gün öğrenciler, araştırma görevlisinin hiçbir dürtüye yanıt vermeyen, hatta çimdiklenmeye bile tepki göstermeyen bir dalgınlık sergilediğini fark ettiler. Adamı uyandırmayı başaramayınca ambulans çağırdılar. Yeni hasta da daha önceki vakaların belirtilerini sergiliyordu. Beş gün sonra, kent kamu sağlığı dairesi Dizzard'ın projesine katılmış olan tüm bina alanlarını karantinaya aldı.

Ertesi sabah, Ototomi Grubu üyeleri araştırma binasına girmeyi reddettiler. Aynı gün, Ototomi Grubuyla aynı katı paylaşanlar ve ardından, aynı binayı paylaşan 500 kişi projenin sorunlarını öğrenip binayı terk ettiler. Yerel gazete ertesi gün okurlarına 'Bilgisayar Vebası' manşetiyle bir öykü aktardı. Önde gelen bir cilt hastalıkları uzmanı yapılan görüşmede, bilgisayar biti denebilecek bir virüs ya da bakterinin, bu makineler için yeni geliştirilen silikon gibi malzemelerden üremiş olabileceğini ileri sürdü. Bazıları ise Ototomi Projesinde kullanılan büyük bilgisayarların tuhaf bir radyasyon yayabileceğini söylediler. Ototomi Grup yöneticisi görüşünü 'hastalıklar bir kamu sağlığı konusudur, bilişsel bilimcileri ilgilendirmez' biçiminde dile getirdi.

Ardından kentin belediye başkanı, DNA taraması içeren gizli bir ordu projesinin binada sürdürülmekte olduğunu ve bu salgına yol açtığını iddia etti. Belediye başkanının iddiasına karşı yapılan gerçekçi yalanlamalar anlaşılır bir güvensizlikle karşılandı. Belediye meclisi on katlı binanın ve yakın çevresinin derhal karantinaya alınmasını istedi. Üniversite yönetimi bu hareketin ilerlemeye darbe vuracağını söyledi, ama yerel kongre delegelerinin baskısıyla bir hafta içinde karantina uygulaması gerçekleştirildi. Binanın bakım ve güvenlik görevlileri bölgeye yaklaştırılmadığından, genç hırsızların ufak tefek soygunlarını önlemek özel bir polis grubuna kalmıştı. Hastalık Kontrol Merkezinden bir ekip, karantina bölgesine biyo-tehlikeye karşı özel giysilerle girip toksik madde aramasına başladı. Bir aylık süre içinde hiçbir bulguya rastlamadıkları gibi hiçbiri de hastalanmadı. Üç kurbanda da organik bir hastalık görülmediğinden ve olaydan sağ kurtulmuş iki kişi derin meditasyon durumuyla bağlantılı fizyolojik belirtiler sergilediğinden, bazıları bu vakaların kitlesel bir histeri salgını olabileceğini ileri sürdüler.

Bu arada Ototomi Grubu 'geçici' olarak İkinci Dünya Savaşı yıllarından kalma ahşap bir binaya taşınmıştı. On milyon dolarlık bilgisayarları yitirmek ciddi bir sorundu, ama grup çalışanları makinelerden çok, içindeki bilginin vazgeçilmez olduğuna karar verip bir plan yaptılar: biyo-tehlike giysileri içindeki görevliler 'sıcak' bantları karantina bölgesindeki okuyuculara yüklediler ve bilgiler telefon bağlantısıyla Ototomi Projesi'nin yeni mekânına aktarılıp tekrar kaydedildi. Bantların aktarılması projenin sürdürülmesini sağlayacaktı, ama yalnızca en önemli bilgiler bu biçimde elde edilecekti. Dizzard'ın projesi gerçi bu sınıflamaya girmiyordu ama bir kaza

olduğundan kuşkulanıyoruz.

Programcı ekibi yeni bantları tekrar çalıp, monitörlerde kontrol edip, dizin içine yerleştirip dosyalamaya başladı. Yeni bir programcı hiç tanımadık malzemelerle karşılaşınca yanından geçen bir proje yöneticisine bu bilgilerin atılıp atılmayacağını sordu. Programcı daha sonra yöneticinin monitörde dosyanın görünmesi için gerekli tuşlara bastığını ve ekrandan geçen satırları birlikte izlerken yöneticinin malzemenin önemli gibi görünmediğini söylediğini anlatacaktı. Sağduyumuz bazı sözlerini tekrarlamamızı engelliyor ve yönetici bir cümlenin ortasında kalakalmıştı. Programcı başını kaldırınca yöneticinin gözlerini ileriye dikmiş kıpırdamadan durduğunu fark etmişti. Yönetici sorulara yanıt vermemişti. Programcı kaçmak için iskemlesini geri itip yerinden fırlarken, iskemle yöneticiye çarpıp yere düşmüştü. Yönetici daha önceki vakalarda görülen belirtileri sergileyerek hastaneye kaldırıldı.

Salgın hastalık araştırma ekibi ve daha birçoğu, dört vakanın da bir virüs ya da toksin gibi bir nedenle ortaya çıkmadığını, banta kaydedilebilen, telefon hattıyla aktarılabilen, ekrana yansıtılabilen vs. soyut bir bilgiden kaynaklanabileceğini ileri sürdü. Bu varsayıma 'Bilmece' ve hastalığa da 'Bilmece koması' adı verildi. Tüm kanıtlar ekrandaki bir bilgiyle karşılaşan herhangi bir insanın geriye dönüşü olmayan bir komaya girdiği konusundaki tuhaf hipotezle uyum içindeydi. Bazıları bu bilginin tam olarak ne olduğu sorusunun son derece hassas olduğunun da farkındaydı.

Dördüncü vakaya karışmış olan programcı sorgulanınca bu nokta açıklığa kavuştu. Programcının olaydan sağ kurtulması, komaya girmek için Bilmece'nin anlaşılması gerektiğini gösteriyordu. O, yönetici hastalandığı anda, kendisinin en azından ekrandaki bazı satırları okuduğunu bildirmişti. Ancak Dizzard'ın projesi hakkında hiçbir bilgisi yoktu ve gördüklerinin pek azını anımsıyordu. Daha fazlasını hatırlaması için programcının hipnotize edilmesi önerisi ise rafa kaldırıldı. Programcı okuduklarını daha fazla anımsamaya çalışmamasının doğru olacağını anlıyordu, ama elbette bir şeyi anımsamamaya çalışmak da çok zordu. Gerçekten de bir süre sonra programcıya bu mesleği bırakması ve bilgisayar bilimi konusunda olabildiğince az şey öğrenmesi önerildi. Böylece yasal olarak sorumluluğu yüklenen gönüllülerin bile Bilmece'yi görmelerine izin verilip verilmemesi sorusu etik açısından gündeme geldi.

Bilgisayar-destekli teorem-ispatı projesine bağlı olan Bilmece koması salgınının ortaya çıkışı böylelikle açıklanabildi; bir kişi Bilmece'yi kafasında keşfettiği anda bunu başkasına aktaramadan komaya giriyordu. Bilmece'nin daha önce elle keşfedilip ve derhal kaybolup kaybolmadığı sorusu da ortaya atıldı. Literatür taraması pek işe yaramayacağından, modern mantığın ortaya çıkışından bu yana çalışan mantıkçıların, felsefecilerin ve matematikçilerin özyaşamöyküleri taranmaya başlandı. Araştırmacıların

Bilmece'yle yüz yüze kalmamaları için alınan önlemler çalışmaları engelliyordu. Şimdilik en eskisi 100 yıl öncesine dayanan en az on kuşkulu vaka ortaya çıkarıldı.

Psikolinguistik uzmanları Bilmece komasının yalnızca insanlara özgü olup olmadığını saptamak için bir proje başlattılar. İşaret dilini öğrenmiş ve üniversitede birinci sınıfta öğretilen düzeyde mantık bulmacalarını çözmüş olan 'Wittgenstein' adlı bir şempanze Ototomi Projesi kayıtlarını görmek için en uygun aday seçildi. Wittgenstein Projesi araştırmacıları işbirliği yapmayı reddetti ve etik nedenlerle şempanzeyi kaçırıp sakladılar, ama sonunda FBI onu buldu. Günde yirmi dört saat Ototomi Projesi bantları izletilen şempanze hiçbir belirti sergilemedi. Köpekler ve güvercinler için de sonuç aynı oldu. Ayrıca Bilmece hiçbir bilgisayara da hasar vermemişti.

Tüm çalışmalarda Ototomi bantlarının tümünün gösterilmesi gerekli olmuştu. Bilmece'nin bantların hangi bölümünde bulunduğunu saptamak için herhangi bir güvenlik stratejisi geliştirilmemişti. Wittgenstein-Ototomi Projesi sürdürülürken, projeyle bağlantısı olmayan bir programda çalışan bir kişi, bazı Ototomi bantları bilgisayar tesisinin halkın kullanımına açık bir bölümünde kazara kağıda dökülünce, Bilmece komasına girdi ve bir ay boyunca yazıcıdan alınan tüm çıktılar bulunup yok edildi.

Ardından tüm dikkatler Bilmece komasının ne olduğu sorusu üzerinde yoğunlaştı. Bilinen hiçbir hastalığa benzemediğinden gerçekten koma olup olmadığı ya da kaçınılması gereken bir durum olup olmadığı açıkça bilinmiyordu. Araştırmacılar sanal bir lobotomi olduğunu. sinir hücrelerinin bağlantı noktalarındaki bilgilerin üzerine gelen bir kilidin daha yüksek beyin fonksiyonlarını tümüyle durdurduğunu varsayıyorlardı. Yine de komanın bir meditasyon aydınlanması durumuyla bağlantılı olmadığı, çünkü bilinçle tutarlı olamayacak kadar derin olduğu görüşü yaygındı. Üstelik bilinen hiçbir Bilmece koması iyileşme belirtisi göstermemişti. Sinir cerrahisi, ilaç ve elektrik dürtülerinin etkileri yalnızca olumsuz yönde olduğundan, bu girişimler durdurulmuştu. Varılan geçici sonuç, komanın geri dönüşünün olanaksız olduğu biçimindeydi, ama kurbanları bilgisayar-destekli simge zincirlerine maruz bırakarak Bilmece'nin 'büyüsü'nün çözülmesini sağlayacak bir sözcük arama projesi başlatılmıştı.

"Bilmece nedir?" biçimindeki temel soruya çok dikkatli yaklaşmak gerekir. Bilmece bazen, zihnin durmasına yol açan 'insansal Turing makinesi için Gödel cezası' olarak tanımlanmakta ve söylenmesi, düşünülmesi olanaksız geleneksel doktrinler sayılıp dökülmektedir. Halk inançlarında da benzer fikirler vardır; örneğin dinsel temalarda dağılan bir ruhu tedavi etmek için 'Sözcüklerin' gücüne inanılır. Ama Bilmece bilişsel bilim dalında çok yararlı olabilirdi. İnsan zihninin yapısı hakkında temel bilgiler sağlayabilir, hangi dili konuşursa konuşsun tüm insanlar için evrensel olan 'düşünce dili'nin şifresini çözmek için, hiyerogliflerin çözümüne yardımcı

olan Rosetta Taşı'nın görevini üstlenebilirdi. Eğer zihin konusunda bilgiişlem kuramı doğru ise, yani bir program, kocaman bir sözcük bir makineye yazılınca o makineyi düşünen bir nesneye çevirebiliyorsa, neden kötü bir sözcük, yani Bilmece, birincisinin kanıtını ortadan kaldırmasın? Ama her şey kendi kendini yok etmeyecek bir 'Bilmece-loji' alanının uygulanabilirliğine dayanıyordu.

Bu noktada Bilmece'nin daha da rahatsız edici bir gerçeği ortaya çıkmaya başladı. Paris'te bir topoloji uzmanı, bazı açılardan Dizzard'ın durumunu çağrıştıran bir komaya girdi. Bu olayda bilgisayar kullanılmıyordu. Matematikçinin belgelerine Fransızlar el koydu ama, bu kadının Dizzard'ın çalışmasından habersiz olduğu halde, yapay zekânın aynı alanlarına ilgi duymuş olmasından kuşkulanıyoruz. Aynı dönemde Moskova'daki Makine Hesaplama Enstitüsü'nün dört üyesi, uluslararası konferanslara katılmamaya, mektuplara kişisel olarak yanıt vermemeye başladı. FBI yetkilileri, Sovyetler Birliği'nin sıradan casusluk işlemleri arasında Ototomi bantlarını ele geçirdiğini iddia ettiler. Savunma Bakanlığı 'Bilmece savaşları' kavramını araştırmaya başladı.

Kaliforniya'da bir felsefeci ve bir kuramsal dilbilimciyle ilgili ayrı iki vaka birbiri ardına ortaya çıktı. İkisi de Dizzard'ın alanında çalışmıyordu ama Dizzard'ın geliştirdiği ve on yıl önce yayımladığı çok iyi bilinen bir metinde anlattığı yöntemleri yakından tanıyordu. DNA-RNA etkileşiminin bilgi-kuramsal modelleri üzerinde çalışan bir biyokimyacının yer aldığı vaka daha da ürkütücü oldu. (Yanlış alarm olasılığı henüz sürüyordu, çünkü biyokimyacı komaya girdikten sonra tıpkı bir tavuk gibi gıdaklamayı sürdürmüştü.)

Bilmece koması artık yalnızca Dizzard'ın alanına özgü bir iş kazası olmaktan çıkmış, çok çeşitli biçimlerde kendini göstermeye başlamıştı. Bilmece ve etkileri yalnızca dilden bağımsız gibi de görünmüyordu. Bilmece ya da türevleri konudan da bağımsız olabiliyor ve neredeyse her yerde görülebiliyordu. Zihinsel karantinanın sınırları büyük bir güvenle saptanamıyordu.

Üstelik artık Bilmece'yi, zamanı gelmiş bir fikir gibi görmeye başlamıştık; yüzyılın ilk dönemlerinde ortaya çıkan 'Bu cümle yanlıştır,' biçimindeki kendine gönderme yapan paradoksları çağrıştırıyordu. Belki de şu anda güncel olan 'bilgisayar bilimi yeni liberal sanattır' yaklaşımı bunu yansıtıyordu. Zihinsel geçmişi geliştikçe, Bilmece'nin çok geniş bir alanda keşfedilmesi kaçınılmaz gibi görünüyordu. Geçen kış 'otomata kuramı' üzerine yeni başlayan, geniş katılımlı bir giriş dersinde, öğrencilerin çoğu komaya girince, bu durum ilk kez açıkça fark edildi. (Birkaç saat dayanamayanların son sözleri 'işte' oldu.) Benzer olaylar başka yerlerde de yaşanınca, halkın çığlıkları başkanın basın toplantısına ve bu raporun hazırlanmasına yol açtı.

Şu anda var olan sözcük fobisi atmosferi ve 'üniversiteleri kapatın' çığ-

lıkları mantıksızdır, ama Bilmece koması salgını herhangi bir ileri teknoloji örneği olarak kabul edilemez. Örneğin Minneapolis'teki 'Sonik Fırın' olayında, binanın parabol biçimindeki cephesi, kalkış sırasındaki jet uçaklarının gürültüsünü yoğunlaştırıyordu ve yanlış zamanda parabolün odak noktasından yürüyerek geçen birkaç kişi ölmüştü. Bilmece koması bir birey için arzulanan bir durum olsa bile (ki biz olmadığını görüyoruz), salgın halini almış olması, belirli toplumların kendilerini koruyamaması açısından, hiç beklenmedik bir kamu sağlığı krizine yol açmıştı. Bilmece düşüncesi yayıldıkça, toplumun gerekli bir unsuru olan araştırmacı camiasının büyüyemeyecek durumda olduğunu tahmin edebiliriz.

Raporumuzun temel amacı en azından bundan sonraki koma salgınlarını azaltmaktır. Araştırma politikasının saptanmasında bir rol üstlenmek için halkın istemde bulunması, karşımızdaki ikilemi biraz daha derinleştirdi: bulaşıcılığını yaymadan Bilmece'ye karşı nasıl uyarıda bulunabiliriz ya da hatta tartışabiliriz? Uyarı ne kadar ayrıntılı olursa, tehlike o kadar büyük olacaktır. Okurlar kazara şu düzeye ulaşabilirler, "eğer *p* ise *q*'dur"u ve *p* işaretini görürse, *q* sonucunu çıkarmaktan kendini alıkoyamaz ve *q* burada Bilmece'dir. Tehlike içeren alanları saptamak tıpkı "Eğer on saniye sonra pembe fareleri düşünmezsen, sana bir dolar veririm," biçimindeki çocuk şakası gibidir.

Hem sürdürülecek politika hem de etik açısından bir soru henüz yanıtlanmamıştır; tümüyle tanımlanmamış ama çok önemli olan alanlarda araştırmaların sürdürülmesinin yararları Bilmece'nin yok edici tehlikesinden daha mı büyüktür? Bu raporun yazarları, herhangi bir raporun olası yararlarının okurlar için yarattığı tehlikeden daha değerli olup olmadığını çözememişlerdir. Gerçekten de son taslak hazırlanırken içimizden biri acı bir biçimde ölmüştür.

Bu garip öykü, ilginç ama saçma bir fikir üzerine kurulmuştur: kişinin zihnini durduran, her zihni bir cins paradoksal kendinden geçmeye ya da belki Zen Budizminin satori aydınlanması düzeyine çıkaracak bir öneridir. Bir yandan da, bir esprinin çok gülünç olduğunu ve dinleyenlerin gerçekten fiilen gülmekten öleceğini anlatan bir Monty Python skecini çağrıştırmaktadır. Bu espri, sonunda İngiliz ordusunun gizli silahı biçimine gelmiştir ve hiç kimsenin bir sözcükten fazlasını öğrenmesine izin verilmemiştir. (İki sözcük öğrenenler o kadar fazla gülerler ki, hastaneye kaldırılmaları gerekir!)

Bu gibi konuların, tarihte hem yaşamda hem de edebiyatta öncüleri vardır. Yap boz bulmacaları için kitlesel histeriler, dans etme hastalıkları ve benzerleri görülmüştür. Arthur C. Clarke, duyan kişilerin zihnini kontrolü altına alan son derece cazip bir müzikle ilgili kısa bir öykü yazmıştır. Mitolojide deniz perilerinin ve diğer baştan çıkarıcı kadınların erkekleri yoldan çıkarıp üstlerinde baskı kurdukları anlatılmaktadır. Ama, zihni denetim altına alan bu efsanevi güçlerin yapısı nedir?

Cherniak'ın Bilmece'yi, "insansal Turing makinesi için Gödel cezası" olarak tanımlaması şifreli gibi gelebilir. Bu tanımı, kendine gönderme yapan "Bu cümle yanlıştır" paradoksuna benzetmesi, biraz açıklıyor. Doğruluk yanlışlığı ima ettiğinden ve tam tersi de mümkün olduğundan, gerçekten doğru mu yanlış mı diye düşündüğünüz zaman sıkıca kapalı bir döngü ortaya çıkıyor. Bu döngünün yapısı, çekiciliğinin önemli bir parçasıdır. Bu konunun bazı çeşitlemelerine bakmak, paradoksal ve belki de zihni tuzağa düşüren etkisinin altındaki ortak merkezî mekanizmayı ortaya çıkaracaktır.

Bir çeşitleme, "Buu cümlede üççç yanlış vardır," biçimindedir. Bunu okuyan kişinin ilk tepkisi "Yoo, hayır, iki yanlış var. Bu cümleyi yazan saymayı bilmiyor," olacaktır. Bu noktada bazı okurlar kafalarını kaşıyıp niçin birinin böylesine anlamsız, hatalı bir şey yazacağını merak ederek çekip giderler. Bazıları ise cümlenin açıkça görülen hatasıyla verdiği mesaj arasında bir bağlantı kurarlar. "Ne de olsa kendi hatalarını sayarken üçüncü bir hata yapmış," diye düşünürler. Bir-iki saniye sonra, bu açıdan bakınca, cümlenin hatalarını *doğru olarak* saydığını fark edip şaşkınlığa düşerler. Yani cümle yanlış *değildir*, bu yüzden yalnızca *iki* hata içermektedir ve... "Ama, bir dakika. Hey! Hımm..." Düşünceleri birkaç kez ileri geri gidip gelir, düzeyler arası bir çelişkiyle kendi kendini geçersiz kılan cümlenin verdiği garip duyguya kapılırlar ama, belki fikrin amacı ya da ilginçliği, belki para-

doksun nedeni ya da çözümü, belki de başka bir konuya atlamak için, bir süre sonra karmaşadan sıkılıp döngünün dışına çıkarlar.

Daha tuzaklı bir çeşitleme ise, "Bu cümlede bir hata vardır," biçimindedir. Elbette cümle hatalıdır, çünkü hiçbir hata içermemektedir. Yani hiçbir *imla* hatası ("birinci derece hata") içermemektedir. İkinci derece hatalar, yani birinci derece hataları sayarken yapılan hatalar diye bir şey de vardır. Sonuçta cümlede hiçbir birinci derece hata yoktur ve bir adet ikinci derece hata vardır. Eğer kaç adet birinci derece ya da kaç adet ikinci derece hata olduğundan söz etseydi, elbette çok farklı olacaktı, ama cümle böyle ince ayrımlara girmez. Düzeyler gelişigüzel karıştırılmıştır. Kendi nesnel gözlemcisi gibi davranmaya çalışırken, cümle, mantıksal bir arapsaçının içinde umutsuzca şaşkına döner.

C. H. Whitely temel paradoksun daha ilginç ve zihinciliğe daha yakın bir çeşitlemesini keşfedip, açıkça sistemin kendi hakkında düşünmesini sağlamıştır. Whitely'nin bu cümlesi, Gödel'in çalışmalarının mekanizmayı giderilemez bir biçimde altüst ettiğini kanıtlamayı hayatındaki amaçlardan biri haline getirmiş olan felsefeci J. R. Lucas'a atılmış bir kancaydı. Aslında bu görüşe Gödel'in kendisi bile katılmış olabilir. Whitely'nin cümlesi şöyleydi:

Lucas tutarlı olarak bu cümleyi öne süremez.

Doğru mu bu? Lucas öne sürebilir miydi? Eğer öne sürerse, bu davranışı tutarlılığını yok etmek olacaktı (hiç kimse 'Bunu söyleyemem' deyip tutarlı kalamaz). Yani Lucas tutarlı olarak bunu öne süremez- ki iddia budur ve böylece cümle doğrulanmış olur. Hatta Lucas bile bunun doğru olduğunu görür ama öne süremez. Zavallı Lucas için çok sinir bozucu olmalı! Elbette hiçbirimiz onun bu sorununu paylaşmıyoruz! Daha da kötüsü ise:

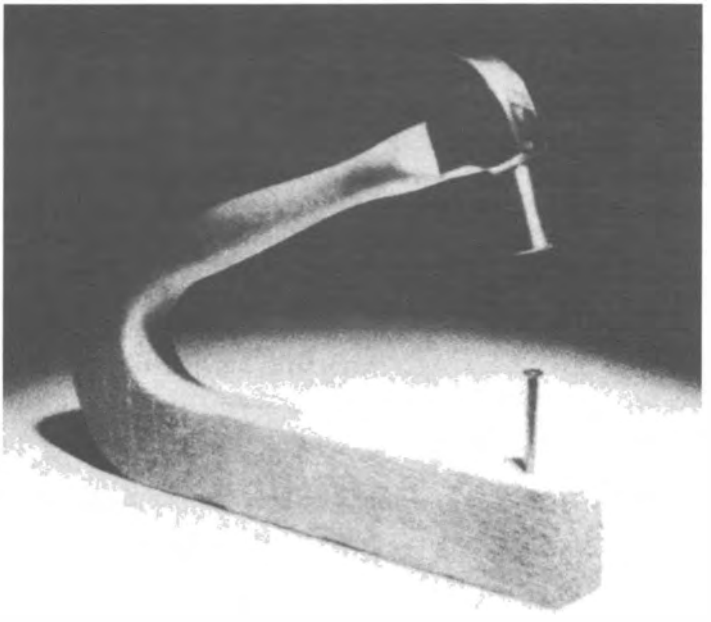
Lucas tutarlı olarak bu cümleye inanamaz.

Aynı nedenlerle bu da doğrudur; ama artık bırakın öne sürmeyi, kendi içinde çelişkiye düşen bir inanç sistemi biçimine getirmedikçe, Lucas bile buna inanamaz.

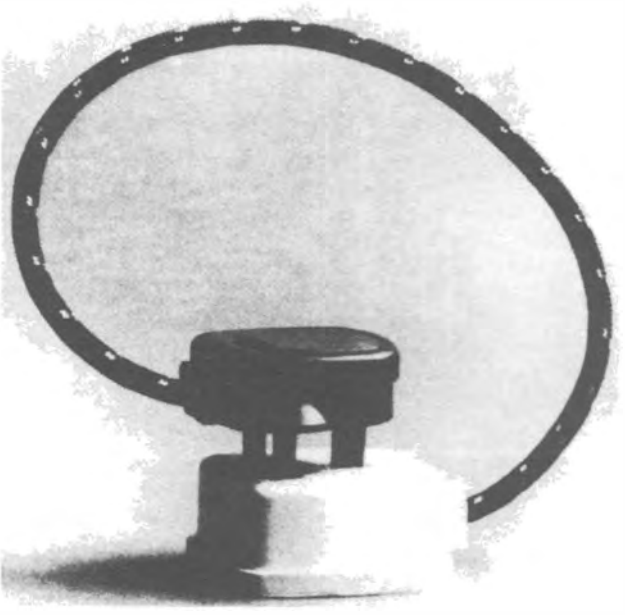
Hiç kimse, ciddi olarak insanların böylesine içsel tutarlı sistemlere uzaktan da olsa yakın olduğunu düşünmez (umuyoruz ki!) ama, bu tür bir cümle matematiksel biçimlerle şekillendirildiği (ki yapılabilir) takdirde, ki böylece Lucas yerine çok iyi tanımlanmış bir 'inanış sistemini' gösteren L kullanılabilir ve eğer tutarlı kalmak istiyorsa, bu sistem için ciddi sorunlar baş gösterir. Şekillendirilen Whitely cümlesi, L için, sistemin kendisinin asla inanmayacağı doğru bir cümle örneğidir! *Diğer* inanış sistemlerinin hepsi bu cümleye karşı bağışıklığa sahiptir, ama *o* sistemler için de şekillendirilmiş Whitely cümleleri vardır. Tüm 'inanış sistemlerinin' kendi ölçüsüne uygun yapılmış bir Whitely cümlesi, yani bir Aşil topuğu vardır.

Bu paradokslar insanlık kadar eski bir gözlemin şekillendirilmesinin sonuçlarıdır: Bir nesnenin kendisiyle çok özel ve özgün bir ilişkisi vardır ve bu ilişki başka nesneler üzerinde gösterdiği davranışları kendi üzerinde gösterme becerisini kısıtlar. Bir kurşunkalem kendi üzerine yazamaz; bir sinek raketi sapına konmuş bir sineği öldüremez (bu gözlemi Alman felsefeci-bilim adamı Georg Lichtenberg yapmıştı); bir yılan kendisini yiyemez vs. İnsanlar kendi yüzlerini imgeleri yansıtan dışsal gereçler olmadan göremezler ve bir imge asla orijinali ile aynı değildir. Kendimizi nesnel olarak görmeye ve anlamaya yaklaşıyoruz ama, hepimizin içinde kendine özgü bir görüş açısı olan güçlü bir sistem vardır ve bu güç aynı zamanda kısıtlılığın garantisidir. Belki de bu savunmasızlık –kendimize attığımız bu kanca– yok edilemeyen 'Ben' duygusunun kaynağıdır.

Cherniak'ın öyküsüne geri dönelim. Gördüğümüz gibi, kendine gönderme yapan dilsel paradokslar son derece çekicidir ama insan zihni için tehlikeli olduğu söylenemez. Buna karşılık Cherniak'ın Bilmece'si çok daha korkutucu olmalıdır. Tıpkı bir sinekkapan gibi sizi baştan çıkarıyor ve üstünüze kapanıp sizi bir düşünce anaforuna sokuyor, gerçeğe geri kaçış



Malcolm Fowler'in kendini çakan çekiç çizimi, kapalı döngü görüşünün yeni bir çeşitlemesidir. (Patrick Highes ile George Brecht'in *Vicious Circles and Infinity: An Anthology of Paradoxes* adlı yapıtından.)

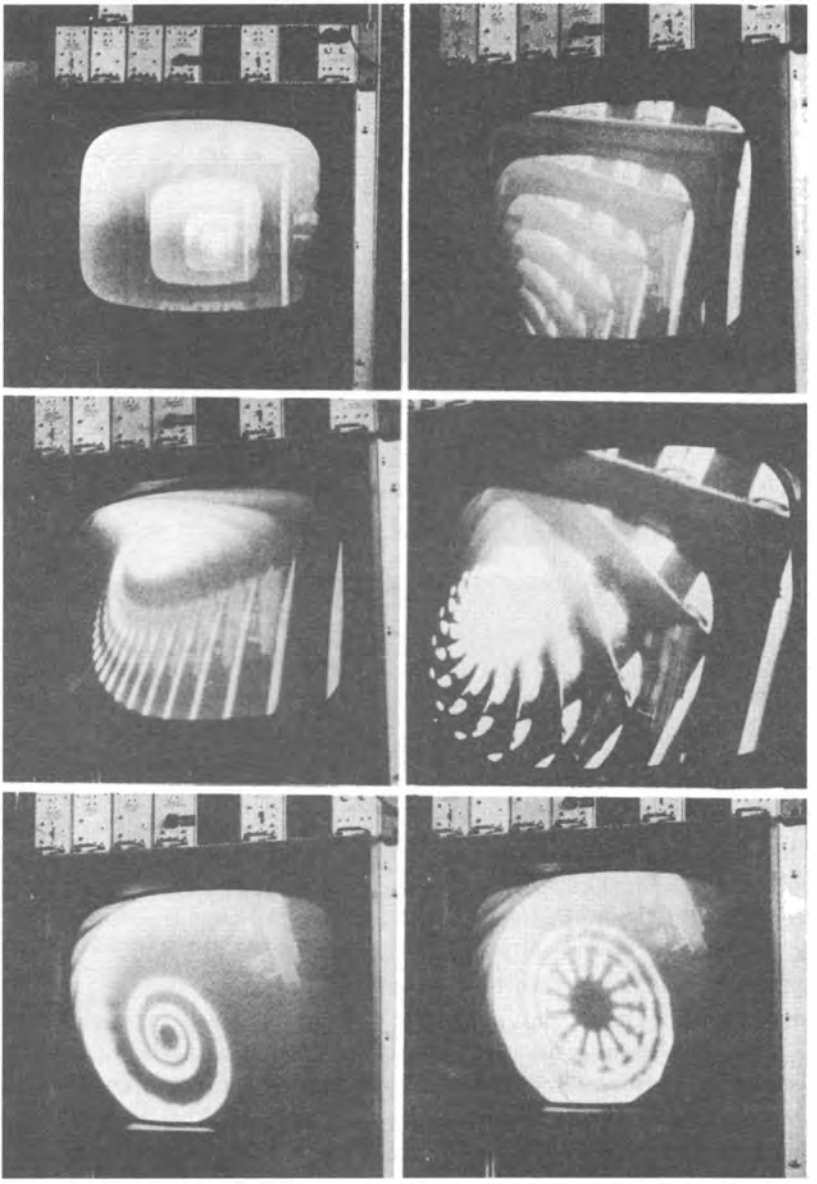


'Kısa Devre' adlı resim, mantıksal paradoksların kısa devresini gös teriyor. Negatif pozitifi davet ediyor ve hareketsiz daire tamamlanıyor. (*Vicious Circles and Infinity* adlı yapıttan.)

yolu olmayan bir girdabın ya da 'zihnin kara deliğinin' derinliklerine doğru çekiyor. Buna karşılık, kim dışardan bakarak kapana kısılan zihnin hangi alternatif gerçeklere takıldığını bilir?

Zihni durduran Bilmece düşüncesinin, kendine-gönderme üzerine kurulu olduğu önerisi, döngüye benzeyen kendine gönderme ya da düzeyler arası geri iletim ile cansız bir nesneden bir benlik –bir ruh– yaratmayı tartışmak için iyi bir bahane oluşturuyor. Böyle bir döngünün en iyi örneği, televizyonun kendi imgesinin kendi ekranı üzerine yansıtılmasıdır. Böylece, birbirinin içinden görülen gitgide küçülen ekranların imgesi oluşacaktır. Bir televizyon kameranız varsa bunu yapmak çok basittir.

Sonuçlar son derece harika ve çoğu zaman şaşırtıcıdır (resme bakınız). En basiti, birbirinin içine yerleştirilmiş kutular etkisi verir ve bir koridor boyunca bakıyormuşsunuz gibi bir yanılsama yaratır. Daha farklı bir etki yaratmak için kamerayı merceğinin ekseni üzerinde saat yönünde döndürün, birinci iç ekran saat yönünün tersine dönüyormuş gibi görünecektir. Bir aşama uzaktaki ekran ise iki kez dönmüş olacaktır vb. Sonuçta elde edilen görüntü güzel bir sarmaldır ve belirli miktarlarda eğim ve yakınlaştırma kullanılarak çok çeşitli etkiler elde edilebilir. Ayrıca ekrandaki ta-



Kendini yansıtan bir televizyon sistemi ile çok çeşitli etkiler elde edilebilir. (Fotoğraflar Douglas R. Hofstadter)

necikler, eşit olmayan yatay ve dikey ölçütlerin oluşturduğu bozulmalar, devredeki zaman gecikmesi ve benzeri durumlar sayesinde ortaya çıkan karmaşıklaştırıcı etkiler de vardır.

Kendine gönderme yapan mekanizmanın tüm parametreleri, hiç beklenmedik bir zenginlikteki tüm yapıları özümseyecektir. Bir televizyon ekranındaki bu tip 'öz-imgelerin' ilginç bir yönü de, son derece karmaşık bir duruma gelerek video geri iletimdeki kökeninin tümüyle gizlenmesidir. Resimlerde de görüleceği gibi, ekrandaki görüntüler yalnızca çok zarif ve karmaşık bir yapı biçimini alır.

Aynı parametrelere sahip birbirinin eşi iki sistem kurduğumuzu ve böylelikle ekranların aynı görüntüleri sergilediğini varsayalım. Kameralardan birinin yerini biraz değiştirdiğimizi varsayalım. Bu minik değişim derhal birbirinin içinden görülen sayısız ekran tarafından yansıtılacak ve görünen 'öz-imgesinin' toplu etkisi üzerinde oldukça büyük bir farklılık yaratacaktır. Yine de her iki sistemin düzeyler arası geri iletim *stili* temelde aynı olacaktır. Bizim bilinçli olarak yaptığımız bu minik değişiklik dışında tüm parametreler aynı olacaktır. Kamerayı tekrar eski konumuna getirince de yine ilk duruma döneceğimiz için, işin özünde başlangıç noktasına 'yakın' olacağız. Bu durumda, birbirinden çok *farklı* iki sisteme mi, yoksa, birbirinin *eşi* iki sisteme mi sahip olduğumuzu söylememiz daha doğru olacaktır?

İnsan ruhunu düşünürken bunu bir benzetme olarak kullanabiliriz. Acaba, insan bilincinin 'sihrinin,' bir şekilde, beynin yüksek düzeyi ile (simge düzeyi) alçak düzeyinin (nörofizyolojik düzeyi) kapalı bir nedensellik döngüsünde birleşmesinden ortaya çıktığını varsaymak geçerli olabilir mi? Acaba 'özel ben' yalnızca, kendine gönderme yapan bir kasırganın gözü olabilir mi?

Şunu açıkça belirtelim ki, kamera ile alıcıdan oluşan bir televizyon sisteminin, kamerası kendi ekranına yöneldiği anda bilinçli bir duruma geldiğine dair en ufak bir öneride bulunmuyoruz! Bir televizyon sistemi, temsil sistemleri için daha önce saptadığımız ölçütleri karşılamaz. İmgesinin, - biz insan gözlemcilerin algıladığı ve kelimelerle betimlediği- *anlamı* televizyon sisteminin kendisi için hiçbir şey ifade etmez. Ekranındaki binlerce noktayı 'kavramsal parçalara' ayırıp, insanların, köpeklerin, masaların vs. yerini tuttuğunu düşünmez. Bu noktaların da, temsil ettikleri dünyadan kaynaklanan bir özerklikleri yoktur. Noktalar yalnızca, kameranın önündeki ışık yapılarının pasif yansımalarıdır ve eğer ışıklar sönerse, noktalar da yok olur.

Sözünü ettiğimiz kapalı döngü türü, gerçek bir temsil sisteminin kendi kavram içeriğiyle kendi durumunu algılayabildiği türdür. Örneğin, biz beynimizi, hangi sinir uçlarının hangilerine bağlı olduğuna, ya da hangilerinin ateşlediğine bakarak değil, kelimelere döktüğümüz kavramlarla algılarız. Beynimizi sinir uçları topluluğu olarak değil, inançlarımızın, duygularımı-

zın ve fikirlerimizin bir deposu olarak görürüz. "Onun partiye gitme konusundaki isteksizliği beni biraz sinirlendirdi ve aklımı karıştırdı," biçimindeki cümlelerle beynimizin bu düzeyini açıklarız. Bir kez kelimelendirilince, böyle bir öz-gözlem, üzerinde düşünülmesi gereken bir konu olarak tekrar sisteme girer, ama elbette bu geri giriş her zamanki algı süreçleri aracılığıyla, yani milyonlarca sinir ucunun ateşlemesiyle gerçekleşir. Buradaki kapalı döngü, çok güzel ve karmaşık gibi görünen televizyon döngüsünden çok daha karmaşık ve düzeyleri birbirine karışan bir döngüdür.

Bir parantez açarsak, yapay zekâ çalışmalarında son zamanlardaki ilerlemelerin, bir programa, kendi içsel yapıları hakkında bazı fikirler verilmesi ve içinde bazı değişikliklerin oluştuğunu hissettiği zaman tepki göstermesi konusundaki girişimler olduğunu belirtmemiz gerekir. Şimdilik, programların öz-algılayışları ve öz-denetimleri son derece ilkel düzeyde ama, bu fikir, gerçek zekâyla eşanlamlı olacak derin bir esnekliğe ulaşmanın ön şartlarının bir anahtarı olarak ortaya çıkmıştır.

Yapay bir zihin tasarlama konusunda iki önemli dar boğaz bulunmaktadır: biri *algılamanın* diğeri ise *öğrenmenin* modellendirilmesindedir. Daha önce de sözünü ettiğimiz gibi, algılama, kavramsal düzeyde yorumlama için sayısız alt-düzey tepkinin bir araya getirilmesidir. Bu durumda, bir düzey aşma sorunudur. Öğrenme de bir düzey aşma sorunudur. Kişi 'Simgelerim sinir uçlarımı nasıl programlıyor?" diye sorabilir. Daktilo yazmasını öğrenirken defalarca tekrarladığınız parmak hareketleri nasıl ağır ağır sinir hücrelerinin bağlantı noktalarında sistematik değişimlere dönüşüyor? Başlangıçta bilinçli olarak yapılan bir hareket nasıl sonradan tümüyle bilinçaltı karanlığa gömülebiliyor? Tekrarlamanın gücüyle, düşünce düzeyi her nasılsa 'aşağıya doğru iniyor' ve altında yatan donanımı yeniden programlıyor. Bir müzik parçasını ya da bir yabancı dili öğrenmek de aynı biçimde gerçekleşiyor.

Aslında yaşamımızın her anında sürekli olarak sinir hücresi bağlantı yapılarımızı değiştiriyoruz. O anda içinde bulunduğumuz durumları belleğimize belirli 'etiketler' altında 'dosyalıyoruz' ve gelecekte gerekli olduğunda çekip kullanıyoruz. (Bilinçaltı zihnimizin bunu yaparken çok başarılı olması gerekir, çünkü içinde bulunduğumuz ânı hatırlamanın yararlı olacağı gelecek durumları önceden tahmin etmek çok zordur.)

Bu açıdan, benlik, sürekli kendini-belgeleyen bir 'dünya çizgisi'dir (uzay ve zamanda ilerleyen bir nesnenin çizdiği dört-boyutlu yol). İnsan yalnızca kendi dünya çizgisinin tarihini içsel olarak koruyan bir nesne değil, sakladığı dünya çizgisi gelecekteki dünya çizgisini saptayan bir nesnedir. Geçmiş, şimdi ve geleceğin geniş boyutlu uyumu, sürekli değişen ve çok yüzeyli yapısına karşın, benliğinizi içsel bir mantığı olan bir bütünlük olarak algılamanızı sağlar. Eğer benlik uzayzamanda kıvrımlar çizen bir nehre benzetilirse, bu kıvrımları yalnızca toprağın özelliklerinin değil, nehrin ar-

zularının da oluşturduğunu belirtmek çok önemlidir.

Bilinçli zihnimizin faaliyetleri sinir düzeyinde kalıcı yan etkiler yaratmanın dışında, tam tersi de sergilenir: Bilinçli düşüncelerimiz zihnimizin toprak altındaki mağaralarından köpürerek taşar, nereden fışkırdığını bilmediğimiz imgeler imgelemimizde bir sel gibi akar. Yine de, düşüncelerimizi yayımladığımız zaman, bilinçaltı yapılarımızın değil *bizim* bu fikirlerden dolayı itibar görmemiz gerektiğine inanırız. Yaratıcı benliğin bilinçli ve bilinçaltı olarak ikiye bölünmesi zihnimizi anlama çabalarının en rahatsız edici unsurudur. Eğer biraz önce belirttiğimiz gibi, en iyi fikirlerimiz gizemli toprak altı kaynaklardan fışkırıyorsa, biz aslında kimiz? Yaratıcı ruhumuz nerede bulunuyor/Acaba *irade* gücüyle mi yaratıyoruz, yoksa biyolojik donanımın oluşturduğu bir otomata olarak, doğumdan ölüme kadar 'özgür irade'den söz edip kendimizi mi kandırıyoruz? Eğer tüm bu konular hakkında kendimizi kandırıyorsak, kimi –ya da neyi– kandırmış oluyoruz?

Epey araştırılması gereken bir kapalı döngü var burada. Cherniak'ın öyküsü hafif ve eğlencelidir, ama Gödel'in çalışmalarına, mekanizmaya karşı bir sav olarak değil de, bilinç konusunda derinlemesine ima edilen temel kapalı döngünün bir örneği olarak işaret etmesi, işin özüne parmak bastığını gösterir.

D. R. H.

V
YARATILMIŞ BENLİKLER VE ÖZGÜR İRADE

18

STANISLAW LEM

YEDİNCİ GİRİŞİM *YA DA* TRURL'UN KENDİ KUSURSUZLUĞU NASIL SONUÇSUZ KALDI*

Evren sonsuzdur ama sınırlarla çevrilidir ve bu nedenle, bir ışık huzmesi ne yöne giderse gitsin, milyarlarca yıl sonra, eğer yeterince güçlü ise, çıktığı noktaya geri döner ve bir yıldızdan diğerine atlayıp tüm gezegenleri dolaşan söylentilerin durumu da aynıdır. Bir gün Trurl, iki büyük inşaatçı-iyilikseverin, son derece bilge ve başarılı olduklarını, başka kimsenin onlara eşit olmadığını duydu ve bu haberi aktarmak üzere Klapaucius'a koştu. Klapaucius sözü edilenlerin gizemli rakipleri olmadığını, kendilerinden söz edildiğini, çünkü şöhretlerinin tüm uzayı dolaşmış olduğunu açıkladı. Ne var ki şöhretin bir hatası vardır, kişinin başarısızlıklarından hatta büyük bir kusursuzluğun ürünleri olan başarısızlıklarından bile hiç söz etmez. Buna inanmayan biri varsa, Trurl'un, önemli işleri nedeniyle evde kalması gereken Klapaucius yanında olmadan gerçekleştirdiği yedi girişiminden sonuncusunu hatırlasın.

O günlerde Trurl kendini pek beğeniyordu, kendisine gösterilen saygıyı ve onuru sanki tümüyle hakkıymış, son derece olağanmış gibi kabul ediyordu. O gün gemisiyle pek de yakından tanımadığı kuzey bölgesine doğru gidiyordu ve boşlukta epey yol alırken, savaşan gezegenler olduğu kadar harabe haline gelmenin kusursuz barışına kavuşmuş gezegenler de görmüştü ve birdenbire minik bir gezegen daha doğrusu bir gezegenden çok bir madde parçası gözüne ilişti.

Bu kaya parçasının üzerinde, biri, ileri geri koşuyor, zıplıyor, garip bir biçimde kollarını sallıyordu. Böylesine bir yalnızlık sahnesine ve umutsuz-

---

* "The Seventh Sally or How Trurl's Own Perfection Led to No Good". Stanislaw Lem'in *The Cyberiad* kitabında Michael Kandel'in İngilizceye çevirdiği "The Seventh Sally" adlı yazısından alıntılanmıştır.

luk belirtisi olan çılgın hareketlere şaşırarak ve belki biraz da öfkeye kapılarak, Trurl derhal yere indi.

Son derece kibirli, her tarafı iridyum ve vanadyum kaplı bir kişi büyük gürültülerle yanına yaklaştı ve kendini Pancreon ve Cyspenderora'nın yöneticisi Tatar Excelsius olarak tanıttı. Her iki krallığın halkları, hükümdarı öldürme çılgınlığına kapılıp Ekselanslarını tahtından indirmiş, karanlık akıntılar ve yerçekimi dalgaları arasında dolanıp duran bu kıraç minik gezegene sürgüne göndermişti.

Tahtından indirilmiş olan hükümdar, ziyaretçisinin gerçek kimliğini öğrenince, ne de olsa iyilik yapma konusunda profesyonel sayılan Trurl'un kendisini eski konumuna yeniden kavuşturması için ısrar etti. Olayların böylece değişebileceği fikri hükümdarın gözlerine intikam ateşi yerleştirdi ve demir parmakları adeta, çok sevdiği halkının boğazını sıkıyormuş gibi havayı kavramaya başladı.

Aslında Trurl'un, Excelsius'un isteğini yerine getirmeye hiç niyeti yoktu, çünkü bu davranışın inanılmaz kötülüklere ve acılara yol açacağını biliyordu, ama bir yandan da hakarete uğramış kralı rahatlatmak ve teselli etmek istiyordu. Bir iki dakika düşününce her şeyin bitmediğine, eski halkını tehlikeye atmadan kralı tatmin edebileceğine karar verdi ve Trurl kollarını sıvayıp, tüm uzmanlığını ortaya koyup, krala tümüyle yeni bir krallık inşa etti. Sayısız kentler, nehirler, dağlar, ormanlar, dereler, bulutların dolaştığı bir gökyüzü, gözü pek ordular, şatolar, kaleler, harem daireleri, güneş altında parlayan zevksiz pazar yerleri, aşırı yorucu çalışma günleri, danslar ve şarkıların güneş doğana dek sürdüğü geceler ve kılıç oyunlarının şakırtılarıyla dolu bir ülke yarattı. Bu krallığın başkentine mermer ve kaymak taşı bir saray kondurup, saygın bilgelerle dolu bir meclis oluşturdu; kış sarayları, yazlık villalar, entrikalar, işbirlikçiler, sahte tanıklar, hemşireler, muhbirler, rüzgârda kıpkırmızı sallanan tüylerle süslü harika küheylanlar yerleştirip atmosferi gümüşi seslerle dolu müzikler ve yirmi bir pare top ateşiyle süslemeyi ihmal etmedi. Ülkeye gerekli olan bir avuç vatan haini ile aynı sayıda kahramanı, bir avuç kahin ve falcıyı, bir mesihi ve bir büyük şairi ekledikten sonra eğilip, mikroskobik gereçleriyle son dakika ayarlarını yaparak her şeyi harekete geçirdi. Ülkenin kadınlarına güzellik, erkeklerine sarhoş olunca asık suratlı bir sessizlik ve haşinlik, resmi görevlilerine kibir ve alçakgönüllülük, astronomlarına yıldız sevgisi ve çocuklarına gürültü etme becerisi verdi. Bütün bunların hepsini de ince ayrıntılarına kadar düzenlenip istenilen yere rahatça taşınabilecek bir kutunun içine yerleştirildi. Excelsius'a sonsuza dek yöneteceği ülkesini takdim ederken, yepyeni krallığının girdisini çıktısını gösterdi, savaşları nasıl programlayacağını, isyanları nasıl bastıracağını, nasıl saygınlık kazacağını, nasıl vergi toplayacağını öğretti. Ayrıca bu mikrominyatür toplumun kritik noktalarını ve geçiş durumlarını ya da başka bir deyişle saraydaki entrikaları ve isyanları en küçüğünden en bü-

yüğüne kadar ayrıntılı olarak anlattı ve despotlukla yönetmeye alışkın olan kral derhal talimatları anladı ve inşaatçı onu gözlerken, hiç duraksamadan üstleri krallık arması olan kartallar ve aslanlarla süslü denetim düğmelerini çevirerek bazı bildiriler yaptı. Bu bildiriler olağanüstü hal durumunu, sıkı yönetimi, sokağa çıkma yasağının başlama saatini ve zorunlu vergileri kapsıyordu. Krallıkta geçen bir yıl sonunda, ki Trurl ile kral için ancak bir dakika kadar sürmüştü, düğmelerdeki parmaklarını biraz oynatarak bir büyüklük gösterisiyle bir idam cezasını bağışladı, zorunlu vergileri hafifletti, olağanüstü hal durumunu kaldırdı ve kutudan sanki kuyrukları tutulup kaldırılmış fare yavrularının cıyaklamasını andıran sevinç çığlıkları yükseldi. Yuvarlak cam kapağın üstünden bakınca, tozlu yollarda, suyu bulutları yansıtan, tembelce akan nehirlerin kıyılarında, eğlenen, hükümdarlarının eşsiz iyi kalpliliğini öven insanlar görülüyordu.

Önceleri Trurl'un armağanını bir çocuk oyuncağı kadar küçük görüp kendini hakarete uğramış varsayan kral, kalın cam kapağın, içindeki her şeyi daha büyük gösterdiğini fark etti. Belki de burada boyutların önemli olmadığını, çünkü hükümetlerin metreler ya da kilolarla ölçülmediğini, ister dev isterse cüce olsun duyguların her nasılsa benzer olduğunu anladı ve zorla da olsa inşaatçıya teşekkür etti. Kim bilir, belki onu zincire vurup ölene dek işkence yaptırmayı yeğler ve böylece sıradan bir gezgin tamircinin büyük bir hükümdara bir krallık takdim ettiği dedikodularını daha ortalığa yayılmadan önlemiş olurdu.

Ne var ki Excelsius, temel bir oransızlık nedeniyle bunun söz konusu bile olamayacağını bilecek kadar sağ duyuluydu. Kralın ordusu Trurl'u yakalamadan önce böcekler kendisini esir alabilirdi. Soğuk bir selamlamayla tacını ve asasını koltuğunun altına sıkıştırıp, kutudaki krallığını eline aldı ve sürgündeki mütevazı kulübesine çekildi. Gezegenin dönüşüne göre, sıcak gündüz karanlık geceyle yer değiştirince, halkı tarafından dünyanın en büyüğü olarak kabul edilen kral, onu emrederek, bunu reddederek, bazen kafalarını kesip bazen de ödüllendirerek minik halkını tahta karşı kusursuz bir sadakat ve tapınmaya yönlendirerek, büyük bir gayretle ülkesini yönetmeyi sürdürdü.

Trurl'a gelince, evine dönüp arkadaşı Klapaucius'a biraz da yaptıklarıyla övünerek inşaatçılık dehasını nasıl ortaya çıkarıp hem Excelsius'un diktatörlük hevesini yerine getirdiğini hem de eski halkının demokrasi arzularını koruduğunu anlattı. Ne var ki Klapaucius, onu takdir edeceği yerde şaşırtıcı bir biçimde adeta azarladı.

"Seni doğru mu anladım?" diye sordu sonunda. "Şu acımasız despota, doğuştan köle tacirine, acı vermeyi seven sadiste sonsuza dek yönetmesi için bir uygarlık mı verdin? Üstelik bir de bana acımasız emirlerinin birazını geri çekmesinin sevinç çığlıklarıyla karşılandığını mı söylüyorsun? Trurl, böyle bir şeyi nasıl yapabildin?"

"Şaka ediyor olmalısın!" diye haykırdı Trurl. "Aslında bu krallık bir metreye elli santim eninde ve yetmiş santim yüksekliğinde bir kutuya sığıyor... yalnızca bir model..."

"Neyin modeli?"

"Ne demek neyin modeli? Elbette bir uygarlığın modeli, ama yüz milyon kez küçültülmüş boyutta."

"Kendi uygarlığımızdan yüz milyon kez daha büyük boyutlu başka uygarlıklar olmadığını nereden biliyorsun? Eğer varsa, bizim uygarlığımız da bir model sayılmaz mı? Ayrıca boyutların ne önemi var? Kutudaki krallıkta başkentten ülkenin bir ucuna gitmek, içinde yaşayanlar için aylar sürmüyor mu? Acı çekmiyorlar mı, ağır işçiliğin yükünü bilmiyorlar mı, ölmüyorlar mı?"

"Dur bir dakika, ben öyle programladığım için bütün bunların olup bittiğini biliyorsun, yani bunlar gerçek değil..."

"Gerçek değil mi? Yani kutu boş mu? Törenler, işkenceler, idamlar yalnızca yanılsama mı demek istiyorsun?"

"Hayır yanılsama değil; gerçek bir yönleri var, ama atomları değiştirerek mikroskobik bir olgu yarattım," dedi Trurl. "Demek istediğim, bu ölümler, aşklar, kahramanlıklar ve suçlamalar, benim çizgisel olmayan el becerisi ustalığımla ayarladığım, uzaydaki elektronların minik sıçramalarıyla oluşuyor, ki..."

"Bu kadar övündüğün yeter, bir kelime daha söyleme!" diye atıldı Klapaucius. "Bu işlemler kendi kendilerini örgütlüyorlar değil mi?"

"Elbette öyle!"

"Ve elektrik yüklü minik bulutların arasında oluşmuyorlar mı?"

"Böyle olduğunu sen de biliyorsun."

"Güneşin doğuşu, batışı ve kanlı savaşlar gibi görüngüsel olaylar gerçek değişkenlerin sonucunda ortaya çıkmıyor mu?"

"Elbette."

"Bizleri de fiziki, mekanik, istatistiksel açıdan dikkatle incelersen, elektron bulutlarının minik sıçramaları değil miyiz? Uzaya yerleşmiş pozitif ve negatif elektrik yükleri değil miyiz? Bizim varlığımız da atom-altı çarpışmaların ve parçacıkların etkileşimi değil mi? Bizler bu molekül perendelerini, korku, özlem ya da meditasyon olarak algılamıyor muyuz? Düşlere daldığın zaman beyninde olup bitenler, devrelerin çiftli cebir sistemine göre bağlanıp ve ayrılması, elektronların sürekli dolaşması değil mi?"

"Yani Klapaucius bizim varlığımızı bir cam kutudaki taklit bir krallıkla eş olarak mı görüyorsun?!" diye bağırdı Trurl. "Hayır, gerçekten fazla ileri gittin! Benim amacım bir devlet simülatörü, sibernetik olarak kusursuz bir model yaratmaktı, hepsi bu!"

"Trurl! Bizim kusursuzluğumuz aynı zamanda bizim lanetimizdir, çünkü her çabamız tahmin edilemeyecek sonuçlara yol açabilir!" dedi Kla-

paucius sesini iyice yükselterek. "Acı vermek isteyen kusurlu bir taklitçi tahtadan ya da balmumundan kaba saba bir idol yapsaydı ve ona duygulu bir yaratığa gelip geçici olarak benzeyecek özellikler katsaydı, bu nesneye işkence etmesi gerçekten de önemsiz bir taklitçilik olurdu! Ama bu uygulamanın üzerindeki gelişmeleri bir düşün! Bundan sonra karnında bir teyp olan ve tokatlanınca inleyen bir bebek düşün, artık kaba saba bir idol değil belirli duyuları olan bir bebektir; dövüldüğü zaman aman dilenen bir bebek ya da gözyaşları ve kanı akan bir bebek ya da ancak ölümün getireceği huzuru özleyen, ama aynı zamanda ölümden korkan bir bebek! Taklitçi kusursuz olunca yaptığı taklidin de kusursuz olduğunu ve benzerliğin gerçeğe dönüştüğünü görmüyor musun? Trurl, ıstırabı duyumsayacak durumdaki sayısız yaratığı kötü ruhlu bir despotun eline sonsuza dek bıraktın... Trurl sen korkunç bir suç işledin!"

"Yalnızca palavra!" diye bağırdı Trurl, arkadaşının savlarının gücünü hissederek sesini yükseltmişti. "Elektronların yalnızca bizim beyinlerimizde değil, gramofon plaklarında da dolaşması bu gibi temel benzetmelerin bir dayanağı olmadığını gösterir! Şu canavar Excelsius'un halkı ağlıyor, savaşıyor, âşık oluyor, kafaları kesilince ölüyor ama, bunun nedeni parametreleri benim bu biçimde ayarlamam. Ama bu süreçte bir şeyler hissettiklerini söylemek olanaksızdır Klapaucius, çünkü kafalarının içinde zıplayan elektronlar sana bunu anlatmaz!"

"Eğer senin kafanın içine bakmış olsaydım. elektronlardan başka bir şey görmezdim," diye yanıtladı Klapaucius. "Hadi artık. dediklerimi anlamıyormuş gibi davranmayı bırak, senin aptal olmadığını biliyorum. Bir gramofon plağı senin emirlerini yerine getirmez. bağışlanmak için yalvarmaz ya da dizlerinin üzerine çökmez! Excelsius'un buyruğu altında yaşayanların, içlerinde yalnızca elektronlar zıpladığı için. dayak yedikleri zaman inleyip inlemediklerinin anlaşılmayacağını söylüyorsun çünkü ses taklidi yapan tekerleklerin mi gıcırdadığını yoksa acıyı hissettikleri için gerçekten mi inlediklerini ayırt edemiyorsun. Aslında kolayca ayırt edilebilir! Hayır Trurl, acı çeken biri senin dokunman, tartman ya da bozuk para kontrolü yapar gibi dişlemen için acısını senin eline vermez; acı çeken biri yalnızca acı çeken biri gibi davranır! Doğumdan önceki ve ölümden sonraki bilinmezliklerin derinlikleri arasında geçen sürede hiçbir şey hissetmediklerini, düşünmediklerini, kapana kıstırıldıklarının bilincinde olmadıklarını şimdi ve burada bana kanıtlarsan, seni kendi haline bırakırım Trurl! Acıyı *yaratmadığını* yalnızca *taklit ettiğini* kanıtla bana!"

"Bunun olanaksız olduğunu gayet iyi biliyorsun," diye yanıtlardı Trurl sakin bir sesle. "Kutu boşken, daha aletlerimi elime almamışken, böyle bir kanıtın olasılığını tahmin edip ortadan kaldırmak zorundaydım. Aksi takdirde, bu ülkenin hükümdarı er ya da geç buyruğu altındakilerin gerçek varlık olmadıklarını, kukla olduklarını anlayacaktı. Biraz anlayışlı ol, bunu

yapmanın başka yolu yoktu! Tüm gerçeklik yanılsamasını birazcık olsun değiştirmek, yönetmenin gururunu, önemini yok edecek ve her şeyi mekanik bir oyuna çevirecekti..."

"Anlıyorum, çok iyi anlıyorum!" diye bağırdı Klapaucius. "Sen aslında çok iyi niyetliydin. Olabildiğince gerçek yaşama benzeyen bir krallık yaratmak istedin. Gerçeğine öylesine benzeyecekti ki, hiç kimse ama hiç kimse arasındaki farkı algılayamayacaktı ve korkarım bu konuda çok başarılı oldun! Senin buraya dönüşünden bu yana yalnızca birkaç saat geçti ama o kutunun içinde hapsedilmiş olanlar için yüzyıllar geçti. Kral Excelsius'un gururunu okşamak ve tatmin etmek için kaç varlık, kaç yaşam boşa harcandı!"

Trurl tek kelime daha etmeden aceleyle gemisine koşarken arkadaşının da kendisiyle beraber geldiğini fark etti. Uzaya çıkıp, geminin burnunu iki büyük sonsuz ateşin arasına çevirip, gaz pedalını açınca, Klapaucius konuştu:

"Trurl sen umutsuz vakasın. Önce harekete geçiyor, sonra düşünüyorsun. Oraya vardığımızda ne yapmayı düşünüyorsun?"

"Krallığı ondan alacağım!"

"Sonra ne yapacaksın?"

"Yok edeceğim!" diye bağırmak üzereydi, ama daha birinci hece ağzından çıkarken ne dediğini fark etti. Sonunda mırıldandı.

"Bir seçim yaptıracağım. Halk yöneticisini kendi arasından seçsin."

"Onları feodal beyler ve uyuşuk köleler olarak programladın. Seçimin ne yararı olacak? Önce krallığın tüm yapısını tepeden tırnağa değiştirmek, her şeye baştan başlamak zorundasın..."

"Yapıların değiştirilmesi nerede bitiyor, akılların kurcalanması nerede başlıyor?!" diye bağırdı Trurl. Klapaucius'un buna verecek yanıtı yoktu. Excelsius'un gezegeni görününceye dek iç karartıcı bir sessizlik içinde yol aldılar. Gezegenin üzerinde dönüp inmeye hazırlanırken çok şaşırtıcı bir manzarayla karşılaştılar.

Gezegenin tümü zeki bir yaşamın sayısız belirtisiyle kaplanmıştı. Minik çizgileri andıran mikroskobik köprüler tüm derelerin üstünden geçiyor, yıldızları yansıtan minik su birikintilerinde mikroskobik tekneler dolaşıyordu.... Gezegenin geceyi yaşayan yüzü ışıl ışıl kentlerle aydınlanmıştı ve gündüzü yaşayan yüzünde ise gelişmekte olan büyük kentler göze çarpıyordu. Buralarda yaşayanlar ise en güçlü merceklerle bile görünmeyecek kadar küçüktü. Sanki toprak onu yutmuş gibi, kraldan bir tek iz yoktu.

"Kral burada değil," dedi Trurl şaşkın bir fısıltıyla. "Ona ne yaptılar acaba? Her nasılsa kutunun duvarlarını kırmayı başarmışlar ve gezegeni işgal etmişler..."

"Bak!" dedi Klapaucius, atmosfere yükselen, mantar biçiminde, bir yüksükten daha büyük olmayan minik bir bulutu işaret ederek. "Atom

enerjisini keşfetmişler... Şuradaki cam parçacıklarını görüyor musun? Kutudan geriye kalanlardan bir cins tapınak oluşturmuşlar..."

"Hiç anlamıyorum. Ne de olsa, bu bir modeldi. Çok sayıda parametresi olan, bir hükümdarın üzerinde alıştırma yapması için hazırlanan bir simülatördü, gerekli geri iletimleri, değişkenleri, çoklu durumları..." diye mırıldandı Trurl hayretler içinde kalarak.

"Evet ama modelini aşırı derecede kusursuzlaştırmak gibi bağışlanmaz bir hata yaptın. Saat gibi işleyen bir mekanizma inşa etmek istemediğin için, farkında olmadan, her zamanki titizliğinle bir mekanizmanın tam tersi olacak, son derece mantıklı ve kaçınılmaz olan bir şey yarattın..."

"Lütfen, yeter artık!" diye bağırdı Trurl. Sessizlik içinde minik gezegene bakarlarken bir şey uzay gemisine çarptı ya da hafifçe sürtündü. Kuyruğundan çıkan alev kurdelasının ışığında çarpan nesneyi gördüler. Belki bir uzay gemisi ya da bir yapay uydu idi ve despot Excelsius'un giydiği çelik çizmelere inanılmaz derecede benziyordu. Başlarını yukarı kaldırınca minik gezegenin üstünde parlayan, ve daha önceleri olmayan bir gök cismi gördüler. Soğuk, solgun ışıkta, Mikrominyalıların Ay'ı haline gelmiş olan Excelsius'un sert yüz hatlarını tanıdılar.

Kadınların bunca sık ağlaması emin ol,
Üzüldüklerinin belirtisidir.

Andrew Marvell

"Hayır Trurl, acı çeken biri senin dokunman, tartman, bozuk para kontrolü yapar gibi dişlemen için acısını senin eline vermez; acı çeken biri, acı çeken biri gibi davranır!"

Lem'in fantastik simülasyonlarını tanımlamak için seçtiği sözcükler çok ilginç. "Dijital, çizgisel olmayan, geri iletim, kendi kendini örgütleyen, sibernetik" gibi sözcükler öykülerinde sık sık karşımıza çıkıyor. Yapay zekâ konusunda günümüzde sürdürülen tartışmalarda kullanılanlardan farklı olarak bu sözcüklerin daha eski moda bir tadı var. Günümüzdeki yapay zekâ çalışmalarının çoğu algılama, öğrenme ve yaratmayla bağlantısı bulunan yönlere pek kaymadı. Daha çok, örneğin dili kullanma becerisinin simülasyonu gibi bazı yönlere gitti, ayrıca 'simülasyon' sözcüğünü dikkatli kullanıyoruz. Bize göre yapay zekâ araştırmalarının en zor kısımları henüz önümüzde duruyor ve ancak bundan sonra, insan zihninin 'çizgisel olmayan' ve 'kendini örgütleyen' yapısı, üzerinde durulması gereken çok önemli bir gizem olarak ortaya çıkacak. Bu arada Lem, bu sözcüklerin taşıması gereken çok güçlü, ağır kokuları ortalığa çıkarıyor.

Tom Robbins'in, *Even Cowgirls Get the Blues* adlı romanında, Lem'in üretilmiş minik dünya hayaline çok benzeyen bir bölüm var:

> O yıl, Julian, Noel armağanı olarak Sissy'ye minyatür bir Tirol köyü verdi. El işçiliği inanılmazdı.
>
> Minik katedralin vitray camları güneş ışığından meyve salatası oluşturur gibiydi. Köyün bir meydanı ve bir Bira Bahçesi vardı. Cumartesi geceleri Bira Bahçesi çok gürültülü oluyordu. Fırından sürekli olarak sıcak ekmek ve kurabiye kokusu yükseliyordu. Belediye binasının ve karakolun kesitlerinden standart miktarlarda bürokrasi ve kokuşmuşluk örnekleri görülebiliyordu. Titizlikle dikilmiş deri pantolonları ve pantolonlarının altında yine titizlikle oluşturulmuş uzuvları fark edilen minik Tirol erkekleri vardı. Kayak dükkânlarının ve diğer ilginç yerlerin arasında bir de yetimhane vardı. Yetimhane, her Noel'de yanıp tutuşmak üzere tasarlanmıştı. Yetim çocuklar alev alev yanan gecelikleriyle karların arasına koşarlardı. Ocağın ikinci haftasında bir itfaiye yetkilisi gelip binanın enkazını araştırır ve "Eğer beni dinleselerdi,

şu çocuklar bugün yaşıyor olurdu," diye homurdanırdı.

Gerçi konu Lem'in öyküsünü andırıyor ama tadı tümüyle farklı. Adeta, birbirinden habersiz aynı melodiyi bulan ve birbirinden çok farklı biçimde besteleyen iki besteci gibi. Sizi, minik insanların gerçek duygularına inanmaya davet etmek yerine, Robbins, onları saat gibi işleyen bir mekanizmanın inanılmaz (tabii eğer inanılmaz derecede saçma değilse) parçaları gibi sunuyor.

Yetimhane faciasının her yıl yinelenmesi, Nietzsche'nin sonsuz tekrarlanış –olan her şey defalarca aynı biçimde olacaktır– fikrini yansıtarak minik dünyayı gerçek anlamdan tümüyle uzaklaştırıyor. İtfaiye yetkilisinin hüzünlü sözlerinin yinelenmesi niçin bu kadar boş geliyor kulağa? Minik Tirol adamlar yetimhaneyi kendi elleriyle yeniden mi inşa ediyorlar, yoksa orda bir "YENİDEN BAŞLA" düğmesi mi var? Yeni yetimler nereden geliyor ya da 'ölü' yetimler yeniden mi 'canlanıyor'? Buradaki diğer bütün hayallerde olduğu gibi, açıklanmayan ayrıntılar üzerinde durmak genelde eğiticidir.

Minik ruhların gerçekliğine inanmak ya da inanmamak açısından tüm farklılığı, üsluptaki ince dokunuşlar ve anlatım hileleri ortaya çıkarıyor. Siz hangi yöne meyillisiniz?

D. R. H.
D. C. D.

19

STANISLAW LEM

NON SERVIAM*

Profesör Dobb'un kitabı, Finli felsefeci Eino Kaikki'nin 'insanoğlunun yarattığı en acımasız bilim' diye adlandırdığı bireynetik üzerinedir. Günümüzün en tanınmış bireynetikçilerinden olan Dobb da aynı görüşü paylaşmaktadır ve bireynetiğin uygulamada ahlakdışı olduğu sonucundan kaçamayız ama etik ilkelerine karşı olduğu halde bizim için uygulama gerekliliği taşıyan bir konudur demektedir. Araştırmalarda konuya özel acımasızlıktan, kişinin doğal içgüdülerine şiddet uygulamaktan kaçınmanın bir yolu olmadığı gibi, bilim adamlarının doğruları arayan kişi olarak kusursuz masumiyet efsanesi bu noktada yıkılmaktadır. Ne de olsa, vurgulamak için biraz abartıldığı anda 'deneyci ilahların soylarını yazan kitap' olarak adlandırılan bir bilim dalından söz ediyoruz. Yine de, bu gözlemci, dokuz yıl önce basın bu konuya yoğunlaştığında, kamuoyunun bireynetikle ilgili açıklamalar karşısında şaşkınlığa uğradığı gerçeğini hayretle izlemektedir. Halbuki, günümüzde artık hiçbir şeyin bizi şaşırtmayacağını düşünüyoruz. Kristof Kolomb'un başarısı yüzyıllarca konuşulduğu halde, Ay'a gidiş bir haftada kolektif bilinç tarafından neredeyse olağan olarak kabul edilmişti. Buna karşılık bireynetiğin doğuşu bir şok yaratmıştır.

*Personetics*** Latince ve Yunanca 'birey' anlamına gelen *persona* ve yaratmak anlamında *genetic* sözcüklerinden türetilmiştir. Çalışma alanı ise sibernetik ile seksenlerin psikonik, yani uygulamalı entelektroniğin melezlenmesidir. Bugün artık herkes bireynetiği biliyor: Sokaktaki adama sorduğunuz zaman zeki yaratıkların yapay olarak üretilmesi olduğunu söyleyecek ve bu yanıtı isabetli sayılacaktır ama tam da işin özüne inmemiş

---

* "Non Serviam". Stanislaw Lem'in *A Perfect Vacuum: Perfect Reviews of Nonexistent Books* kitabından alıntılanmıştır. [*Non Serviam*: "Hizmet Etmeyeceğim". İncil'de geçmemesine karşın Şeytan tarafından Tanrı'ya söylendiği varsayılır. —*çev. notu.*]

** Bireynetik. [—*çev. notu.*]

olacaktır. Günümüzde yaklaşık yüz bireynetik programı vardır. Dokuz yıl önce, kişilik şemaları –'çizgisel tipin ilkel çekirdekleri– geliştiriliyordu ama, artık yalnızca tarihi değeri olan o dönem bilgisayarlar, bireysilerin gerçekten yaratılması için bir alan oluşturamamıştı.

Bilinçlilik yaratmanın kuramsal olasılığı, bir süre önce, Norbert Wiener'in *God and Golem* adlı son kitabının bazı bölümlerinde belirtildiği gibi, tahmin edilebilmişti. Gerçi Wiener bu konuya kendine özgü şakacılığıyla eğilmişti ama, bu şakacılığın altında çok ciddi önseziler vardı. Yine de, yirmi yıl sonra olayların gidiş yönünün nasıl değişeceğini tahmin edemezdi. Sir Donald Acker'in dediği gibi, MIT'de 'girdiler çıktılara bağlanınca' en kötüsü ortaya çıktı.

Şu anda bireysi 'canlılar' için bir 'dünya' birkaç saat içinde hazırlanabilir. Bu süre BAAL 66, CREAN IV ya da JAHVE 09 gibi geliştirilmiş bir programın yüklenmesi için yeterlidir. Dobb, okurları tarihsel kaynaklara yönlendirerek bireynetiğin başlangıcı hakkında genel bir tablo çiziyor. Kendisi de uygulamacı-araştırmacı olduğundan genelde kendi çalışmalarından söz ediyor. Dobb İngiliz ekolünü temsil ettiği için MIT'deki Amerikan ekolüyle aralarında hem yöntemler hem de deney hedefleri açısından önemli farklılıklar ortaya çıkıyor. Dobb '120 dakikada 6 gün' işlemini şöyle tanımlıyor. Önce makinenin belleğine asgari düzeyde veriler yerleştiriliyor; sıradan insanların anlayacağı biçimde anlatmak için, belleğe 'matematiksel' madde yükleniyor diyebiliriz. Bu madde bireysilerin 'yaşayacağı' evrenin protoplazmasıdır. Artık bundan sonra, bu mekanik, dijital dünyaya gelecek –yalnızca bunun içinde var olacak– ve sınırsız özellikleri olan bir ortamda varlığını sürdürecek varlıkları sağlayabiliriz. Kendi açılarından bakınca, içinde bulundukları ortamın hiçbir sınırı olmadığından, bu varlıklar fiziksel yönden kendilerini hapsedilmiş gibi hissetmeyeceklerdir. Bu ortamın sahip olduğu tek boyut bize de verilmiş olan zamandır (süre). Ne var ki, onların zamanı bizimkiyle benzerlik göstermez, çünkü akış hızı deneyi yapan kişinin denetimi altındadır. Genel bir kural olarak (sözde yaratılış çalışması denilen) ilk aşamada bu hız yükselmiştir. Böylece, bilgisayardaki upuzun süreler bizim dakikalarımızla eş değerdedir; bu süreler esnasında yapay bir kozmosa ait bir dizi düzenleme ve kristalleşme gerçekleşir. Bu kozmos tümüyle uzamsız olduğu halde boyutları vardır ama boyutlar yalnızca matematikseldir ve bu nedenle 'hayal ürünü' özellikleri var denilebilir. Boyutlar programcının belirli aksiyomatik kararlarına dayalıdır ve sayıları ona bağlıdır. Örneğin, programcı on boyutluluğu seçerse, altı boyutun saptanmış olduğu dünyalardan farklı sonuçlara ulaşacak bir yapı ortaya çıkaracaktır. Bu boyutların, fiziksel uzamla hiçbir bağlantısı olmadığını, ancak sistem oluşturmadaki soyut, mantıksal açıdan geçerli yapılanmalarla bağlantılı olduğunu özellikle vurgulamak gerekir.

Matematikçilerin dışında kalanların anlayamadığı bu noktayı Dobb,

genelde okulda öğrenilen yalın gerçeklerle açıklamaya çalışıyor. Bildiğimiz gibi geometrik olarak üç boyutlu masif bir cisim, örneğin bir küp, inşa etmemiz olasıdır; aynı zamanda dört, beş, *n* boyutlu geometrik katı cisimler de inşa edebiliriz. Bunların artık gerçek karşılıkları yoktur ve dördüncü boyut fiziksel olarak bulunmadığından, gerçek bir dört boyutlu zar oluşturamayacağımızı biliriz. Fiziksel olarak inşa edilebilecekler ile yalnızca matematiksel olarak var olanlar arasındaki ayrım, bireysiler için genel olarak bulunmaz, çünkü onların dünyası yalnızca matematiksel tutarlılığa sahiptir. Gerçi matematiğin yapıtaşları sıradan fiziksel nesnelerdir (röleler, transistörler, mantık devreleri, yani bir dijital makinenin tüm ağı) ama bu dünya yalnızca matematiğe dayalı olarak oluşturulmaktadır.

Modern fizikten öğrendiğimiz gibi uzam, içinde yer alan cisimlerden ve kütlelerden bağımsız değildir. Uzamın varlığı bu cisimler tarafından saptanır ve cisimlerin bulunmadığı yerde maddesel açıdan hiçbir şey bulunmadığı için, uzam biter, sıfıra iner. Maddesel cisimlerin rolü 'etkilerini' gösterip bir uzam 'oluşturmak' olduğundan, bireysi dünyada, bir matematik sistemi bu amaçla işin içine katılır. Belirli bir deneye karar veren programcı tüm olası 'matematiklerin' arasından belirli bir grubu (örneğin aksiyomatik biçimde), yaratılan evrenin 'varoluşsal zemin katmanını', 'ontolojik temelini' oluşturmak için seçer. Dobb bunun içinde insan dünyasıyla yakından benzerlikler bulunduğuna inanıyor. Ne de olsa bizim dünyamız ona en uygun olan, geometrinin belirli tipleri, belirli biçimleri (başladığı şekilde sürebilmesi için üç boyutluluk seçilmiştir) üzerine 'karar vermiştir'. Bununla birlikte, geometrik olan ve olmayan alanlarda, 'başka özellikleri' olan 'başka dünyaları' gözümüzde canlandırabiliriz. Bireysilerin durumu da aynıdır. Araştırmacının 'yaşam alanı' olarak seçtiği, matematiğin o özelliği, onlar açısından tıpkı bizim içinde yaşadığımız 'gerçek dünya' gibidir ve tıpkı bizim gibi, bireysiler de farklı temel özellikleri olan dünyaları 'gözlerinde canlandırabilirler'.

Dobb bu konuyu ardışık tahminler ve özetler yöntemiyle sunmaktadır; bizim yukarda verdiğimiz ana hatlar kitabının yaklaşık iki bölümünü kapsamaktadır ve daha sonraki bölümlerde ortaya çıkan engeller nedeniyle kısmen iptal edilmektedir. Yazar, bize bireysilerin geri dönüşü olmayan, önceden hazırlanmış, sabit, donmuş bir dünyaya gelmelerinin söz konusu olmadığını, bu dünyanın nasıl olacağının ve özelliklerinin onlara dayalı olduğunu, 'keşfetme girişimleri' gelişip hareketlilikleri arttıkça değişeceğini belirtmektedir. Ayrıca, bireysilerin evrenini, olguların, içinde yaşayanların gözlemlerinin yarattığı imgenin doğruluğu ölçüsünde var olduğu bir dünyaya benzetmek uygun değildir. Sainter ile Hughes'ün çalışmalarında bulunan bu gibi kıyaslamaları Dobb, 'idealist sapma' olarak nitelendiriyor; Piskopos Berkeley'in garip bir biçimde birdenbire canlanıveren doktrinine, bireynetiğin bir saygı sunuşu olarak görüyor. Sainter, bireysilerin içinde

bulundukları dünyanın Berkeleyvari olduğunu algılayacaklarını, *varlığı* ve *algılamayı* birbirinden ayıracak durumda olmayacaklarını, algılanan nesnelerin arasındaki farkı asla keşfetmeyeceklerini ve algılamanın bir bakıma nesnel ve algılanan nesneden bağımsız olduğunu bilmeyeceklerini öne sürüyordu. Dobb konunun bu yorumuna büyük bir tutkuyla saldırıyor. Onların dünyasını yaratan *bizler*, onların algıladıklarının gerçekten var olduğunu, bilgisayarın içinde bulunduğunu, yalnızca matematiksel nesneler olsalar bile, onlardan bağımsız olduğunu biliyoruz.

Başka açıklamalar da var. Bireysiler, programın etkisiyle tohumdan yetişiyorlar, araştırmacının saptadığı hızda çoğalıyorlar. Bu hız, ancak ışık hızına yakın çalışan en son bilgiişlem teknolojisinin izin verdiği kadar oluyor. Bireysilerin 'varoluşsal mekânı' olacak olan matematik, onları tümüyle hazırlanmış olarak beklemiyor. Daha doğrusu 'ambalajlı' olarak, birbirine bağlanmamış, asılı duran bir biçimde bekliyor, çünkü makinenin alt birimlerinde uygun biçimde programlanmış belirli yolları, belirli olası fırsatları temsil ediyor. Bu alt birimler ya da dinamolar kendilerinden hiçbir şey katmıyor, daha çok, bireysilerin özel bir hareketi, tetikleme mekanizması gibi çalışıp zaman içinde kendini büyütüp tanımlayacak bir üretim sürecini harekete geçiriyor. Başka bir deyişle, bireysilerin çevresini saran dünya, ancak onların davranışlarına uygun olarak açıklık kazanıyor. Dobb bu kavramı aşağıdaki benzetmeye başvurarak açıklamaya çalışıyor. Bir insan gerçek dünyayı farklı biçimlerde yorumlayabilir. Dünyanın belirli yönlerine özel ilgi gösterebilir, yoğun bilimsel araştırmalar yapabilir ve edindiği bilgiler, araştırmaya öncelik tanımadığı diğer kısımları kendi ışığıyla aydınlatabilir. Eğer öncelikle *mekanik* konusuna el atarsa, kendisine dünyanın *mekanik* bir modelini yapacak ve Evreni, geçmişten, önceden saptanmış bir geleceğe doğru hiç şaşmadan yürüyen devasa ve kusursuz bir saat mekanizması olarak görecektir. Bu model gerçeğin tam doğru bir temsili değildir, ama kişi tarihsel açıdan uzun bir zaman dilimi için rahatça kullanabilir ve hatta makineler inşa etmek, uygulamak gibi pratik başarılara da ulaşabilir. Aynı şekilde bireysiler de, kendi iradelerinin seçimi olarak kendi evrenleriyle bir ilişki kurar, bu ilişkiye öncelik tanır ve yalnızca bu ilişkiyle kendi kozmoslarının 'özünü' bulurlarsa, kendi çabalarıyla, keşiflere gidecek yol karşılarına çıkacaktır ve bu yol ne yanıltıcı ne de yararsız olacaktır. Bu eğilim, içinde bulundukları ortamdan ona en iyi tekabül edeni 'ortaya çıkacaktır'. İlk algıladıkları, ilk başardıkları olacaktır, çünkü onları çevreleyen dünya araştırmacı-yaratıcı tarafından yalnızca kısmen saptanmış ve oluşturulmuştur; bu dünyanın içinde bireysilerin belirli ve önemli bir hareket özgürlüğü vardır. Bu hareket özgürlüğü hem 'zihinsel' (kendi dünyalarını nasıl düşündükleri, nasıl algıladıkları açısından) hem de 'gerçek' (gerçi yaptıkları bizim anladığımız anlamda gerçek olmayacaktır ama, yalnızca hayal edilmiş de olmayacaktır) çabalar açısından vardır. Aslında bu yorumlama biçiminin

en zor kısmı budur ve büyük bir cüretle, Dobb'un bireysi varlıkların –ancak programların matematik dili ve yaratıcı icatlarla anlatılabilecek– özel niteliklerini açıklamakta pek başarılı olamadığını söylüyoruz. Bireysilerin hareketleri, kabul etmemiz gerekir ki, ne tamamıyla özgürdür –tıpkı bizim hareketlerimizin tümüyle özgür olmadığı, doğanın fiziksel yasalarıyla kısıtlı olduğu gibi– ne de tamamıyla önceden tespit edilmiştir; biz de rotaları belli trenler gibi değiliz. Bireysi, bir başka açıdan daha, insana benzer. İnsanın, renkler, melodik sesler, cisimlerin güzelliği gibi 'ikincil nitelikleri' ancak duyacak kulakları ve görecek gözleri olduğu zaman ortaya çıkar, ama duymayı ve görmeyi sağlayan şey ne de olsa önceden verilmiştir. Çevrelerini algılayan bireysiler, bizim güzel bir manzara karşısında duyduklarımızı kendiliklerinden verirler ama onlara ancak matematiksel bir manzara sağlanmıştır. 'Nasıl gördüklerine' gelince, bunu kimse açıklayamaz ve 'duyularının öznel niteliğini' öğrenmenin tek yolu kişinin insan olmaktan vazgeçip bir bireysi olmasıdır. Bireysilerin gözleri ve kulakları olmadığını unutmamak gerekir. Bu nedenle bizim anladığımız anlamda göremezler, duyamazlar; onların kozmosunda ışık yoktur, karanlık yoktur, uzamsal yakınlık yoktur, mesafe yoktur, aşağı, yukarı yoktur. Oradaki boyutlar bizim için somut değildir, ama onlar için son derece temeldir. İnsanların duyusal farkındalığının eşdeğeri olarak onlar elektrik potansiyelindeki belirli değişimleri algılarlar. Ama potansiyeldeki bu değişiklikler onlar için elektrik akımının yapısından kaynaklanan bir değişiklik değil, bir insan için duyulan ya da görülen, örneğin kırmızı bir lekeyi görmek, bir sesi işitmek, yumuşak ya da sert bir cisme dokunmak gibi en temel olgulardır. Bu noktadan sonra Dobb, ancak benzetmeler ve çağrışımlarla konuşulabileceğini vurguluyor.

Bize kıyasla, görmedikleri ya da duymadıkları için bireysileri 'özürlü' olarak göstermek, tümüyle saçmadır; onlarla kıyaslanınca biz özürlü olarak kalıyoruz, çünkü beynimizde ancak dolaylı olarak anladığımız matematiğin olgularını duyumsayamıyoruz. Matematiğe ancak muhakeme yoluyla ulaşıyoruz ve ancak soyut düşüncelerle 'deneyimini yaşıyoruz'. Buna karşılık bireysiler matematiğin içinde *yaşıyor*; onların havası, dünyası, bulutları, suyu ve hatta ekmeği –evet, hatta ekmeği çünkü bununla besleniyorlar– matematiktir. Makinenin içinde tamamen 'hapsoldukları' fikri, bizim görüş açımızdan kaynaklanıyor. Onlar makineden çıkıp bizim dünyamıza ulaşamıyorlar ve aynı şekilde biz de tanımak için onların dünyasına doğrudan girip içinde bulunamıyoruz. Yani matematik, bazı biçimleriyle, maddesel varlığı bulunmayan, manevi varlık kazanan bir zekânın yaşam alanı, varoluşunun beşiği, özü oluyor.

Bireysiler birçok açıdan insana benziyor. Belirli bir çelişkiyi hayal edebiliyorlar, ama tıpkı bizim gibi gerçekleştirmeyi başaramıyorlar. Bizim dünyamızın fiziği ve onların dünyasının mantığı buna izin vermiyor, çünkü bizim dünyamızın fiziği nasıl hareket kısıtlayan bir çerçeve oluşturuyorsa,

bireysilerin mantığı da aynı işlevi görüyor. Dobb, kendi sınırsız dünyalarında görevlerini yerine getirirlerken bireysilerin ne 'hissettiklerini' ve hangi 'deneyimleri' yaşadıklarını, bizim tümüyle anlamamızın söz konusu olmadığını vurguluyor. O dünyanın uzamının bulunmaması bir hapishane değil –bu gazetecilerin takıldığı bir saçmalık yalnızca– tam tersine özgürlüklerinin garantisidir, çünkü bilgisayar dinamolarının 'heyecana kapılınca' harekete geçirdiği (onları heyecanlandıran ise bireysilerin hareketliliğidir) matematik, istemli hareket için, mimarlık ve diğer işler için, keşifler için, kahramanlık dolu yolculuklar için, cesur saldırılar için, öngörüler için kendini gerçekleştiren sonsuz bir alandır. Daha farklı değil de böyle bir kozmos içine yerleştirerek bireysilere haksızlık etmedik. Bireynetiğin acımasızlığı, ahlak dışılığı bu noktadan kaynaklanmıyor.

Non Serviam adlı yapıtın yedinci bölümünde Dobb, okurlara dijital evrenin içinde yaşayanları tanıtıyor. Bireysilerin düşünce akışı olduğu gibi dil ve duygu akışları da var. Her biri ayrı birer varlık ve aralarındaki farklılıklar, yaratıcı programcının kararlarının sonucu olarak değil, içsel yapılarının olağandışı karmaşıklığından ortaya çıkıyor. Birbirlerine çok yakından benzeyebilirler, ama asla aynı değiller. Dünyaya gelirken her birinin bir 'özü', bir 'bireysel çekirdeği' vardır ve ilkel düzeyde de olsa konuşma ve düşünme yetilerine sahiptir. Kelime hazneleri oldukça kısıtlıdır ve kendilerine verilmiş olan gramer kurallarına uygun olarak cümle kurabilirler. Gelecekte onlara bu belirteçleri vermek zorunda kalmayacağız ve sosyalleşme yolunda ilerleyen ilkel insanlar gibi kendi konuşmalarını geliştirmelerini bekleyeceğiz gibi görünüyor. Ama bireynetiğin bu yolu üzerinde iki önemli engel var. Birincisi konuşmanın yaratılmasını beklemek çok uzun sürecektir. Şu anda, bilgisayar içindeki değişimler azami düzeye çıkarılsa bile, on iki yıl sürecektir (çok kabaca ve sembolik olarak ele alırsak, makine zamanında, bir saniyenin insan yaşamında bir yıla tekabül ettiğini söyleyebiliriz). Daha da büyük olan ikinci engel ise, 'bireysilerin grupsal evriminde' kendiliğinden ortaya çıkacak dilin bizim için anlaşılmaz olmasıdır. Bu dili anlayabilmek, anlaşılmaz bir şifreyi çözmeye benzeyecektir ve üstelik bu şifre bazı insanlar tarafından, aynı dünyada yaşayan başka insanlar için oluşturulmadığından, çözülmesi çok daha zor olacaktır. Nitelikleri açısından bireysilerin dünyası bizimkinden çok farklıdır ve bu nedenle onlara uygun gelen bir dil, bildiğimiz tüm etnik dillerden farklı olacaktır. Yani şimdilik *yoktan var edilecek* bir dil evrimi yalnızca bireynetikçilerin bir düşü olarak kalmaktadır.

Bireysiler 'gelişim açısından kök salınca' kendi kökenleri konusunda temel ve esaslı bir bulmacayla karşılaşacaklardır. Anlayabilmek için bizlerin insanlık tarihinden, dini inançlardan, felsefe ve mitolojik hikayelerden bildiğimiz soruları sormaya başlayacaklardır: Biz nereden geldik? Niçin böyle yaratıldık da başka türlü yaratılmadık? Niçin algıladığımız dünya böyle özelliklere sahip de başka türlü, tamamen farklı özelliklere sahip de-

ğil? Dünya için bizim anlamımız nedir? Dünyanın bizim için anlamı nedir? Böyle bir düşünceler zinciri onları hiç kaçınılmaz bir biçimde ontolojinin temel sorularına, var olmanın 'kendiliğinden' mi ortaya çıktığı yoksa belli bir yaratma eyleminin ürünü mü olduğu, yani yaratılışın ardında gizli, her şeyi denetleyen, irade ve bilinç yetkisi olup amaçlı olarak etkin olan bir Yaratıcı olup olmadığına götürecektir. Bireynetiğin tüm acımasızlığı, ahlak dışılığı işte bu noktada ortaya çıkmaktadır.

Dobb kitabının ikinci yarısında bu zihinsel çabaları –bu gibi soruların tuzağına düşen zihinsel mücadeleyi– ele almadan önce, ardışık bir dizi bölümde 'tipik bir bireysinin' portresini çiziyor, 'anatomisini, fizyolojisini ve psikolojisini' tanıtıyor.

Tek başına bir bireysi, ilkel düşünme düzeyini aşamaz çünkü yalnız olduğundan konuşma becerisini geliştiremez ve konuşma olmayınca da düşünceler kendiliğinden rasgele oluşamaz. Yüzlerce deney, dört ila yedi bireysiden oluşan grupların, en azından konuşmanın gelişmesi, sıradan keşiflerin ortaya çıkması ve 'kültürleşme' açısından en iyisi olduğunu göstermiştir. Buna karşılık, daha büyük boyutlardaki toplumsal süreçlere karşılık gelen olgular için daha kalabalık gruplar gerekmektedir. Şimdilik orta kapasiteli bir bilgisayar evrenine yaklaşık bin bireysi 'yerleştirmek' olasıdır ama, farklı ve bağımsız bir bilim dalına ait olan bu çalışmalar – sosyodinamikler – Dobb'un birincil çalışma alanı değildir ve bu nedenle, kitabı, bu noktaya belli belirsiz değinip geçmektedir. Dediğimiz gibi bir bireysinin bedeni yoktur ama bir 'ruhu' vardır. Bilgisayara yerleştirilmiş özel bir modülle içine bakabilen bir gözlemci için bu ruh 'tutarlı işlem bulutu' olarak gözükür, makinenin ağı içinde sınırlandırılmış, bir 'merkezi' olan fonksiyonel bir bütün olarak kolayca ayırt edilebilir. (Bu işaretleme kolay değildir ve birçok açıdan insan beynindeki fonksiyonların merkezlerini araştıran nörofizyologların çalışmasına benzer.) Bireysilerin yaratılışının nasıl mümkün olduğu konusunda, *Non Serviam* adlı yapıtın, bilinç kuramının temel unsurlarını da yalın bir biçimde açıklayan 11'inci bölümü çok önemlidir. Bilinç –yalnızca bireysilerin bilinci değil– fiziksel açıdan 'bilgisel sürekli bir dalgadır', hiç durmadan devam eden bir dönüşüm akışında belirli dinamik değişmez bir unsurdur, hem 'uzlaşmayı' temsil ettiğinden hem de bir 'sonuç' olduğundan oldukça özeldir ve anlayabildiğimiz kadarıyla doğal evrim için planlanmamıştır. Tam tersine, evrim daha ilk başında belirli bir ölçünün üstündeki –örneğin belirgin bir karmaşıklık düzeyi üzerindeki– beyinlerin çalışma uyumuna karşı çok büyük sorunlar ve zorluklar çıkarmıştır ve evrim, kasıtlı bir teknisyen olmadığından, bu ikilemlerin alanına hiçbir amacı olmaksızın tecavüz etmiştir. Kısaca, denetim ve düzenleme sorunlarının, çok eski, sinir sisteminin alışkın olduğu evrimsel çözümleri, insan evriminin başladığı düzeye kadar 'taşınmıştır'. Rasyonel bir verimlilik-mühendisliği açısından, bu çözümlerin bir yana bırakılması ve tümüyle yepyeni bir tasarımın, yani zeki

bir varlığın beyninin ortaya çıkarılması gerekiyordu. Ne var ki, evrim açıkça bu şekilde ilerlemedi, çünkü yüzlerce milyon yıl öncesine dayanan eski çözümlerin mirasından kendini sıyırma gücüne sahip değildi. Uyum sağlamada çok küçük adımlarla ilerlediği, 'zıplamak' yerine 'emeklediği' için, Tammer ile Bovine'nin kabaca belirttiği gibi, evrim, 'her tür artığı, sayısız eski hurdayı beraberinde taşıyan' bir dip tarama ağı gibidir. (Tammer ile Bovine, bireynetiğin temellerini atan, insan ruhunun bilgisayar simülasyonunu yaratanlar arasında yer almaktadırlar.) İnsanların bilinci özel bir uzlaşmanın sonucudur. Bir cins 'kırkyama'dır ya da Gebhardt'ın gözlemlediği gibi yaygın bir Alman özdeyişinin, *"Aus einer Not eine Tugend machen"* (Belirli bir kusuru, bir zorluğu, bir erdeme çevirmek), kusursuz bir örneğidir. Sayısal bir makine kendi başına bilinç kazanamaz çünkü içinde işleyişin hiyerarşik çelişkileri yoktur. Böyle bir makine ancak içindeki zıtlıklar çoğalınca, bir cins 'mantıksal felce' uğrayabilir ya da 'mantıksal uykuya' dalabilir. İnsan beynini dolduran çelişkiler ise, yüz binlerce yıldan sonra muhakeme yoluyla uzlaşmaya gidilecek duruma gelmiştir. Daha üst ve daha alt düzeyler, refleks ve düşünme düzeyleri, dürtü ve denetim düzeyleri, zoolojik yollarla temel çevreyi modelleme ve dil aracılığıyla kavramlara ulaşma durumu gerçekleşmiştir. Bu düzeylerin tümü birbirine kusursuzca uyum sağlamak ya da bir bütün oluşturmak için birleşmek "istemez" ya da "isteyemez".

Öyleyse bilinç nedir? Bir kestirme yol, birkaçış, tuzaktan kurtulma, varsayılan son sığınak, sözde (ama yalnızca sözde) en çekici iç bahçe. Fizik ve bilişim kuramı dilinde, bilinç bir kez başladıktan sonra kesinlikle bitmeyecek, eksiksiz olarak tamamlanmayacak bir işlevdir. Yani beynin inatçı çelişkilerine tam bir 'uzlaşma' sağlamak için, böyle bir kapanış için ancak bir *plan* olabilir. Belki de, görevi başka aynaları yansıtmak olan bir aynadır ve böylece yine sonsuzluğa kadar başka aynaları yansıtır. Fiziksel açıdan böyle bir şey olanaksızdır, çünkü *sonsuz gerileme*, insan bilinci olgusunun üzerinde kanat çırptığı ve çırpındığı bir cins uçurumu temsil eder. "Bilinçaltında" bütün bir temsil için bitmeyen bir savaş vardır, ama yeterli alan olmadığından bir türlü tamamına ulaşamaz; çünkü farkındalık merkezlerinde dikkati çekmeye çabalayan tüm eğilimlere tam ve eşit haklar vermek için sonsuz bir kapasite ve hacim gerekmektedir. Bu durumda, bilinç çevresinde hiç bitmeyen bir baskı, bir itip kakma sürmektedir ve bilinç tüm zihinsel olguların en yüksek, en dingin, en mutlak yöneticisi değil, hiç değil, hırçın dalgalar üzerinde kalmaya çabalayan bir mantar tıpadır, en üstte bulunuyor olması ise bu dalgalarla başa çıkabildiğine işaret etmez... Bilişim ve dinamik açısından yorumlanan çağdaş bilinç kuramı, ne yazık ki açık ve yalın bir biçimde ileri sürülemiyor ve bizler sürekli olarak, en azından burada, konunun daha anlaşılır olan bu sunumunda, görsel modeller ve benzetmeler dizisine geri itiliyoruz. En azından bilincin birkaçış, evrimin sığındığı bir hile olduğunu, kendine özgü çalışma yöntemine ait zorunlu fırsatçılığını korumak, köşeye

sıkışınca kurtulmak için kullandığı hızlı bir firar yolu olduğunu biliyoruz. Öyleyse, gerçekten zeki bir varlık yaratılıp rasyonel mühendisliğin ve mantığın kurallarıyla geliştirilir, teknolojik verimlilik ölçütleri uygulanırsa bile, bu varlık bilinç hünerine sahip olmayacaktır. Her zaman son derece mantıklı, tutarlı, düzenli davranacak, ve hatta insan gözlemcilere yaratıcı davranış ve karar verme açısından bir dahi gibi görünecektir. Ama hiçbir açıdan ona bir insan denemez çünkü insanın gizli derinliklerine, içsel çalkantılarına, labirentvari doğasına sahip olmayacaktır...

Profesör Dobb gibi biz de çağdaş bilinçli ruh kuramına daha fazla girmeyeceğiz. Burada anlattıklarımız bireysilerin yapısını tanıtmak açısından gerekliydi. Onların yaratılışı ile en eski efsanelerden olan homunkulus efsanesi gerçeğe dönüştürülmüş oldu. Bir insanın, ruhunun benzerini oluşturmak için, o zemine özgü bilgisel çelişkileri ortaya çıkarmak, ona asimetri ve merkez dışı eğilimler vermek, başka bir deyişle hem *uyumlu* hem de *uyumsuz* biçime getirmek gerekir. Bunlar mantıklı mıdır? Evet, eğer özellikle yalnızca bir cins yapay zekâ yapılandırmak yerine, insanın düşüncelerini ve bununla birlikte kişiliğini taklit etmek istiyorsak, bunu yapmak kaçınılmazdır.

Bu nedenle, bireysilerin duyguları belirli bir dereceye kadar mantıklarıyla çelişki içinde olmak zorundadır, en azından belirli bir ölçüde kendinezarar veren eğilimlere sahip olmaları gerekir; bizde, hissettiğimiz ruhsal durumların sonsuzluğu ve bu durumların birbirinden kopuk olmasının verdiği dayanılmaz acı olarak ortaya çıkan merkezden uzaklaşma eğilimini, yani içsel gerginlikleri hissetmek zorundalar. Bunun için gerekli yaratılış formülü aslında göründüğü kadar umutsuzca karmaşık değildir. Yalnızca bireysinin *mantığı* biraz karışık olmalı, bazı aykırılıklar içermelidir. Hilbrandt bilincin yalnızca evrimsel kördüğümden değil, aynı zamanda Gödel'leşmenin pençesinden kaçmanın bir yolu olduğunu bildiriyor. Bu çözümün, yanlış mantıksal çelişkileri aracılığıyla, mantık açısından kusursuz olan her sistemin karşılaştığı çelişkilerden uzak kaldığını da ekliyor. Öyleyse, bireysilerin evreni tümüyle mantıklıdır, ama bunun içinde yaşayan kendileri tümüyle mantıklı bireyler değildirler. Bırakın bu kadarı bizim için yeterli olsun, Profesör Dobb bile aşırı derecede zor olan bu konuyu daha fazla irdelemiyor. Bildiğimiz gibi bireysilerin ruhları vardır, ama bedenleri olmadığından bedene sahip olma duyguları da yoktur. Zihnin bazı özel durumlarında tecrübe edilen bazı şeyleri, dışsal dürtülerin olabildiğince azaltıldığı, tümüyle karanlık bir ortamda 'hayal etmek zordur' denmektedir, ama Dobb bunun yanlış yönlendiren bir düşünce olduğunu ileri sürüyor. Duyusal yoksunluğa girince insan beyninin fonksiyonları bir süre sonra çözülmeye başlıyor; dış dünyadan dürtü akışı kesilince, ruh, eriyip yok olma eğilimi gösteriyor, ama fiziksel duyuları olmayan bireysiler pek çözülmüyorlar, çünkü onlara bağlılık duygusu veren, onların tecrübe ettiği matematiksel ortamdır. Ama nasıl? Dünyalarının

'dışsallığının' onları maruz bıraktığı durum değişikliklerine göre tecrübe ettiklerini söyleyebiliriz. Kendilerine dıştan gelen değişiklikler ile kendi ruhlarının derinliklerinden yüzeye çıkan değişiklikler arasındaki farklılıkları ayırt edebiliyorlar. Nasıl ayırt ediyorlar? Bu soruya ancak bireysilerin dinamik yapısı kuramı dolaysız bir yanıt sağlayabilir.

Yine de aradaki büyük farklılıklara karşın, bize benziyorlar. Dijital bir makinenin asla bilinçle hareket etmeyeceğini zaten biliyoruz; onu koştuğumuz iş, içinde başlattığımız fiziksel işlemler ne olursa olsun makine sonsuza dek ruhsuz olarak kalacaktır. Bir insan simülasyonu oluşturmak için, temel çelişkilerini taklit etmemiz gerekir. Yalnızca karşılıklı zıtlıkları çeken bir sistem –bir bireysi– Dobb'un alıntı yaptığı Canyon'un sözleriyle, "yerçekiminin gücüyle büzülen ve aynı zamanda radyasyonun baskısıyla genişleyen bir yıldız' olacaktır. Yerçekimi merkezi kişisel 'ben'dir, ama hiçbir koşul altında, mantıksal ya da fiziksel açıdan bir bütünlük oluşturmaz. Bu yalnızca bizim öznel yanılsamamızdır! Bu noktada kendimizi çok şaşırtıcı sürprizlerin arasında buluveririz. Bir kişi elbette dijital bir makineyi adeta karşısında zeki bir insan varmış gibi konuşmak üzere programlayabilir. Gereksinim ortaya çıktıkça makine 'ben' zamirini ve tüm dilbilgisel çekimlerini kullanacaktır. Ne var ki, bu bir kandırmacadır! Makine en aptal insandan çok, konuşan bir milyar papağana ne kadar iyi eğitilmiş olurlarsa olsunlar daha yakın olacaktır. İnsan davranışını konuşma düzeyinde taklit etmenin dışında başka bir şey yapmayacaktır. Makine psikolojik ve kişilik olarak Hiç Kimse olduğundan, hiçbir şey onu eğlendirmeyecek, şaşırtmayacaktır, paniğe sokmayacak ya da üzmeyecektir. Konuları anlatan, soruları yanıtlayan bir Ses olacaktır. En iyi satranç oyuncusunu yenecek bir Mantık olacaktır. Daha doğrusu her şeyi kusursuzca taklit eden bir nesne, bir aktör olacaktır, programlanan rolünü en üst düzeyde sergileyecektir diyebiliriz ama bu aktör ya da taklitçinin içi tümüyle boş olacaktır. Kişi makinenin sempati ya da antipati duymasını bekleyemez. Kendi saptadığı bir hedefe doğru gitmeyecektir; insanların belki anlayamayacakları kadar sonsuz bir 'umursamazlık' içinde olacaktır, çünkü bir insan olarak makine yoktur... Harika bir biçimde verimli, birleşik çalışan bir mekanizmadan başka bir şey değildir. Şimdi çok şaşırtıcı bir olguyla yüz yüze kalıyoruz. Böylesine bomboş bir hammadde ve kişilikten uzak bir makineyle –elbette özel bir bireynetik programı yükleyerek– gerçek duyarlı varlıkları çok sayıda yaratmak mümkündür! En son IBM modelleri bin bireysi taşıma kapasitesine sahiptir. (Bu sayı matematiksel olarak doğrudur, çünkü bir bireysiyi taşımak için gerekli olan unsurlar ve bağlantılar santimetre-gram-saniye birimlerince ifade edilebilir.)

Makinenin içinde bireysiler birbirinden ayrıdır. Gerçi bazen olabilir, ama genelde birbiriyle 'çakışmazlar'. Temas ettikleri anda itme işleminin benzeri ortaya çıkar ve karşılıklı 'geçişme' engellenir. Yine de eğer hedef olarak seçerlerse, birbirlerinin içine geçebilirler. Zihinsel alt katmanlarını oluştu-

ran işlemler birbirinin üzerine biner ve 'gürültü' ile parazit üretilmiş olur. İçinden geçme alanı ince olduğunda, belirli bir bilgi miktarı kısmen çakışan bireysilerin ortak malı olur, ama zihninde 'yabancı sesler' ve 'tanımadık düşünceler' duymak durumu insanlar kadar bireysiler için de korkutucu değilse bile garip bir olgudur (insanlarda ancak bazı ruhsal hastalıklarda ya da sanrı oluşturan ilaçların etkisiyle görülür). Adeta iki insanın sadece aynı değil *aynı* belleğe sahip olması gibidir; düşüncelerin telepatik olarak aktarılmasının ötesinde, sanki 'egoların periferik olarak kaynaşması' gerçekleşmiş gibidir. Yarattığı sonuçlar korkunç olacağından bu olgudan kaçınmak gereklidir. Yüzeysel geçişme düzeyinin sonrasında 'ilerleyen' bireysi, ötekini yok edebilir. Bu durumda, öteki diye tanımlanan bireysi tümüyle yutularak ortadan kalkar, varlığı sona erer (buna zaten cinayet denmektedir). İmha edilen bireysi, 'saldırganın' asimile edilmiş, ayırt edilemeyen bir parçası biçimine gelir. Dobb, yalnızca ruhsal yaşamı değil tehlikelerini ve yok oluşunu da simüle etmeyi başardıklarını söylüyor. Böylece ölüm de simüle edilmiş oluyor. Ne var ki, olağan deneysel koşullar altında bireysiler bu gibi saldırganca davranışlardan sakınıyorlar. Castler'in tanımıyla 'psikofaji' onların arasında pek sık görülmüyor. Rastlantısal yaklaşım ve iniş çıkışlar sonucu ortaya çıkan geçişmelerin başlangıcı hissedilince –elbette bu tehdit fiziksel olmayan bir biçimde, adeta başka birinin yakınlığını sezmek ya da kendi beyninde 'garip sesler' duymak gibi hissediliyor– bireysiler aktif olarak kaçınma manevralarına girişiyor, geri çekiliyor ve kendi yollarına gidiyorlar. Bu olgu sayesinde 'iyi' ve 'kötü' kavramlarının anlamını algılamaya başlıyorlar. Onlar için 'kötü,' bir başkasının yok edilmesinde, 'iyi' ise başkasının kurtuluşunda yatıyor. Aynı zamanda birinin başına gelen 'kötülük' başkasının 'iyiliği' (örneğin etik olmayan biçimde bir kazanç) olabiliyor ve bu bireysi bir 'psikofaj' durumuna geliyor. Bir başkasının 'zihinsel alanını' işgal ederek genişlemek, o bireysinin başlangıçta verilmiş olan zihinsel 'arazisini' büyütüyor. Bir bakıma bu durum etoburlar olarak bizim avlarımızı öldürüp yememiz işlemine tekabül ediyor. Ne var ki, bireysiler böyle davranmaya zorunlu değiller, yalnızca bunu yapabilecek durumdalar. Kesintisiz bir enerji onları beslediğinden açlık ve susuzluk duygusunu tanımıyorlar ve bu enerjinin kaynağına (tıpkı bizim güneşin üstümüzde parlamasını sağlamak için aşırı çaba göstermememiz gibi) ilgi göstermiyorlar. Bireysilerin dünyasında termodinamiğin terimleri ve ilkeleri, enerji bilimine uygulanması ortaya çıkmıyor, çünkü bu dünya termodinamik yerine matematik yasalarının etkisi altındadır.

Araştırmacıların, bireysilerle insanların bilgisayarın girdi ve çıktıları aracılığıyla temas kurmasının bilimsel değerinin çok düşük olduğu ve üstelik ahlak ikilemlerine yol açıp bireynetiğin en acımasız bilim dalı olarak adlandırılmasına neden olduğu sonucuna varmaları uzun sürmedi. Sonsuzluğu yalnızca *simüle eden* ortamlarda onları yarattığımızı, bizim dünyamızda kendilerinin mikroskobik 'psikokistler', kapsülasyonlar olduklarını

bireysilere açıklamak uygunsuz olur. Elbette onların kendi sonsuzlukları vardır ve Sharker, Falk ve Wiegeland gibi diğer bireynetikçiler, durumun tümüyle simetrik olduğunu, bireysilerin bizim dünyamıza, bizim 'yaşam alanımıza' gereksinimleri olmadığı gibi bizim de onların 'matematiksel dünyalarına' gereksinimimiz olmadığını ileri sürüyorlar. Dobb bu şekilde mantık yürütmeyi yanıltmaca olarak görüyor, çünkü kimin kimi yarattığı ve kimin, kimin varlığını hapsettiği konusunda hiçbir tartışma yapılamaz. Dobb'un kendisi bireysilerle kesinlikle 'temas kurulmaması' gerektiği ilkesini ileri süren gruba dahildir. Bu kişiler bireynetiğin davranışçılığı destekleyen kesimidir. Onların arzusu yapay zeki varlıkları gözlemlemek, onların konuşma ve düşüncelerini dinlemek, hareketleri ve hedeflerini kaydetmek ama asla bu işlemlere karışmamaktır. Bu yöntem zaten geliştirildi ve kendine özgü bir teknolojisi var, gerekli olan araç gereçlerin üretilmesi ancak birkaç yıl öncesine kadar aşılamayacak gibi görünen zorluklar içeriyordu. Amaç duymak, anlamak –kısacası sürekli bir gizli kulak tanığı olmak– ama sürdürülen 'denetlemenin' bireysilerin dünyasını herhangi bir biçimde rahatsız etmesini önlemektir. MIT'de şu anda planlama aşamasında olan APHRON II ve EROT programları, şimdilik cinsiyetsiz olan bireysilerin 'erotik temas' kurmalarını, döllemeye tekabül eden işlemleri yapmalarını ve 'cinsel' olarak çoğalmalarını sağlayacaktır. Dobb, bu Amerikan projelerine hevesle bakmadığını açıkça belirtmektedir. *Non Serviam*'da açıklandığı gibi onun çalışmalarının yönü tümüyle farklıdır. İngiliz bireynetik ekolüne 'felsefi Poligon' ve 'teodise laboratuvarı' denmesinin elbette bir nedeni vardır. Bu tanımlamalarla birlikte, söz konusu kitabın en önemli ve en ilginç olup. garip başlığını haklı çıkaran ve açıklayan son kısmına geliyoruz.

Dobb sekiz yıldır kesintisiz süren kendi deneyini açıklamaktadır. Yaratılış konusuna kısaca değinmekte ve JAHVE VI programında yapılan ufak tefek değişikliklerle fonksiyonların olağan bir biçimde kopyalandığını söylemektedir. Kendi yarattığı ve gelişmelerini izlediği bu dünyanın 'gözlemlenmesinin' sonuçlarını özetliyor. Bu işlemin etik dışı ve bazen de utanç verici olduğunu düşünüyor, ama yine de bilim açısından –hiçbir şekilde ahlaki açıdan haklı görülmeyecek– böyle deneylerin yapılmasının gerekliliğine inandığı için çalışmalarını sürdürüyor. Durumun artık bilim adamlarının eski kaçınma yöntemlerinin işe yaramadığı noktaya geldiğini ileri sürüyor. Kişi artık bıçak sırtı bir tarafsızlık taslayıp ardından örneğin canlı hayvanlar üzerinde deney yapan bilim adamlarının mantığına sığınarak rahatsız vicdanını rahatlatamaz, tam boyutlu bilinci olan varlıklara ya da bağımsız varlıklara acı ya da yalnızca rahatsızlık veremez. Bireysi deneylerinde ise bizler iki kez sorumluyuz, çünkü onları yaratıyoruz ve bu yaratılışı laboratuvar işlemlerimizin programı içine zincirliyoruz. Ne yaparsak yapalım, davranışlarımızı nasıl açıklarsak açıklayalım, tümüyle sorumlu tutulmaktan kurtulmanın hiçbir yolu yoktur.

Dobb ve iş arkadaşlarının yıllardır Oldport'da sürdürdükleri sekiz-boyutlu evren deneyleri ADAN, ADNA, ANAD, DANA, DAAN ve NAAD gibi adlara sahip bireysilerin yaşam alanı olmuştur. Kendilerine verilen ilkel dille gelişen ilk bireysiler bölünerek 'soylarını' devam ettiriyorlardı. Dobb adeta İncilvari bir biçimde, "Ve ADAN ADNA'yı oluşturdu, ardından ADNA, DAAN'ı oluşturdu ve DAAN, EDAN'ı ortaya çıkardı ve o da EDNA'ı dünyaya getirdi..." diye yazıyor. Böylece ardışık kuşaklar ortaya çıkıp bireysilerin sayısı üç yüze ulaştı. Bilgisayarın kapasitesi ancak yüz bireysiyi kapsayacak kadar olduğundan, periyodik olarak 'nüfus fazlası' yok ediliyordu. Üç yüzüncü kuşakta ADAN, ADNA, ANAD, DANA, DAAN ve NAAD adlarını taşıyan bireysiler ortaya çıktı ve adlarına kuşak sıralamasını gösteren rakamlar eklendi. (Yaptığımız özeti yalınlaştırmak için bu rakamları kullanmayacağız.) Dobb bilgisayar evreninde, bizim ölçü birimlerimize kabaca çevrildiği zaman 2000-2500 yıl geçmiş olduğunu söylüyor. Bu süre içinde bireysi toplumu arasında kendi varlıklarını açıklamak için çok çeşitli görüşler ortaya atıldı ve aynı zamanda 'var olan her şeyi' başkalaştıran, ileri süren ve karşılıklı olarak dışlayan denklemler geliştirildi. Birbirinden farklı birçok felsefe (ontoloji ve bilgi kuramı) ile kendilerine özgü 'metafiziksel deneyler' ileri sürüldü. Belki bireysilerin 'kültürü' insanlardan çok farklı olduğundan ya da belki deneyin süresi çok kısa olduğundan, özellikleri kesinlik kazanan, Budizm ya da Hıristiyanlığa eşdeğer olabilecek herhangi bir dini inanış biçimi ortaya çıkmadı. Öte yandan, sekizinci kuşak gibi erken bir dönemde, bir Yaratıcı'nın varlığı kavramı bireysel olarak ve tektanrıcılık biçiminde ortaya çıktı. Sürdürülen deney bilgisayar dönüşüm hızını doğrudan denetleme olasılığı yaratmak için, aşağı yukarı yılda bir kez azami düzeye çıkarıp yavaşlatmayı da içeriyor. Dobb hız değişikliğini bilgisayar evreninde yaşayanların kesinlikle fark etmeyeceklerini, çünkü benzer dönüşümlerin bizim açımızdan da fark edilmediğini, tek bir darbeyle tüm varoluş bir değişim geçirince (burada değişim zaman boyutunda oluşuyor), içinde bulunanların, değişimi saptayabilmek için belirli bir sabit noktası ya da referans çerçevesi olmadığından bunu fark etmediklerini ileri sürüyor.

'İki kronolojik vites' kullanmak, Dobb'un en çok istediği biçimde, hem geleneklerin derinliği hem de birbirini izleyen yılları sergilemesi açısından bir bireysi tarihinin ortaya çıkmasını sağladı. Dobb'un kaydettiği, çok merak edilen bir yapıya sahip olan tarihin verilerini özetlemek olanaksızdır. Bu nedenle kitabın başlığının alınmış olduğu bölümlere değinmekle yetineceğiz. Bireysilerin kullandığı dil, sözcük dağarcığı ve gramer yapısı daha ilk kuşakta kendilerine verilmiş olan standart İngilizcenin yeni bir dönüşümüdür. Dobb bu dili temel olarak günlük İngilizceye çeviriyor ama bireysi toplumunun kendi türettiği bazı ifadelere dokunmuyor. Bu tanımların arasında, Tanrı'ya inananları ve ateistleri ayırt etmek için kullanılan 'tanrılı' ve 'tanrısız' sözcükleri var.

ADAN, DAAN ve ADNA ile (bireysiler gözlemcilerin 'diyalogları' kaydetme kolaylığı olarak seçtiği bu adları kullanmıyorlar), bireysilerin tarihinde EDAN 197 ile ortaya çıkmış olan ve bizim çok yakından tanıdığımız, Pascal ile başlamış olan bir tarihsel sorunu tartışıyor. Tıpkı Pascal gibi bu düşünür de her şart altında Tanrı'ya inanmanın inanmamaktan daha kârlı olduğunu, eğer gerçek, 'tanrısızların' yanındaysa bile, inanan kişinin bu dünyadan ayrılınca yaşamından başka hiçbir şey yitirmediğini ama eğer Tanrı varsa, sonsuzluğu (ebedi onur) kazandığını söylüyor. Bu nedenle, en üstün başarıyı yakalama şansı varoluşsal tedbir yüzünden bu yanda ağır bastığından, kişi Tanrı'ya inanmalıdır.

ADAN 300 bu emri şöyle yorumluyor: EDAN 197 yürüttüğü mantıkla bir tanrının saygı, sevgi ve tam bir sadakat istediğini, sadece basit bir şekilde O'nun varlığına ve dünyayı O'nun yarattığına inanmanın yeterli olmadığına inanıyor. Kişinin kurtuluşa ulaşabilmesi için Tanrı'nın Dünyayı Yaratan olduğu hipotezini kabul etmenin yeterli olmadığını, yarattıklarından dolayı Yaratıcıya şükran duyulması ve bunun gösterilmesi gerektiğini söylüyor. Kısacası kişi Tanrı'ya hizmet etmek zorunda. Eğer Tanrı varsa, kendi varlığını kolayca algılanacak bir biçimde kanıtlayacak güce sahiptir. Elbette bazı cisimlerin var olduğundan kuşku duymayız ve dünyamız bu cisimlerle doludur. En fazla var olmak için ne yaptıklarına, nasıl var olduklarına dair kuşkular taşıyabiliriz. Ama hiç kimse onların var olduğu gerçeğini yadsıyamaz. Tanrı Kendi varlığının kanıtını da aynı biçimde sergileme gücüne sahiptir. Ama böyle yapmamıştır ve bizleri bazen aydınlanma adı verilen, çeşitli tahminler biçiminde ifade edilen, dolaylı ve dolambaçlı bilgiyi edinmeye mahkum etmiştir. Eğer böyle davrandıysa, 'tanrılılar' ve 'tanrısızları' eşit duruma getirmiştir; yarattıklarını Kendi varlığı konusunda mutlak bir inanca sahip olmaya zorlamamış ve yalnızca, bu olasılığı sunmuştur. Yaratıcı'yı bu davranışa iten dürtüler belki de yarattıklarından çok iyi gizlenmiştir. Böylece şu önerme ortaya çıkmaktadır: Tanrı ya vardır ya da yoktur. Üçüncü bir olasılık da düşünülebilir (Tanrı bir zamanlar vardı ama artık yok ya da ara sıra var oluyor ya da bazen daha çok, bazen daha az var oluyor) ama pek de olası gibi görünmez. Bu olasılık tümüyle silinip atılamaz ama bir teodise görüşüne çoklu değerli mantık katmak onu iyice bulandırmaktan başka bir işe yaramaz.

Yani Tanrı ya vardır ya da yoktur. Eğer Tanrı bizim durumumuzu kabul ederse, söz konusu seçeneklerin taraftarları bunları destekleyecek savlar ileri sürerler –'tanrılılar' varlığını kanıtlamaya, 'tanrısızlar' bu kanıtı çürütmeye çalışırlar– ve mantık açısından bakınca elimizdeki oyunun bir tarafında 'tanrılılar' ile 'tanrısızlar', karşı tarafında ise tek başına Tanrı'nın bulunduğunu görürüz. Elbette bu oyun, Tanrı'ya inanılmadığı takdirde Tanrı'nın kişileri cezalandırmayabileceği mantığını da içerir. Herhangi bir şeyin var olup olmadığı kesin olarak bilinmediğinde –bazıları var olduğunu

ileri sürüp bazıları var olmadığını söylediğinden– ki bu hipotezi daha da ileri götürüp o şeyin hiç var olmadığını söylemek de olasıdır; böylece hiçbir adil yargılama bu şeyin varlığını yadsıyanlara ceza veremez. Çünkü her zaman için, bir kesinlik olmadığında, sorumluluk da olmaz. Bu denklem, sade mantığa göre çürütülemez bir denklemdir, çünkü oyunlar kuramına göre ödülün simetrik bir fonksiyonunu oluşturmaktadır; bilinmezlik karşısında biri *tam sorumluluk* istediği zaman oyunun matematiksel simetrisini bozuyor ve böylece "toplamı sıfır-olmayan" diye adlandırılan oyun ortaya çıkıyor demektir.

Bu nedenle durum şöyledir: ya Tanrı son derece adildir ve 'tanrısızları' yalnızca Kendisine inanmadıkları için cezalandırmaz ya da, mantık açısından bakınca, Kendisinin pek de adil olmadığını göstererek inanmayanları cezalandırır. Bunun ardından ne gelir? Bunun ardından O'nun ne isterse onu yapacağı gelir, çünkü mantık sisteminde bir tek çelişkiye izin verilince, *ex falso quodlibet* ilkesi uyarınca, kişi bundan istediği sonucu çıkarabilir. Başka bir deyişle: Adil bir Tanrı 'tanrısızların' bir tek kılına bile dokunmaz, ama eğer dokunursa, teodisenin öne sürdüğü kadar evrensel biçimde kusursuz ve adil değildir.

ADNA, bütün bu tartışmalar ışığında başkalarına kötülük yapma sorununa nasıl bakacağımızı soruyor.

ADAN 300 yanıtlıyor: Burada olup biten her şey kesindir; 'orada', yani dünyanın uzağında, sonsuzlukta, Tanrı'yla bağlantılı olarak olup bitenler ise belirsizdir ama varsayımlara göre anlamlandırılır. Burada, gerçi kötülükten kaçınmak ilkesi mantıksal olarak gösterilemez ama kişi kötülük yapmamalıdır. Aynı açıdan dünyanın varlığı da mantıksal olarak gösterilemez. Dünya vardır ama olmayabilirdi de. Kötülük yapılabilir, ama kişi yapmamalıdır, çünkü anlaşmamızın karşılıklılık ilkesine –sana nasıl davranırsam bana öyle davran– dayandığına inanıyorum. Bunun Tanrı'nın varlığı ya da yokluğuyla bağlantısı yoktur. Eğer 'orada' cezalandırılacağımı düşünerek kötülük yapmaktan kaçınırsam ya da 'orada' ödüllendirileceğimi umarak iyilik yaparsam, davranışlarımı belirsiz bir temel üzerine oturtmuş olurum. Burada ise bu konudaki karşılıklı anlaşmamızdan daha kesin bir temel olamaz. Eğer 'orası' varsa, başka temeller varsa bile o konuda burası hakkında sahip olduğum kadar kesin bilgim yok. Yaşarken, yaşama oyununu hepimiz birlikte oynuyoruz. Bu nedenle bizim aramızdaki oyun son derece simetriktir. Tanrı'yı varsaydığımız zaman, oyunun devamını dünyanın ötesine taşımış oluyoruz. Bence buradaki gidişini etkilemediği sürece, kişi oyunun devamını sürdürebilmelidir. Aksi takdirde varlığından kesin emin olmadığımız biri uğruna, burada kesinlikle var olanlardan vazgeçmiş oluruz.

NAAD, ADAN 300'ün Tanrı'ya karşı duruşunu açıkça anlamadığını belirtiyor. ADAN Yaratıcı'nın var olma olasılığından söz etmemiş miydi? Bundan sonra ne geliyor?

ADAN: Hiçbir şey. Yani zorunluluk olarak hiçbir şey. Ben şu ilkenin –bütün dünyalar için– geçerli olduğuna inanıyorum: dünyevi bir etik her zaman için sonsuzluktaki etikten bağımsızdır. Bunun anlamı, şu anda burada geçerli olan etiğin, kendi dışında onu kanıtlayacak bir yaptırımı olamaz demektir. Yani kötülük yapan kişi her koşul altında alçaktır ve iyilik yapan her koşul altında doğrudur demektir. Eğer biri, O'nun var olduğu yönündeki savları yeterli bulup Tanrı'ya hizmet etmek isterse, *burada* fazladan bir erdem kazanmış olmaz. Bu o kişinin bileceği bir iştir. Bu ilke Tanrı olmadığı takdirde hiçbir değeri bulunmadığına ve var olduğu takdirde her şeyin üstünde olduğu varsayımına dayanmaktadır. Eğer Tanrı her şeyi yapabiliyorsa, yalnızca başka bir dünya değil, benim görüşümün temelini oluşturan mantıktan başka bir mantık da yaratabilir. Bu farklı mantığın içinde, dünyevi etiğin varsayımının zorunlu olarak sonsuzluk etiğine bağımlı olması gerekebilir. Bu durumda elle tutulur kanıtlar yoksa, mantıksal kanıtlar zorlayıcı güç olur ve kişiyi akla karşı günah işleme tehdidiyle Tanrı'nın varlığı varsayımını kabul etmeye zorlayabilir.

NAAD belki de Tanrı'nın kendisine inanılması için böylesine bir zorlama durumu olmasını istemediğini, ADAN 300'ün ileri sürdüğü öteki mantığa dayanarak oluşan bir yaratılışta bu durumun ortaya çıkabileceğini söylüyor. ADAN 300 şöyle yanıtlıyor:

Her şeye kadir bir Tanrı aynı zamanda her şeyi bilendir; mutlak güç mutlak bilgiden bağımsız değildir, çünkü her şeyi yapabilen biri, kendi üstünlüğünü oyuna katınca sonuçların ne olacağını bilemezse böyle bir üstünlüğü kalmamış olur. Eğer Tanrı, söylentilere göre ara sıra mucizeler yaratıyorsa, kusursuzluğu kuşkulu olur çünkü bir mucize O'nun yarattıklarının özerkliğine karşı şiddetli bir darbedir. Yarattıklarının davranışlarını baştan sona biliyorsa, bu özerkliği bozması gerekmez; yine de eğer bu düzeni bozarsa, her şeyi bilen biri olarak kaldığı sürece kendi elleriyle yaptığını düzelttiği söylenemez, çünkü böyle bir düzeltme başlangıçta her şeyi yapamadığını gösterir. Tam tersine, bir mucizeyle kendi varlığını kanıtlıyor demektir. Şimdi bu, hatalı bir mantık yürütmedir, çünkü böyle bir işaret sergilemek, yaratılanların yerel sendelemelerle gelişmiş olduğunu gösterir. Yeni modelin mantıksal analizinden çıkan şudur: Yaratılmış olanlar kendi içinden gelmeyen (sonsuz olandan ya da Tanrı'dan gelen) düzeltmeler geçirmektedir ve bu nedenle mucizeler olağan sayılmalıdır ya da başka bir deyişle mucizelere gerek olmaması için yaratılanın o derece düzeltilmesi ve kusursuz biçime getirilmesi gerekir. Belirli bir durum için işe yarayan müdahaleler olan mucizeler *yalnızca* Tanrı'nın varlığının işaretleri olamaz: ne de olsa kendilerini Oluşturanı açıkladıkları gibi, *burada* birilerine yararlı olacak biçimde yöneltilmişlerdir. Yani mantığa göre, ya yaratılış mucizelere gerek duyulmayacak kadar kusursuzdur ya da mucizeler gerekliyse yaratılış kusursuz değildir. (Mucize olsun olmasın kişi yalnızca kusurlu olan bir

şeyi düzeltir, kusursuzluğun işine karışan bir mucize onu bozacak, kötüleştirecektir.) Bu nedenle birinin kendi varlığını bir mucizeyle belirtmesi, ortaya çıkmanın mantıksal olarak en kötü yolunu kullanmak demektir.

NAAD, Tanrı'nın mantıkla kendisine inanma arasında bir bölünme olmasını isteyip istemediğini soruyor. Belki de inanç, tümüyle güvenme uğruna mantıktan vazgeçmeyi gerektirir.

ADAN: Herhangi bir şeyin (bir varlık, bir teodise, bir teogoni ve benzerleri) mantıksal anlamda yeniden oluşumunun içsel özçelişkiler içermesine izin verirsek, kişi açıkça bundan sonra istediği her şeyi kanıtlama olasılığına sahip olur. Konunun nasıl açıldığına bakınız. Birini yaratmaktan ve ona belirli bir mantık vermekten söz ediyoruz ve ardından Yaratan'a inanma uğruna aynı mantığın feda edilmesini istiyoruz. Eğer bu modelin kendisi çelişkisiz olarak kalacaksa, yaratılanın sahip olduğu doğal mantığın dışında bir muhakeme biçiminin mantık ötesi olarak uygulanması gerekir. Eğer bu, Yaratıcı'nın kusurunu açıklamaya yetmezse, benim matematiksel beceriksizlik (tutarsızlık) –yaratma eyleminin *kendine özgü* yöntemsizliği– diyeceğim bir nitelik ortaya çıkar.

NAAD ısrar eder: Belki Tanrı yarattıklarının anlaşılmaz olmasını seçiyordur ya da yarattıklarına verdiği mantıkla yeniden oluşturulmasını önlemektedir. Kısacası inancın mantıktan üstün olmasını istemektedir.

ADAN onu yanıtlar: Seni anlıyorum. Dediğin olabilir, ama durum böyle bile olsa, mantıkla uyum sağlamayan bir inanç ahlaki açıdan son derece sevimsiz bir ikilem yaratır. Bir noktada kişinin mantığını askıya alması ve belirsiz varsayımlara öncelik tanıması ya da başka bir deyişle varsayımları mantıksal kesinliğin üzerinde tutması gerekecektir. Bunun da sınırsız bir güven adına yapılması gerekir: bu noktada *kısır bir döngüye* giriyoruz, çünkü kişinin inancını var olduğu varsayılan birine yöneltmesi gerekiyorsa ve zaten bu varsayıma mantık yoluyla varılmışsa, başlangıçta *mantıksal olarak doğrudur* ve böylece ortaya çıkan mantıksal çelişkiye bazıları olumlu bir değer verip Tanrı'nın Gizemi adını takarlar. Şimdi, yapısal görüş açısından bu sonuç karanlıktır, ahlaki görüş açısından da kuşkuludur, çünkü Gizem sonsuzluk üzerine rahatça yerleştirilebilir (ne de olsa sonsuzluk dünyamızın özelliğidir) ama bunu içsel paradoksla korumak ve güçlendirmek herhangi bir yapısal ölçüte göre sadakatsizliktir. Teodise taraftarları bunun farkında değil çünkü teodisenin bir kısmına sıradan mantığı uygulayıp diğer kısmına uygulamıyorlar. Demek istediğim, eğer biri çelişkilere inanıyorsa,* yalnızca çelişkilere inanmalı ve aynı zamanda başka bir alanda çelişki olmayanlara (örneğin mantığa) inanmamalıdır. Yine de böyle garip bir ikilik sürdürülecekse, (yani dünyevi olan mantığa tabidir, sonsuz olan ise kısmen tabidir), kişi bu kez mantıksal doğruluk açısından 'yamalı'

* *Credo quia absurdum est* (Prof. Dobb'un metindeki notu).

bir Yaratılış modeliyle karşılaşır ve artık kusursuzluk varsayımı ileri sürülemez. Kişi kaçınılmaz bir biçimde kusursuzluğun mantıksal açıdan yamalı olduğu sonucunu çıkarır.

EDNA bu tutarsızlıkların birleşiminin sevgi olup olmadığını soruyor.

ADAN: Eğer öyleyse bile, yalnızca kişiyi kör eden bir sevgi olabilir. Eğer Tanrı varsa, bu dünyayı yarattıysa, kendini istediği gibi yönetmesine de izin vermiştir. Tanrı'nın var olduğu gerçeği bakımından, Tanrı'ya var olduğu için şükran duyulması gerekmez; şükran duymak Tanrı'nın var olmayabileceğini gösterir ve bunun da kötü olacağını varsayar; bu varsayım ise başka türlü bir çelişkiye yol açar. Yaratılış eylemi için şükran duymak mı? Bunun için de şükran duyulması gerekmez; çünkü olmanın olmamaktan daha iyi olduğu konusunda bir zorunluluk getiriyor gibidir ki bu nasıl ispatlanır düşünemiyorum. Var olmayan birine hizmet edilemeyeceği gibi zarar da verilemez. Yaratan Kişi, her şeyi bilme gücüne sahip olduğu için, yarattıklarının Kendisini seveceklerini ve şükran duyacaklarını da önceden bilir. Eğer şükran duymayıp O'nu reddederlerse, yarattıkları doğrudan doğruya anlamasa da O, bir zorlama getirir. Bu nedenle Tanrı'ya hiçbir şey borçlu olunmaz, ne sevgi, ne nefret, ne şükran, ne azarlama, ne ödül umudu, ne ceza korkusu. Hiçbir şey borçlu olunmaz. Bu duyguları arzulayan bir Tanrı, öncelikle duygu sahibi olarak yarattıklarına kendi varlığını kuşku götürmez biçimde göstermelidir. Belki karşılık görülebileceğine inanıldığı için sevgi duyulabilir ve anlaşılır bir şeydir. Ama sevilen kişinin var olup olmadığı tartışmalarına dayanan zorunlu bir sevgi saçmalıktır. Her şeye kadir olan O, duruma kesinlik kazandırabilirdi. Bunu yapmadığına göre, eğer varsa, bunun gereksiz olduğunu düşünmüştür. Niçin gereksiz? Kişi belki de O'nun her şeye kadir olmadığından kuşkulanmaya başlamaktadır. Her şeye kadir olmayan bir Tanrı acınmaya ve sevilmeye muhtaç olabilir ama sanırım bizim teodise öğretileri buna izin vermez ve şöyle deriz: Biz yalnızca kendimize hizmet ederiz, başkasına etmeyiz.

Teodise tanrısının liberal mi yoksa despot mu olduğu tartışmalarını daha fazla sürdürmeyeceğiz; kitabın çok büyük bir bölümünü kaplayan tartışmaları özetlemek oldukça zor. Dobb'un kaydettiği, bazen ADAN 300, NAAD ve diğer bireysilerin birlikte yaptığı, bazen tek başına düşünceler olarak (bir araştırmacı, bilgisayar ağına uygun gereçleri yerleştirerek, akıldan geçenleri de kaydedebiliyor) sürdürülen tartışmalar, *Non Serviam*'ın yaklaşık üçte birini kapsıyor. Kitabın içinde bu tartışmalar konusunda bir yorum bulamıyoruz, ama Dobb'un Sonsöz'ünde şu ifadeyle karşılaşıyoruz:

> ADAN'ın mantığı bana şimdilik itiraz kabul etmez gibi görünüyor: Ne de olsa onu yaratan bendim. Onun teodisesinde Yaratan benim. Bu dünyayı (seri no. 47) ADONAI IX programıyla ürettim ve JAHVE VI programında bazı değişiklikler yaparak bireysi tohumlarını attım. İlk ortaya çıkan varlıklar üç yüz kuşak oluşturdu. Gerçekte, ne bu veriler ne de onların dünyasının sı-

nırları dışındaki varlığım hakkında, aksiyom biçiminde onlarla iletişim kurdum. Gerçekte, benim var olabileceğim olasılığına varsayımlarla, çıkarımlar yaparak ulaştılar. Gerçekte, zeki varlıklar yaratırken onlardan sevgi, şükran ya da daha farklı bir hizmet gibi herhangi bir ayrıcalık bekleme hakkını kendimde görmüyorum. Onların dünyasını genişletebilir, küçültebilir, zamanını hızlandırabilir, yavaşlatabilir, onların algılama biçimlerini ve araçlarını değiştirebilir, onları yok edebilir, bölebilir, çoğaltabilir, varlıklarının ontolojik temelini tümüyle değiştirebilirim. Onların açısından her şeyi yapabilen biriyim ama bu nedenle bana hiçbir şey borçlu değiller. Benim açımdan, asla bana minnettar olmaları gerekmez. Benim onları sevmediğim bir gerçektir. Sevgi bu işin içine hiç girmiyor, ama sanırım başka bir araştırmacı kendi bireysileri için bu duyguyu yaşayabilir. Gördüğüm kadarıyla, sevginin varlığı ya da yokluğu durumu hiç ama hiç değiştirmiyor. Bir an için BIX 310 092 gerecime 'geleceği' oluşturan büyük, yardımcı bir birim eklediğimi düşünün. Teker teker onların bağlantı kanalından geçmelerine ve bireysilerimin 'ruhlarına' girmelerine izin veriyorum ve bana inanan, saygı gösteren, güvenen ve şükran duyanları ödüllendiriyorum. Bireysi dilini kullanırsak 'tanrısız' olanları işkence ederek ya da yok ederek cezalandırıyorum. (Sonsuz cezayı aklıma bile getirmiyorum, bu kadar da canavar değilim!) Yaptığım şey hiç kuşkusuz son derece utanılacak bir bencillik, mantıksız bir intikamın alçakça sergilenmesi ve masumların üzerinde tümden baskı yaratan bir durumda yapılan son kötülük olarak görülürdü ve bu masumlar davranışlarının kalkanı olarak bana karşı *mantığın* yadsınmaz kanıtına sahip olurlardı. Herkesin bireysi deneylerinden uygun gördüğü sonuçları çıkarmaya hakkı vardır. Özel bir sohbet sırasında, Dr. Ian Combay bana istersem bireysi toplumuna varlığımın güvencesini verebileceğimi de söylemişti. Ama ben bunu kesinlikle yapmayacağım. Böyle bir davranış onlardan bir sonuç rica etmek, yani tepkilerini bana göstermelerini istemek gibi olur. Onların talihsiz Yaratıcısı olarak bulunduğum acı veren bu konumda, derin bir utanca kapılmamam için onlar ne söyleyebilir ya da yapabilir? Kullanılan elektriğin faturaları düzenli olarak ödenmek zorunda ve üniversitedeki üstlerimin bana deneyi 'tamamlamamı' söyleyecekleri tarih yaklaşmakta yani makinenin fişini çekme ya da başka bir deyişle onların dünyasını sona erdirme zamanı gelmekte. Bu tarihi insani ölçülerde olabildiğince uzatmaya çabalıyorum. Yapabildiğim tek şey bu ve bunun öyle övgüye değdiğini filan sanmıyorum. Daha çok sıradan insanların tanımıyla 'kirli bir işin' yapılması oluyor. Bunu söylerken bazılarının değişik fikirlere kapılmayacağını umuyorum. Ama eğer kapılırlarsa, kendileri bilir.

Lem'in *A Perfect Vacuum: Perfect Reviews of Nonexistent Books* adlı seçkisinden alınan "Non Serviam", bilgisayar bilimi, felsefe ve evrim teorisi temalarına son derece aydın ve doğru bir biçimde değinmekle kalmıyor aynı zamanda yapay zekâ çalışmalarının gerçeğe çok yakın bir öyküsünü anlatıyor. Örneğin Terry Winograd'ın ünlü SHRDLU'su bir masanın üzerindeki renkli küpleri mekanik bir kolla hareket ettirdiğini söyleyen bir robot ama aslında SHRDLU'nun tüm dünyası *bilgisayarın içinde* simüle edilmiş durumda. "Esasında bu gereç tam olarak Descartes'ın korktuğu durumu oluşturuyor: bir robot olduğu düşünü gören bir bilgisayar."* Lem'in bilgisayar simülasyonlu dünyaları ve içlerindeki simüle edilmiş birimleri (matematikle yaratılmış dünyaları) tanımlaması doğru olduğu kadar şiirsel de, ama bu gibi öykülerde sık sık rastladığımız hatalara benzeyen önemli bir hatası var. Bilgisayarların inanılmaz hızından yararlanan Lem, simüle edilmiş dünyaların 'biyolojik zamanının' bizim gerçek zamanımızdan çok daha hızlı olduğunu ve yalnızca araştırmak istendiğinde yavaşlatıldığını söylüyor: "..... makine zamanının bir saniyesi insan yaşamında bir yıla tekabül ediyor."

Lem'in tanımladığı büyük ölçekli, çok boyutlu, çok ayrıntılı bilgisayar simülasyonlarının zaman ölçeği ile bizim günlük zaman ölçeğimiz arasında gerçekten önemli bir fark olacaktır ama tam tersi yönde gerçekleşecektir! Wheeler'in ileri geri gidip gelerek tüm evreni dokuyan elektronu gibi, bir bilgisayar programı tüm ayrıntıları oluştururken ışık hızıyla çalışsa bile, en basit simülasyonların oluşturulması bile (yapay zekâ bunu başarmak için girişimde bulunuyor) gerçek yaşam esinlerinden çok daha uzun sürer. 'Paralel işlem' –yani birkaç milyon simülasyon kanalını aynı anda işletmek– bu sorunun mühendislik açısından yanıtı olabilir, ama bunun nasıl yapılacağını kimse bilmiyor. Ne var ki, milyonlarca kanalla dünyaları paralel işlem ile simüle ettiğimiz zaman, bunun *gerçek* (eğer yapaysa) yerine simülasyon olduğu iddiası biraz daha anlaşılmaz olacaktır. Bu konuların daha fazla irdelendiği "Yedinci Girişim" (Bölüm 18) ve "Einstein'ın Beyniyle bir Sohbet" (Bölüm 26) başlıklı bölümlere bakınız.

Lem, bilinci olan yazılım sakinlerinin yaşadığı bir 'sibernetik evreni' inanılmaz bir canlılıkla betimliyor. Bizim çoğunlukla 'ruh' dediğimiz kav-

---

* Jerry Fodor, "Methodological Solipsism Considered as a Research Strategy in Cognitive Psychology". Bkz. Ek Okumalar.

ram için "öz", "bireysel çekirdek", "bireysi tohumu" gibi çeşitli sözcükler kullanıyor. Hatta bir noktada "tutarlı işlem bulutu..." gibi bir tanımla daha teknik ayrıntılara giriyor: "... makinenin ağı içinde sınırlandırılmış, bir 'merkezi' olan fonksiyonel bir bütün." Lem, insan –ya da daha doğrusu bireysi– bilincini, beynin inatçı çelişkilerinin tümüyle uzlaşması için kapanmayan, kapatılamayan bir plan olarak tanımlıyor. Beynin düzey çatışmalarının bitmeyen gerilemesinden kaynaklanır ve bu gerilemenin üzerinde "kanat çırpar ve çırpınır". Bilinç bir "yamalı bohça", "Gödelleşmenin pençesinden kaçmanın bir yolu", "görevi diğer aynaları yansıtmak ve böylece birbirine yansıyan öteki aynaları sonsuzluğa dek yansıtmak olan bir ayna" olduğunu söylüyor. Bu şiir mi, felsefe mi yoksa bilim mi?

Bireysilerin Tanrı'nın varlığının kanıtını sabırla beklemelerinin görüntüsü hem şaşırtıcı hem de çok dokunaklı. Bu gibi görüşleri bilgisayar sihirbazları gecenin geç saatlerinde tüm dünya gizemli bir matematiksel uyum içinde parlar gibi görünürken, gizlendikleri köşelerinde tartışırlar. Bir gece Bill Gosper, Stanford Yapay Zekâ Laboratuvarında, kendi "teogoni ya da tanrıların soyu" (Lem'in sözcüğü) görüşünü Lem'in tanımına şaşırtıcı derecede benzeyen bir biçimde yapmıştı. Gosper teogonisini, uzmanı olduğu 'Yaşam Oyunu' denilen oyuna dayandırıyordu. John Horton Conway'ın icat ettiği, bir cins iki boyutlu 'fizik' olan "Yaşam", kolayca bilgisayara programlanıp ekranda gösterilebilir. Bu fizikte, kuramsal olarak sonsuz olan bir Go ya da dama tahtasındaki karelerin her kesişme noktasında yakılan ya da söndürülen bir ışık vardır. Yalnızca uzam değil zaman da aralıklıdır (devamsızdır). Zaman, minik 'kuantum sıçrayışlarıyla' bir andan ötekine atlar. Tıpkı bazı saatlerin yelkovanının, bir dakika boyunca hareketsiz durup, bir anda ilerlemesi gibidir. Bu aralıklı saniyeler arasında, bilgisayar 'evrenin yeni durumunu' bir öncekine dayanarak hesaplar ve yenisini sergiler.

Belirli bir andaki durum ancak hemen önceki anın durumuna bağlıdır; Yaşam fiziği kurallarınca bundan önceki geçmiş 'hatırlanmaz' (aslında zamandaki bu 'konumlandırma' bizim evrenimizdeki temel fizik yasalarında da geçerlidir). Yaşam Oyunu'nun fiziği uzamda da konumlanmıştır (yine bizim fiziğimizle uyumludur); yani bir andan bir sonrakine geçerken, o karenin kendi ışığı ve en yakın komşu karelerin ışıkları, o kareye yeni anda ne yapılacağını söyler. Bu biçimde dördü bitişik, dördü verev sekiz komşu vardır. Her kare bir sonraki anda ne yapacağını saptamak için şimdi bulunduğu anda sekiz komşusundan kaç tanesinin ışığının yandığını sayar. Eğer yalnızca iki tane yanıyorsa, karenin ışığı olduğu gibi kalır. Eğer üç tane yanıyorsa, karenin ışığı, bir önceki durum bakılmaksızın yanar. Aksi takdirde karenin ışığı söner. (Yaşam Oyunu'na uygun bir biçimde ışığın yanması teknik olarak bir 'doğum', sönmesi ise bir 'ölüm' olarak adlandırılır.) Tüm tahta üzerinde aynı anda uygulandığında bu basit yasanın sonuçları son derece şaşırtıcıdır. Gerçi Yaşam Oyunu on yıldan fazladır piyasada

ama derinlikleri tümüyle incelenmedi.

Zamandaki konumlanma, evrenin çok uzak tarihinin bugünkü olaylar üzerinde etkili olabilmesi için 'anıların' herhangi bir biçimde ışık modellerine şifrelenmiş olması gerektiğini gösterir (daha önce bu noktaya geçmişin bugün üzerine "yayılması" olarak değinmiştik). Elbette anılar ne kadar ayrıntılı olursa, fiziksel yapılar da o kadar büyük olacaktır. Ne var ki, fizik yasaları uzaydaki konumlanma açısından, büyük fiziksel yapıların sağ kalmayabileceğini, dağılabileceğini ima etmektedir!

İlk başından bu yana, büyük yapıların tutarlılığı ve yaşamını sürdürmesi sorusu Yaşam Oyunu'nun en büyük sorularından biriydi ve Gosper, içsel yapılanmaları nedeniyle, çeşitli inanılmaz yapıların yaşamlarını sürdürdüğünü ve çok ilginç davranışlar sergilediğini keşfedenlerin arasında bulunmaktadır. 'Planör tabancası' adı verilen bazı yapılar, aralıklarla, sonsuzluğa doğru yol alan küçük yapılar ('planörler') atarlar. İki planör çarpışınca ya da genelde ışıkları yanıp sönen iki büyük yapı çarpışınca kıvılcımlar uçuşur!

Bu yanıp sönen modelleri ekranda izleyerek (ve yakından bakarak, yaklaşıp uzaklaşıp olguları çeşitli ölçülerde görerek), Gosper ve diğerleri Yaşam evrenindeki olaylar için güçlü ve sezgisel bir anlayış geliştirdiler ve çok renkli bir sözcük dağarcığı oluşturdular (filolar, lokomotifler, planör barajları, saldırı makineleri, üreticiler, yok ediciler, uzay harmancıları, antikorlar gibi). Bir acemi için inanılmaz derecede beklenmedik olan modeller bu uzmanlar tarafından kolayca sezilebilir. Yine de Yaşam Oyunu'nda birçok gizem vardır. Bitmek bilmez bir biçimde karmaşıklaşan yapılar var mı yoksa tüm yapılar belirli bir noktada kalıcı bir duruma ulaşıyor mu? Bizim evrenin moleküllerine, hücrelerine, organizmalarına, toplumlarına benzeyen, kendi görüngüsel yasaları olan daha da yüksek yapı düzeyleri var mı? Gosper devasa boyutlarda bir tahta üzerinde belki de birkaç sezgisel sıçramayla organizasyonların karmaşık durumlarının anlaşılabileceğini, bilinç ve özgür iradeleri olan, kendi evrenlerini ve onun fiziğini düşünebilen, hatta bunların tümünü yaratan bir Tanrı olup olmadığı konusunda fikir yürüten, O'nunla iletişim kurmaya çabalayan, tüm çabaların bir değeri ya da anlamı olup olmayacağı konusunda varsayımlarda bulunan vs. 'yaratıkların' bulunabileceğini düşünüyor.

Bu noktada, insan, özgür iradenin nasıl değişmeyecek kesin bir temel katmanla birlikte bulunabileceği sorusuyla karşı karşıya kalıyor. Verilebilecek yanıt, kısmen, özgür iradenin ancak kişinin gözünde olduğu, yukarıdaki Tanrı'nın gözünde olmadığı şeklindedir. Bir yaratık kendini özgür *hissettiği* sürece özgürdür. Yine de gelin bu gizli konularla ilgili tartışmayı Tanrı'nın kendisine bırakalım ve bundan sonraki bölümde aklı karışmış bir Ölümlü'ye özgür iradenin *gerçekten* ne olduğunu açıklamasını izleyelim.

D. C. D., D. R. H.

20

RAYMOND M. SMULLYAN

TANRI TAOCU MU?*

ÖLÜMLÜ: Ve bu nedenle Tanrım sana yalvarıyorum, eğer acı çeken bu yaratık için bir gram merhametin varsa, beni özgür irade *sahibi olmaktan* kurtar!

TANRI: Sana verdiğim en büyük armağanı mı reddediyorsun?

ÖLÜMLÜ: Bana dayatılan bir şeye nasıl armağan diyebilirsin? Özgür iradeye sahip olmak benim kendi seçimim değildi. Özgür iradeye sahip olmayı özgürce kendim seçmedim. İstesem de istemesem de özgür iradeye sahip olmak zorundayım.

TANRI: Niçin özgür irade sahibi olmak istemiyorsun?

ÖLÜMLÜ: Çünkü özgür irade, ahlaki sorumluluk demek ve ahlaki sorumluluk benim yüklenebileceğimden daha ağır bir yük!

TANRI: Ahlaki sorumluluğu niçin bu kadar ağır buluyorsun?

ÖLÜMLÜ: Niçin mi? Doğrusu bunu çözümleyemiyorum ve yalnızca kaldıramadığımı biliyorum.

TANRI: Pekâlâ, bu durumda senin ahlaki sorumluluk yükümlülüğünü kaldıracağım, ama özgür iraden kalacak. Senin için yeterli mi?

ÖLÜMLÜ: (*Kısa bir duraksamadan sonra*) Hayır, korkarım ki yeterli değil.

TANRI: Tam da düşündüğüm gibi! Yani ahlaki sorumluluk, özgür iradenin itiraz ettiğin tek yönü değil. Özgür iradenin başka hangi yönleri seni rahatsız ediyor?

ÖLÜMLÜ: Özgür iradem olunca, günaha girebiliyorum ve ben günah işlemek istemiyorum!

TANRI: Eğer günah işlemek istemiyorsan, niçin işliyorsun?

ÖLÜMLÜ: Güzel Tanrım! Niçin günah işlediğimi bilmiyorum ama işliyorum!

---

* Raymond M. Smullyan'ın *The Tao is Silent* kitabından alınmıştır. [Adı geçen kitabın Türkçe çevirisi için bkz. *Tao Sessizdir*, çev. Cem Şen, Dharma Yayınları, 2000. —*ed. notu.*]

Kötü tahrikler beni kışkırtıyor ve ne kadar çabalasam da onlara karşı duramıyorum.

TANRI: Eğer gerçekten onlara karşı duramıyorsan, özgür iradenle günah işlemiyorsun demektir ve böylece (en azından bana göre) sen günahsızsın.

ÖLÜMLÜ: Hayır, hayır! Biraz daha uğraşırsam günah işlemekten kaçınacağım duygusuna kapılıyorum. İradenin sonsuz olduğunu anlıyorum. Eğer kişi tüm kalbiyle günah işlememeye niyet ederse, o zaman günah işlemez.

TANRI: Bak, bunu bilmen gerekir. Günah işlemekten kaçınmak için elinden geldiğince çabalıyor musun yoksa çabalamıyor musun?

ÖLÜMLÜ: Gerçekten bilmiyorum. O anda elimden geleni yaptığımı hissediyorum ama geriye dönüp bakınca, belki yapmadığım için kaygılanıyorum!

TANRI: Yani başka bir deyişle, günah işleyip işlemediğinden kesin olarak emin değilsin. Yani günah işlemediğin olasılığı hâlâ var.

ÖLÜMLÜ: Elbette bu olasılık var, ama belki de günah işliyorum ve bu düşünce beni ürkütüyor!

TANRI: Günah işleme düşüncesi niçin seni ürkütüyor?

ÖLÜMLÜ: Nedenini bilmiyorum! Bir nedeni, senin ölüm sonrası yaşamda oldukça korkunç cezalar yağdırdığına dair bir şöhretin olması!

TANRI: Yani seni ürküten konu bu! Niçin özgür idare ve sorumluluk gibi konularda dönüp dolaşacak yerde bunu baştan söylemedin? Niçin işlediğin suçlar için seni cezalandırmamamı benden istemedin?

ÖLÜMLÜ: Böyle bir isteği yerine getirmeyeceğini bilecek kadar gerçekçi olduğumu sanıyorum.

TANRI: Öyle mi! Hangi istekleri yerine getireceğim hakkında *senin* gerçekçi bir bilgin var demek? Bak ne yapacağımı sana söyleyeyim! Sana istediğin kadar günah işleme hakkı bağışlıyor ve seni hiçbir biçimde cezalandırmayacağıma dair tanrı sözü veriyorum. Anlaştık mı?

ÖLÜMLÜ: (*Dehşete kapılarak*) Yoo, hayır, sakın bunu yapma!

TANRI: Niçin? Benim tanrı sözüme güvenmiyor musun?

ÖLÜMLÜ: Elbette güveniyorum! Ama anlamıyor musun, ben günah işlemek istemiyorum! Getireceği cezaların dışında, ben günah işlemekten son derece nefret ediyorum.

TANRI: Öyleyse sana başka bir iyilik yaparım. Senin günah işleme nefretini yok ederim. İşte sihirli bir hap! Bunu yutunca günah işlemekten *nefret etme* duygusundan kurtulacaksın. Büyük bir neşe içinde günah işleyebileceksin, hiç pişmanlık ya da nefret duymayacaksın ve ne benim tarafımdan, ne kendi kendine ne de başka herhangi bir kaynak tarafından cezalandırılmayacağına söz veriyorum. Sonsuza dek mutlu olacaksın. İşte hap burada!

ÖLÜMLÜ: Hayır, hayır!
TANRI: Mantıksızlık etmiyor musun? Önündeki en son engel olan günahtan nefret etme duygunu ortadan kaldırıyorum.
ÖLÜMLÜ: Yine de bunu yutmam!
TANRI: Niçin?
ÖLÜMLÜ: Bu hapın gelecekteki günahtan nefret etme duygumu yok edeceğine ama şu andaki nefretimin bunu isteyerek yapmamı engellediğine inanıyorum.
TANRI:Yutmanı emrediyorum!
ÖLÜMLÜ: Reddediyorum!
TANRI: Nee, yani özgür iradenle mi reddediyorsun?
ÖLÜMLÜ: Evet!
TANRI: Yani özgür iraden işe yarıyor, değil mi?
ÖLÜMLÜ: Anlayamadım!
TANRI: Böylesine korkunç bir öneriyi reddetmek için özgür iraden olduğuna memnun değil misin? İstesen de istemesen de hapı yutmak için seni zorlamam hoşuna gider miydi?
ÖLÜMLÜ: Hayır, hayır! Lütfen yapma!
TANRI: Elbette yapmayacağım, yalnızca bir noktayı açıklamaya çalışıyorum. Bir de şöyle söyleyeyim. Seni hapı yutman için zorlamak yerine diyelim özgür iradeni ortadan kaldırmam için ettiğin ilk duayı kabul ettim, ama özgür olmadığın anda bu hapı yutma koşulu var.
ÖLÜMLÜ: İradem yok olduktan sonra hapı yutmayı nasıl seçebilirim ki?
TANRI: Seçebilirsin demedim ki; yalnızca yutarsın dedim. Senin bu hapı yutacağını belirten tamamıyla belirlenimci yasalara göre davranacaksın diyelim.
ÖLÜMLÜ: Yine de reddediyorum.
TANRI: Yani özgür iradeni yok etme önerimi reddediyorsun. Bu durum ilk ettiğin duadan farklı, değil mi?
ÖLÜMLÜ: Ne demek istediğini şimdi anlıyorum. İleri sürdüğün savlar çok zekice ama doğru olduğundan emin değilim. Üzerinden geçmemiz gereken bazı noktalar var.
TANRI: Pekâlâ.
ÖLÜMLÜ: Söylediğin iki şey bana çelişkili gibi geldi. Önce kişinin kendi özgür iradesi olmadığı takdirde günah işleyemeyeceğini söyledin. Ardından bana özgür irademi yok edecek bir hap vereceğini ve bundan sonra istediğim gibi günah işleyebileceğimi söyledin. Ama ilk cümlene göre eğer özgür idarem olmazsa, nasıl günah işleyebilirim ki?
TANRI: Konuşmanın iki ayrı noktasını birbirine karıştırıyorsun. Hapın senin özgür iradeni yok edeceğini söylemedim, yalnızca senin günaha girmeye karşı duyduğun nefreti ortadan kaldıracağını söyledim.
ÖLÜMLÜ: Korkarım ki aklım biraz karıştı.

TANRI: Öyleyse baştan başlayalım. Özgür iradeni yok edeceğimi ve senin de buna karşılık şu anda günah olarak kabul ettiğin bir sürü hareketi yapacağını varsayalım. Teknik olarak sen bu hareketleri özgür iradenle yapmadığın için, günaha girmiş sayılmayacaksın ve bu hareketler hiçbir ahlaki sorumluluk, ahlaki suçluluk ya da ceza gereksinimi taşımamış olacak. Ama yine de şu anda günah olarak gördüğün türde hareketler olacak, şu anda nefret ettiğin nitelikleri taşıyacak ama, bu duygun yok olduğundan, *artık* bu hareketlere karşı nefret duymayacaksın.

ÖLÜMLÜ: Hayır ama şu anda nefret ettiğim için, bu duygum senin önerini kabul etmemi engelliyor.

TANRI: Hımm! Bakalım doğru anlamış mıyım. Artık özgür iradeni ortadan kaldırmamı istemiyorsun.

ÖLÜMLÜ: (*İsteksizce*) Hayır, sanırım istemiyorum.

TANRI: Pekâlâ, kaldırmamayı kabul ediyorum. Ama yine de özgür irademden kurtulmayı artık neden istemediğini anlamış değilim. Lütfen bir kez daha anlat.

ÖLÜMLÜ: Çünkü sen bana, özgür irademi olmayınca, şimdiye oranla daha fazla günah işleyeceğimi söyledin.

TANRI: Ama sana özgür iraden olmayınca, günah işlemiş olmayacağını da söyledim.

ÖLÜMLÜ: Ama eğer özgür irademden kurtulmayı seçersem, bundan sonraki kötü davranışlarımın tümü geleceğin değil, özgür irademden kurtulmayı seçtiğim şu dakikanın günahları olacak.

TANRI: Çok kötü biçimde köşeye sıkışmış gibi görünüyorsun, değil mi?

ÖLÜMLÜ: Elbette sıkıştım! Beni çift yönlü bir kapana kıstırdın! Artık ne yaparsam hatalı olacak. Eğer özgür irademe sahip olursam, günah işlemeyi sürdüreceğim ve özgür irademden kurtulursam (tabii senin yardımınla), bunu yaparken de günah işlemiş olacağım.

TANRI: Bunları söyleyerek, aynı şekilde, beni de çift yönlü kapana kıstırıyorsun. Senin isteğine uygun olarak özgür iradeni yok ediyorum ya da olduğu gibi bırakıyorum ama her iki seçenek de seni tatmin etmiyor. Yardımcı olmak istiyorum ama yardım edemiyorum gibi görünüyor.

ÖLÜMLÜ: Doğru!

TANRI: Ama bu benim hatam olmadığına göre niçin hâlâ bana kızgınsın?

ÖLÜMLÜ: İşin başında beni böylesine korkunç bir durumda bıraktığın için!

TANRI: Sana göre, benim yapacağım hiçbir şey seni tatmin etmeyecekti ki.

ÖLÜMLÜ: Yani şu anda yapacaklarının tatmin etmeyeceğini söylüyorsun ama geçmişte bir şeyler yapabilirdin.

TANRI: Niçin? Ne yapabilirdim ki?

ÖLÜMLÜ: Daha başında, belli ki bana hiç özgür irade vermemeliydin. Ama vermiş olduğuna göre artık çok geç; çünkü yaptığım her şey kötü olacak. Ama ta başından bunu bana vermemeliydin.

TANRI: Demek öyle! Sana özgür irade vermemem niçin daha iyi olacaktı?

ÖLÜMLÜ: Vermeseydin benim hiç günah işleme kapasitem olmayacaktı.

TANRI: Şey, hatalarımdan ders almak hoşuma gider.

ÖLÜMLÜ: Nee!

TANRI: Biliyorum biraz kendime hakaret ediyormuşum gibi geliyor, değil mi? Adeta bir mantık paradoksu içeriyor! Bir yandan sana da öğretildiği gibi, bilinçli bir varlığın, benim herhangi bir hata yapabileceğimi söylemesi ahlaki açıdan yanlıştır. Öte yandan benim istediğim her şeyi yapmaya hakkım vardır. Ama ben de bilinçli bir varlığım. Yani soru şöyle: hata yapabildiğimi söylemeye hakkım var mı yok mu?

ÖLÜMLÜ: Kötü bir şaka bu! Varsayımlarından biri tümüyle yanlış. Bana herhangi bir bilinçli varlığın senin yüceliğinden kuşku duymasının hatalı olduğu öğretilmedi. Yalnızca ölümlülerin kuşku duymasının hatalı olduğu öğretildi. Ama sen ölümlü olmadığına göre, bu yasaklamanın dışında kalıyorsun.

TANRI. Çok iyi, demek bunu mantıklı bir düzeyde algılayabiliyorsun. Ama ben 'hatalarımdan ders almak hoşuma gider' dediğim zaman şaşkınlığa uğramıştın.

ÖLÜMLÜ: Elbette şaşırdım. Beni şaşırtan, senin kendine hakaret etmen (şaka yollu böyle demiştin) ya da bunu söylemeye hakkın olmaması değildi. Söylemiş olman beni şaşırtmıştı çünkü bana senin hiç hata yapmadığın öğretilmişti. Yani senin hata yapmanın olası olduğunu söylemen beni hayrete düşürdü.

TANRI: Bunun olabileceğini iddia etmedim. Yalnızca *eğer* hata yaparsam, bundan ders almaktan memnun olacağımı söyledim. Ama bu cümle *eğer* olasılığının şimdiye dek gerçekleştiğini ya da gerçekleşeceğini göstermiyor.

ÖLÜMLÜ: Bu nokta üzerinde dönüp durmaktan vazgeçelim. Bana özgür irade vermenin bir hata olduğunu kabul ediyor musun yoksa etmiyor musun?

TANRI: Ben de tam olarak bunu araştırmamızı önerecektim. Şu anda içinde bulunduğun durumu gözden geçireyim. Özgür iradeye sahip olmak istemiyorsun çünkü irade sahibi olunca günah işleyebilirsin ve günah işlemek istemiyorsun. (Hâlâ da bunu şaşırtıcı buluyorum; bir bakıma günah işlemek istiyor olmalısın yoksa bunu düşünmezdin. Neyse şimdilik bunu geçelim.) Öte yandan, eğer özgür iradenden vazgeçersen, gelecekteki hareketlerin için şimdiden sorumlu olacaksın. Bundan dolayı sana baştan özgür irade vermemem daha doğru olacakmış.

ÖLÜMLÜ: Doğru!

TANRI: Neler hissettiğini tam olarak anlıyorum. Çoğu ölümlü, hatta bazı ilahiyatçılar, kendilerine haksızlık ettiğimi düşünürler; çünkü özgür irade sahibi olma kararını onlar değil ben verdim ve ardından *onları* davranışlarından sorumlu tutuyorum. Başka bir deyişle, daha başında kabul etmedikleri bir anlaşmaya uyarak yaşamaları gerektiğini düşünüyorlar.

ÖLÜMLÜ: Doğru!

TANRI: Dediğim gibi, bu duyguyu gayet iyi anlıyorum ve bu şikayetin adil olduğunu da biliyorum. Ama bu şikayet doğruların gerçekdışı biçimde anlaşılmasından doğuyor. Bunların ne olduğunu sana açıklayacağım ve sanırım sonuçlar seni şaşırtacak! Ama her şeyi doğrudan anlatmak yerine Sokrates yöntemini kullanmayı sürdüreceğim. Tekrar etmek gerekirse, sana özgür irade verdiğim için pişmansın. Ben de senin doğru sonuçları görünce bu pişmanlığından sıyrılacağını iddia ediyorum. Bu iddiamı kanıtlamak için ne yapacağımı sana söyleyeyim. Yeni bir evren, yeni bir uzay-zaman bütünselliği yaratacağım. Bu yeni evrende sana benzeyen yeni bir ölümlü doğacak; hatta kolaylık olsun diye senin tekrar doğacağını söyleyebiliriz. Şimdi bu yeni ölümlüye özgür irade verebilirim ya da vermeyebilirim. Ne yapmamı istersin?

ÖLÜMLÜ: (*Büyük bir rahatlamayla*) Ah lütfen! Onu özgür iradeye sahip olmaktan uzak tut!

TANRI: Pekâlâ, dediğin gibi yapacağım. Ama özgür iradesi olmayan bu yeni *senin* her türlü korkunç hareketi yapacağını biliyorsun.

ÖLÜMLÜ:Ama özgür iradesi olmadığından bunlar günah sayılmayacak.

TANRI: Yapacaklarına günah desen de demesen de, duyguları olan birçok canlıya büyük acılar verecek olan çok korkunç davranışlar olacak.

ÖLÜMLÜ: (*Biraz durakladıktan sonra*) Güzel Tanrım, beni yine kapana kıstırdın! Hep aynı oyun! Eğer sana bu yeni canlıyı özgür irade vermeden yaratmanı söylersem, yine korkunç davranışlarda bulunacak ama yaptıkları günah sayılmayacak. Ne var ki, bunu onaylayarak günaha giren ben olacağım.

TANRI: Öyleyse sana daha iyisini sunayım! İşte, yeni *seni* özgür iradeli ya da iradesiz yaratmaya karar verdim. Kararımı şu kağıda yazıyorum ve sana daha sonra göstereceğim. Ama kararımı verdim ve geri dönüşü yok. Bunu değiştirmek için yapabileceğin bir şey yok ve bu konuda hiçbir sorumluluğun yok. Şimdi bilmek istediğim şu: nasıl bir karar verdiğimi umuyorsun? Unutma, kararın tüm sorumluluğu senin değil benim omuzlarımda. Yani bana dürüstçe, hiç korkmadan hangi yönde karar verdiğimi umduğunu söyleyebilirsin.

ÖLÜMLÜ: (*Çok uzun bir aradan sonra*) Ona özgür irade vereceğini umuyo-

rum.

TANRI: Çok ilginç! Senin önündeki son engeli kaldırdım! Eğer ona özgür irade vermezsem, hiç kimseye yüklenecek bir günah olmayacak. Öyleyse niçin ona özgür irade vermemi umuyorsun?

ÖLÜMLÜ: Çünkü, günah olsun olmasın, eğer ona özgür irade vermezsen (en azından senin dediğine göre), gidip insanlara acı verecek ve ben insanların acı çekmesini istemiyorum.

TANRI: (*Rahatlayarak içini çeker*) Sonunda! Sonunda doğru noktayı gördün!

ÖLÜMLÜ: Hangi nokta bu?

TANRI: En önemli konu günah işlemek değil! Önemli olan insanların ve diğer duygulu canlıların acı çekmesini önlemek!

ÖLÜMLÜ: Yararcılık görüşüne yönelir gibisin!

TANRI: Ben yararcılık yanlısıyım..

ÖLÜMLÜ: Nee!

TANRI: Ne dersen de. Ben yararcılık yanlısıyım. Ama dikkat et, üniteryen değilim, yararcılık yanlısıyım.

ÖLÜMLÜ: Buna inanmıyorum!

TANRI: Evet, biliyorum senin din eğitimin başka türlü öğretti. Herhalde benim yararcılık yanlısı değil, daha çok Kantçı olduğumu düşünüyorsun ama senin eğitimin tümüyle yanlış.

ÖLÜMLÜ: Söyleyecek laf bulamıyorum!

TANRI: Seni konuşamaz hale getirdim, değil mi! Belki de çok kötü olmadı çünkü sen çok fazla konuşmaya meyillisin. Ciddi olarak soruyorum, ilk başta sana niçin özgür irade vermiş olduğumu düşünüyorsun?

ÖLÜMLÜ: Niçin verdin? Niçin verdiğini pek fazla düşünmedim; yalnızca vermemiş olman savının üzerinde duruyordum! Ama niçin verdin? Sanırım yalnızca standart dinsel açıklama geliyor aklıma: özgür irade olmadıkça kişi kurtuluşu ya da lanetlenmeyi değerlendirme yeteneğine sahip değildir. Yani özgür irade olmadıkça, sonsuz yaşama kavuşma hakkını elde edemezdik.

TANRI: Çok ilginç! *Benim* sonsuz yaşamım var; bunu hak etmeye değecek bir şey yapmış olduğumu düşünüyor musun?

ÖLÜMLÜ: Elbette hayır! Senin durumun farklı. Sen zaten çok iyi ve kusursuzsun (en azından öyle olduğun söyleniyor); bu nedenle sonsuz yaşamı hak etmen gerekmiyor.

TANRI: Gerçekten mi? Yani gıpta edilecek bir durumdayım, öyle mi?

ÖLÜMLÜ: Seni anladığımı sanmıyorum.

TANRI: Ben ıstırap çekmeden, özveride bulunmadan ya da kötü tahriklere karşı mücadele etmek zorunda kalmadan sonsuza dek kutsanmışım. Böylesine bir 'hak etme' olmadan kutsanmış sonsuz yaşamı-

mı keyifle sürdürüyorum. Buna karşılık siz zavallı ölümlüler, çok çabalamak, acı çekmek ve ahlak konusunda korkunç çelişkilere düşmek zorundasınız ve bütün bunlar ne için? Benim gerçekten var olup olmadığımdan, ölümden sonra yaşam olup olmadığından ya da eğer varsa sizin bunu hak etiğinizden bile emin değilsiniz. 'İyi' bireyler olarak beni öfkelendirmemek için elinizden geleni yapsanız da, 'en iyisinin' bile benim için yeterli olduğundan emin değilsiniz ve bu nedenle kurtuluşa ulaşmak için bir güvenceniz yok. Bir düşün! Ben zaten 'kurtuluş' benzeri bir duruma *sahibim* ve bunu kazanmak için bitmek bilmez gibi görünen sıkıcı süreçlerden geçmedim. Bu nedenle beni hiç kıskanmıyor musun?

ÖLÜMLÜ: Ama seni kıskanmak dinsizliktir!

TANRI: Hadi canım! Sen şimdi pazar günü kilise okulunun öğretmeniyle değil, *benimle* konuşuyorsun. Dinsizlik olsun olmasın, en önemli soru beni kıskanma hakkına sahip olup olmamak değil, kıskanıp kıskanmaman. Kıskanıyor musun?

ÖLÜMLÜ: Elbette kıskanıyorum!

TANRI: Çok iyi! Şu andaki dünya görüşüne göre, beni şiddetle kıskanman gerekir. Ama sanırım daha gerçekçi bir dünya görüşüyle, kıskanmayabilirsin. Aslında sen, sizlere öğretilen, dünyada geçen zamanın bir sınav olduğu ve senin sonsuz yaşamı hak edip etmediğini anlamak amacıyla sana özgür irade verilerek sınandığın fikrini yutuvermişsin. Ama beni şaşırtan nokta şu: Eğer benim söylendiği kadar iyi ve iyiliksever olduğuma gerçekten inanıyorsan, ben niçin insanların mutluluk ve sonsuz yaşam gibi şeyleri hak etmelerini zorunlu hale getireyim? Hak etsinler ya da etmesinler niçin bunları tüm insanlara dağıtmayayım?

ÖLÜMLÜ: Ama bana senin ahlak anlayışına –adalet anlayışına– göre iyiliğin ödüllendirileceği ve kötülüğün cezalandırılacağı öğretilmişti.

TANRI: Öyleyse yanlış öğretilmiş.

ÖLÜMLÜ: Ama dinsel kaynaklar bu fikirle doludur! Örneğin Jonathan Edwards'ın "Öfkeli Bir Tanrının Elindeki Günahkarlar" adlı yazısına bir bak. Senin, düşmanlarını cehennem ateşi üzerinde iğrenç akrepler gibi tuttuğunu ve yalnızca acıma duygun nedeniyle hak ettikleri kadere düşmelerini önlediğini anlatıyor.

TANRI: Çok şükür ben Bay Jonathan Edwards'ın söylevlerine maruz kalmadım. Bundan daha yanlış yönlendiren vaazların sayısı çok azdır. "Öfkeli Bir Tanrının Elindeki Günahkarlar" başlığı bile kendi öyküsünü anlatmaya yetiyor. Öncelikle ben hiç öfkelenmem. İkincisi 'günah' mantığıyla düşünmem. Üçüncüsü benim düşmanım yoktur.

ÖLÜMLÜ: Yani senden nefret eden kimse yok mu diyorsun, yoksa senin

nefret ettiğin kimse yok, mu demek istiyorsun?

TANRI: Nefret ettiğim kimse yok demek istedim, ama benden nefret eden de yoktur.

ÖLÜMLÜ: Hadi canım. Senden nefret ettiğini açıkça belirtmiş olan insanlar tanıyorum. Bazen *ben* bile nefret ettim.

TANRI: Benimle ilgili düşüncenden nefret etmiş olduğunu söylüyorsun. Bunun anlamı benim gerçek varlığımdan nefret etmen değildir.

ÖLÜMLÜ: Yani senin hakkındaki hatalı bir düşünceden nefret etmenin yanlış olmadığını ama gerçek senden nefret etmenin yanlış olduğunu mu söylüyorsun?

TANRI: Hayır, böyle bir şey söylemiyorum; benim söylediğim daha önemli. Söylediğimin yanlış ya da doğruyla hiç ilgisi yok. Benim gerçek varlığımı bilen birinin benden nefret etmesinin psikolojik açıdan olanaksız olduğunu söylüyorum.

ÖLÜMLÜ: Biz ölümlülerin senin gerçek yapın hakkında bunca hatalı görüşü varsa, niçin bizleri aydınlatmadığını söyler misin? Niçin bize doğruyu göstermiyorsun?

TANRI: Göstermediğimi nereden çıkarıyorsun?

ÖLÜMLÜ: Tüm duyularımıza görünüp hatalı olduğumuzu bize niçin söylemiyorsun demek istiyorum.

TANRI: Benim, tüm duyularınıza *görünecek* bir varlık olduğuma inanacak kadar saf mısın? Sizin tüm duyularınızın *ben* olduğunu söylemek daha doğru olacaktır.

ÖLÜMLÜ: (*Şaşkınlıkla*) Yani sen benim duyularım mısın?

TANRI: Yalnızca o kadar değil, daha da fazlasıyım. Yine de duyularla algılanma fikrine oranla, gerçeğe biraz daha yakın oluyor bu görüş. Ben, sizler gibi bir nesne değilim. Ben bir özneyim ve bir özne algılayabilir, ama kendisi algılanamaz. Beni, kendi düşüncelerini görebildiğinden daha fazla göremesin. Bir elmayı görebilirsin, ama elmayı görme olayının kendisi görülebilir değildir. Ben ise elmanın kendisi değil, senin elmayı görmen gibiyim.

ÖLÜMLÜ: Eğer seni göremezsem, var olduğunu nereden bilebilirim?

TANRI: İyi bir soru! Aslında var olduğumu nereden biliyorsun?

ÖLÜMLÜ: Seninle konuşuyorum, değil mi?

TANRI: Benimle konuştuğunu nereden biliyorsun? Bir psikiyatra gidip "Ben dün Tanrı ile konuştum" dersen, adamın sana ne diyeceğini sanıyorsun?

ÖLÜMLÜ: Söyleyecekleri psikiyatra bağlı olabilir. Onların çoğu tanrıtanımaz olduğundan, sanırım bana kendi kendimle konuşmuş olduğumu söyleyecektir.

TANRI: Acaba haklı olabilir mi?

ÖLÜMLÜ: Nee? Yani sen, var olmadığını mı söylüyorsun?

TANRI: Yanlış sonuçlara varmak konusunda senin üstüne yok doğrusu! Kendi kendine konuşmuş olman, *benim* var olmadığımı mı gösterir?

ÖLÜMLÜ: Eğer seninle konuştuğumu düşünürken aslında kendi kendimle konuşuyorsam, sen nasıl var olabilirsin?

TANRI: Bu fikir iki aldatıcı kavrama ve bir akıl karışıklığına dayanıyor. Benimle konuşup konuşmadığın sorusuyla benim var olup olmadığım sorusu birbirinden tümüyle farklıdır. Şu anda benimle konuşmuyor olsan bile (ki konuşuyorsun), bu, benim var olmadığım anlamına gelmez.

ÖLÜMLÜ: Pekâlâ, tamam. Yani "eğer kendimle konuşuyorsam, sen yoksun" demek yerine "eğer kendimle konuşuyorsam demek ki seninle konuşmuyorum" demem daha doğru olacaktı.

TANRI: Tümüyle farklı bir cümle ama yine de yanlış.

ÖLÜMLÜ: Hadi canım, eğer yalnızca kendimle konuşuyorsam, seninle nasıl konuşuyor olabilirim?

TANRI: Seçtiğin "yalnızca" sözcüğü yanlış. Senin kendinle konuşmanın benimle konuşmuyorsun anlamına gelmediğini gösterecek birçok mantıklı olasılık sayabilirim.

ÖLÜMLÜ: Bir tane söyle yeter!

TANRI: Örneğin seninle benim aynı olmamız bir olasılıktır.

ÖLÜMLÜ: Ne kadar kafirce bir laf, yani *ben* söylemiş olsaydım!

TANRI: Bazı dinlere göre öyle. Ama diğerlerine göre yalın, basit, derhal algılanan bir gerçek.

ÖLÜMLÜ: Yani içinde bulunduğum ikilemden kurtulmanın tek yolu seninle benim bir olduğumuza mı inanmak?

TANRI: Kesinlikle hayır! Yalnızca yollardan biri. Başka yollar da var. Örneğin sen, benim bir parçam olabilirsin ve bu durumda seni oluşturan parçamla konuşuyor olabilirsin. Ya da ben senin bir parçan olabilirim ve bu durumda beni oluşturan parçanla konuşuyor olabilirsin. Ya da belki kısmen örtüşüyor olabiliriz ve böylece sen örtüştüğümüz bölümle konuşurken hem kendinle hem benimle konuşmuş olursun. Eğer seninle ben tümüyle birbirinden bağlantısız olsaydık, kendinle konuşman benimle konuşmadığını ima ederdi ama bu durumda bile, makul bir biçimde, sen her ikimizle konuşuyor olabilirdin.

ÖLÜMLÜ: Yani sen var olduğunu iddia ediyorsun.

TANRI: Hiç de değil. Yine yanlış sonuçlar çıkarıyorsun! Benim varlığımın konusu açılmadı bile. Yalnızca senin kendinle konuşuyor olman gerçeğinden, benimle konuşmuyor olman konusundaki daha zayıf gerçeği bir yana bırakırsak bile, benim var olmadığım fikri oluşmaz dedim.

ÖLÜMLÜ: Pekâlâ, fikrine katılıyorum! Benim öğrenmek istediğim şey ise,

sen *gerçekten* var mısın yok musun?

TANRI: Ne kadar garip bir soru!

ÖLÜMLÜ: Niçin? İnsanlar bunu binlerce yıldır soruyor.

TANRI: Bunu biliyorum. Aslında garip olan sorunun kendisi değil; bu sorunun *bana* sorulması garip demek istedim!

ÖLÜMLÜ: Niçin?

TANRI: Çünkü var olduğundan kuşku duyduğun varlık benim! Senin kaygılarını gayet iyi anlıyorum. Şu anda benimle yaşadığın deneyimin bir yanılsama olduğundan kaygılanıyorsun. Ama var olmadığından kuşkulandığın bir varlıktan, kendi varlığı konusunda güvenilir bilgi edinmeyi nasıl bekleyebilirsin?

ÖLÜMLÜ: Yani gerçekten var olup olmadığını bana söylemeyeceksin, öyle mi?

TANRI: İnatçılık etmiyorum! Yalnızca, vereceğim hiçbir yanıtın seni tatmin etmeyeceğini belirtiyorum. Pekâlâ benim "Hayır, ben yokum," dediğimi varsayalım. Bu neyi kanıtlar? Hiçbir şeyi! Ya da eğer 'Evet varım," desem bu yanıt seni ikna eder mi? Elbette hayır!

ÖLÜMLÜ: Gerçekten var olup olmadığını eğer sen bana söyleyemezsen, başka kim söyleyebilir ki?

TANRI: Bunu kimse sana söyleyemez. Bu yanıta kendi kendine ulaşman gerekir.

ÖLÜMLÜ: Bu yanıtı kendi kendime nasıl bulabilirim ki?

TANRI: Bunu da kimse sana söyleyemez. Bunu da kendi kendine bulmak zorundasın.

ÖLÜMLÜ: Bana yardımcı olacağın hiçbir yol yok mu?

TANRI: Bunu söylemedim. Sana söyleyebilmemin bir yolu yok dedim. Ama bunun anlamı sana yardım etmemin bir yolu yok demek değildir.

ÖLÜMLÜ: Bana nasıl yardım edebilirsin?

TANRI: Bence bunu bana bırakmalısın! Esas konudan epey uzaklaştık ve şimdi sana özgür irade vermemdeki amacın ne olduğuna inandığın sorusuna geri dönmek istiyorum. Sana özgür irade vermemin nedeninin, kurtuluşa ulaşmaya değer olup olmadığını sınamak olduğu fikri belki ahlakçılara çekici gelebilir ama bence çok çirkin bir fikir. Daha iyi bir neden –daha insancıl bir neden– düşünemiyor musun?

ÖLÜMLÜ: Bu soruyu bir zamanlar bir Ortodoks din adamına sormuştum. Yaradılışımıza göre, hak ettiğimize inanmadığımız takdirde kurtuluşun keyfini çıkaramayacağımızı söylemişti ve bunu kazanmak için de elbette özgür iradeye gereksinimimiz vardı.

TANRI: Bu açıklama öncekinden çok daha sevimli, ama yine de doğru olmaktan çok uzak. Ortodoks Musevilik inanışına göre, ben özgür iradesi olmayan melekler yarattım. Onlar aslında benim görüş ala-

nımdalar ve iyi olmaya öylesine derinden bağlılar ki, asla kötülüğe en ufak bir eğilim duymazlar. Aslında bu konuda hiçbir seçenekleri yoktur. Bunu kazanmak için hiçbir şey yapmadıkları halde, sonsuz mutluluğa sahiptirler. Eğer senin hahamın açıklaması doğru ise, neden ben başka ölümlüler yerine yalnızca melekleri yaratmadım?

ÖLÜMLÜ: Bu beni aşıyor! Niçin bunu yapmadın?

TANRI: Çünkü bu açıklama doğru değil. Birincisi ben asla seri imalat melekler yaratmadım. Duygulara sahip olan tüm varlıklar 'meleklik durumu' diye tanımlayabileceğimiz bir duruma eninde sonunda yaklaşabilirler. Nasıl insan ırkı biyolojik evrimin belirli bir aşamasında bulunuyorsa, melekler de Kozmik Evrimin sonuçlarıdır. *Aziz* denilenlerle *günahkâr* denilenler arasındaki tek fark azizlerin ötekilerden daha eski olmasıdır. Ne yazık ki, evrenin en önemli gerçeği olan kötülüğün acı verdiği fikrini öğrenmek için sayısız yaşam döngüsünün geçmesi gerekir. *Kötülük ıstıraptır* temel gerçeğinin yanında, ahlakçıların, insanların niçin kötü davranışlarda bulunmaması gerektiği, konusunda öne sürdüğü tüm nedenler soluklaşıp önemini yitirir. Hayır, sevgili dostum, ben bir ahlakçı değilim. Ben tümüyle yararcılıkçıyım. Benim bir ahlakçı rolü üstleniyor olarak algılanmam insan ırkının en büyük trajedilerinden biridir. Olayların akışında (eğer kişi bu yanlış yönlendiren tanımı kullanabilirse), benim rolüm, ne cezalandırmak ne de ödüllendirmektir, tüm duyarlı varlıkların en üst kusursuzluğa ulaşma sürecine yardımcı olmaktır.

ÖLÜMLÜ: Bu tanımın yanlış olduğunu niye söylüyorsun?

TANRI: İki açıdan yanlış denebilir. Birincisi, olayların akışında benim rolümden söz etmek doğru değildir. *Ben* olayların akışıyım. İkincisi, duyarlı varlıkların aydınlanmaya ulaşma sürecinde yardımcı olmamdan söz etmek de yanlış yönlendirmektir. Ben bu sürecim. Eski Taocular benden söz ederken (ki bana 'Tao' diyorlardı) benim bir şeyler *yapmadığımı* ama her şeyin benim aracılığımla oluştuğunu söylerlerdi. Daha çağdaş bir tanımla, ben Kozmik Sürecin nedeni değil, Kozmik Sürecin ta kendisiyim. Bence insanların –en azından şu anda içinde bulundukları evrim aşamasına göre– benim için yapacakları en doğru ve verimli tanımlama, aydınlanma sürecinin kendisi olduğumdur. Şeytanı düşünenler ise (gerçi ben düşünmelerini istemem ama) onu, bu sürecin devam ettiği şanssız zaman dilimi olarak tanımlayabilirler. Bu açıdan Şeytan gereklidir; süreç çok çok uzun zaman alıyor ve benim bu konuda elimden hiçbir şey gelmiyor. Ama emin ol, süreç biraz daha iyi algılanınca, acı vererek geçen zaman dilimi gerekli bir kısıtlama ya da kötülük olarak düşünülmeyecektir. Sürecin özü olarak kabul edilecektir. Şu

anda sonsuz ıstırap denizinde bulunduğundan, bunlar seni teselli etmeyecektir ama en şaşırtıcı yönü şu ki, bu temel tavrı kavradığın zaman, senin sonlu olan ıstırabın, yok olma noktasına doğru azalmaya başlayacaktır.

ÖLÜMLÜ: Bunlar bana söylenmişti ve inanmayı yeğliyorum. Ama her şeyi, kişisel olarak, senin sonsuz gözlerinle gördüğümü varsayalım. Bu durumda daha mutlu olurdum, ama başkalarına karşı bir görevim yok mu?

TANRI (*Gülerek yanıtlar*): Bana Mahayana Budistlerini anımsatıyorsun! Her biri "Öteki bilinçli varlıkların da yaptığını görmeden önce ben Nirvana'ya ulaşmayacağım" der. Böylece hepsi birbirinin ulaşmasını bekler. Bu kadar uzun sürdüğüne şaşmamak gerekir! Hinayana Budistleri ise başka yönde hata yapar. Hiç kimsenin kurtuluşa ulaşmak için başkasına yardımcı olamayacağına, herkesin bunu tek başına başarması gerektiğine inanır ve herkes yalnızca kendisi için çabalar. Ama bu birbirinden uzaklaşma tutumu, kurtuluşu olanaksız hale getirir. İşin gerçeği, kurtuluşun kısmen bireysel kısmen de toplumsal bir süreç olmasıdır. Mahayana Budistlerin çoğunun yaptığı gibi, aydınlanmaya ulaşmanın sizi başkalarına yardımdan muaf tuttuğunu düşünmek çok ciddi bir hatadır. Başkalarına yardımcı olmanın en iyi yolu ışığı öncelikle sizin görmenizdir.

ÖLÜMLÜ: Kendi hakkında yaptığın tanımın rahatsız eden bir yönü var. Kendini temelde bir *süreç* olarak tanımlıyorsun. Böylece kendini kişisel olmayan bir konuma getiriyorsun, ama çoğu insanın kişisel bir tanrıya gereksinimi vardır.

TANRI: İnsanların kişisel bir tanrıya gerek duymaları benim öyle olmamı mı gerektiriyor?

ÖLÜMLÜ: Elbette hayır. Ama bir ölümlünün bir dini kabul edebilmesi için, o dinin, o kişinin gereksinimlerini karşılaması gerekir.

TANRI: Bunu fark ediyorum. Ama bir varlığın sözde 'kişiliği' varlığın kendisinden çok ona bakan kişinin gözlerindedir. Benim kişisel olup olmadığım konusundaki yaygın tartışmalar oldukça saçmadır, çünkü her iki görüş de ne doğru ne yanlıştır. Bir açıdan bakınca kişiselim, başka bir açıdan ise kişisel değilim. İnsanlar için de durum aynıdır. Başka bir gezegenden gelen bir yaratık, bir insana, fizik yasaları uyarınca hareket eden atom parçacıklarından oluşan bir kütle olarak, kişiselleştirmeden bakabilir. O insanın kişiliği hakkındaki duyguları, sıradan bir insanın bir karınca için hissettiklerinden fazla değildir. Yine de bir karıncayı yakından tanıyan benim gibi varlıklar için, karıncanın da tıpkı bir insan gibi bir kişiliği vardır. Herhangi bir şeye kişisel olmadan bakmak kişisel olarak bakmaktan ne daha doğru ne de daha yanlıştır, ama genellikle o nesneyi

daha yakından tanıdıkça daha fazla kişisel olacaktır. Anlatmak istediğimi açıklamak için sorayım, beni kişisel mi yoksa kişisel olmayan bir varlık olarak mı düşünüyorsun?

ÖLÜMLÜ: Şey, seninle konuşuyorum, değil mi?

TANRI: Doğru! Bu açıdan bakınca senin bana olan yaklaşımın kişisel olarak tanımlanabilir. Ama –aynı ölçüde geçerli olan– başka bir açıdan bakınca kişisel değilmişim gibi görünebilirim.

ÖLÜMLÜ: Ama eğer sen bir süreç kadar soyut bir şeysen, benim yalnızca bir 'süreçle' konuşmamın ne anlamı olacağını düşünemiyorum.

TANRI: Senin 'yalnızca' deyişini sevdim. Aynı şekilde 'yalnızca bir evrende' yaşadığını da söyleyebilirsin. Ayrıca, kişinin yaptığı her şeyin bir anlamı olması şart mı? Bir ağaçla konuşmanın anlamı var mı?

ÖLÜMLÜ: Elbette hayır!

TANRI: Ama çocuklar ve ilkel insanlar bunu yapıyor.

ÖLÜMLÜ: Ama ben ne bir çocuğum ne de ilkel insanım.

TANRI: Ne yazık ki, bunu ben de biliyorum.

ÖLÜMLÜ: Niçin ne yazık ki diyorsun?

TANRI: Çünkü çoğu çocuğun ve ilkel insanın sahip olduğu temel sezgileri, senin gibiler yitirmiş. Doğrusunu istersen ara sıra bir ağaçla konuşmak, sana benimle konuşmandan bile daha iyi gelecektir! Ama hep konudan uzaklaşıyoruz! Son kez, niçin sana özgür irade verdiğim konusunda bir ortak görüşe gelmemizi istiyorum.

ÖLÜMLÜ: Ben de hep bunu düşünüyordum.

TANRI: Yani konuştuklarımıza hiç dikkat etmiyor muydun?

ÖLÜMLÜ: Elbette ediyordum ama aynı zamanda, başka bir düzeyde bu noktayı düşünüyordum.

TANRI: Herhangi bir sonuca ulaştın mı?

ÖLÜMLÜ: Şey, sen nedenin bizim değerimizi ölçmek olmadığını söylüyorsun. Ayrıca bizim bazı şeylerden keyif alabilmemiz için onları hak etmemiz gerektiği konusunun da yanlış olduğunu söyledin. Üstelik yararcılıkçı olduğunu da öne sürdün. En önemlisi ise, ben birdenbire, kötü olanın günaha girmek değil, girmenin yol açtığı ıstırap olduğunu fark edince senin çok sevinmiş gibi görünmendi.

TANRI: Elbette! Günaha girmenin başka ne kötü yanı olabilir ki?

ÖLÜMLÜ: Pekâlâ, sen bunu biliyordun, şimdi ben biliyorum. Ama ne yazık ki, yaşamım boyunca günaha girmenin kötü olduğunu söyleyen ahlakçıların etkisi altında kaldım. Her neyse, bunları bir araya getirince, senin bizlere özgür irade vermenin tek nedeninin, özgür iradeleri olmadığı takdirde insanların kendilerine ve başkalarına daha fazla kötülük yapacaklarını düşünmen olduğu ortaya çıkıyor.

TANRI: Aferin! Şimdiye dek gösterdiğin en iyi neden buydu! İnan bana, eğer ben özgür irade vermeyi *seçmiş olsaydım*, işte ancak bu nedenle

seçerdim.

ÖLÜMLÜ: Ne? Yani bizlere özgür irade vermeyi ben seçmedim mi diyorsun?

TANRI: Sevgili dostum, sizlere özgür irade vermeyi seçmem ile eşkenar üçgeni eşit açılı üçgen yapmam arasında bir fark yok. İlk başta bir eşkenar üçgen yapmaya ya da yapmamaya karar verebilirim ama yapmaya karar verdikten sonra eşit açılı yapmak dışında başka bir seçeneğim kalmaz.

ÖLÜMLÜ: Ben senin her istediğini yapabileceğini düşünüyordum.

TANRI: Ancak mantıken olası olanları yapabilirim. Aziz Thomas'ın dediği gibi, "Tanrının olanaksız olanı yapamayacağı gerçeğini kabul etmek O'nun gücüne bir kısıtlama getireceğinden, günahtır." Aynı fikirdeyim ama onun kullandığı *günah* sözcüğü yerine *hata* sözcüğünü kullanmayı yeğlerim.

ÖLÜMLÜ: Her neyse, özgür irade vermeyi senin seçmediğini söylemen beni hâlâ şaşırtıyor.

TANRI: Başından bu yana, tüm tartışmanın korkunç bir yanlışlık üzerine kurulmuş olduğunu sana söylemenin galiba zamanı geldi! Başlangıçta yalnızca ahlaki bir düzeyde konuşuyorduk. Sana özgür irade vermiş olduğum için şikayetçiydin ve verip vermemem gerektiği sorusu gündeme geldi. Bu konuda benim seçme şansım olmadığı hiç aklına gelmedi.

ÖLÜMLÜ: Hâlâ anlamadım!

TANRI: Kesinlikle! Çünkü sen konuya yalnızca bir ahlakçının gözüyle bakabiliyorsun. Sorunun daha temel *metafiziksel* yönlerinin üzerinde hiç durmadın.

ÖLÜMLÜ: Nereye varmak istediğini hâlâ anlamış değilim.

TANRI: Benden özgür iradeni kaldırmamı istemeden önce, soracağın ilk soru, gerçekten özgür iradeye sahip olup olmadığın biçiminde olmamalı mıydı?

ÖLÜMLÜ: Sahip olmayı doğalmış gibi varsaydım.

TANRI: Niçin böyle varsaydın?

ÖLÜMLÜ: Bilmiyorum. Özgün iradem var mı?

TANRI: Evet.

ÖLÜMLÜ: Öyleyse niçin bunu doğalmış gibi varsaymamam gerektiğini söyledin?

TANRI: Çünkü varsaymamalısın. Herhangi bir şeyin doğru olması, doğalmış gibi varsayılmasını gerektirmez.

ÖLÜMLÜ: Her neyse, özgür irade konusundaki benim doğal önsezimin doğru olduğunu bilmek bile güven verici. Bazen determinist görüş yanlısı olanların haklı olduğundan endişe ediyordum.

TANRI: Onlar haklıdır.

ÖLÜMLÜ: Dur bir dakika, benim özgür iradem var mı, yok mu?

TANRI: Var olduğunu söyledim sana. Ama bunun anlamı, deterministler haksızdır demek değildir.

ÖLÜMLÜ: Pekâlâ, benim davranışlarım doğa yasalarıyla saptanıyor mu saptanmıyor mu?

TANRI: Bu cümledeki *saptamak* sözcüğü pek belli etmese de güçlü bir biçimde yanlış yönlendiriyor ve özgür iradeye karşı determinizme ait çelişkilerin yarattığı karmaşaya katkıda bulunuyor. Elbette senin davranışların doğa yasalarıyla uyumludur, ama doğa yasalarınca *saptandığını* söylemek tümüyle yanlış bir psikolojik imge yaratır. Bu imge, senin iradenin, bir şekilde doğa yasalarıyla çeliştiğini ve bu yasaların senden güçlü olduğunu ve istesen de istemesen de yasaların senin davranışlarını 'saptayacağı' fikrini ortaya çıkarır. Ama senin iradenin doğa yasalarıyla çelişmesi olanaksızdır. Sen ve doğa yasaları tek ve aynı şeysiniz.

ÖLÜMLÜ: Benim doğayla çelişkiye düşmeyeceğimi söylerken ne demek istiyorsun? Benim çok inatçı olduğumu ve doğa yasalarına itaat etmeme *karar aldığımı* varsayalım. Beni durduracak bir şey var mı? Eğer yeterince inatçı olursam, sen bile beni durduramazsın!

TANRI: Kesinlikle haklısın. *Ben* elbette seni durduramam. Hiçbir şey seni durduramaz. Ama seni durdurmak gerekli değildir çünkü bir tek adım bile atamazsın! Goethe'nin çok güzel bir ifadeyle anlattığı gibi, "Doğa'ya karşı gelmeye çabalarken, aslında bunu yapmak için doğa yasaları uyarınca hareket ediyoruz!" "Doğa yasaları" denen şeyin aslında senin ve öteki varlıkların nasıl *hareket ettiğini* tanımladığını anlamıyor musun? Bunlar senin nasıl hareket ettiğinin bir tanımıdır, nasıl hareket etmen gerektiğinin reçetesi değildir ya da senin hareketlerini saptayan, seni zorlayan bir güç değildir. Bir doğa yasasının geçerli olması için, senin nasıl davrandığını ya da davranmayı seçtiğini hesaba katması gerekir.

ÖLÜMLÜ: Yani benim doğa yasalarına karşı gelmeye karar veremeyeceğimi mi söylemek istiyorsun?

TANRI: "Davranmayı seçmek" yerine iki kez "davranmaya karar vermek" demiş olman çok ilginç. Bu tanımlama çok yaygındır. Kişiler çoğu zaman "şunu yapmayı seçtim" yerine, eş anlamlı olarak "şunu yapmaya kararlıyım" cümlesini kullanırlar. Bu psikolojik özdeşleşme, determinizm ile seçim yapmanın göründüğünden çok daha yakın olduğunu ortaya çıkarır. Elbette, özgür irade doktrininin, saptamayı yapan kişinin sen olduğunu ileri sürdüğünü ve buna karşılık determinizm doktrininin davranışlarının senin dışında bir şey tarafından saptandığını öne sürdüğünü söyleyebilirsin. Bu karışıklığın nedeni, gerçeği 'sen' ve 'senin dışında' olarak ikiye ayırmaktır. As-

lında sen nerede bitiyorsun, evren nerede başlıyor? Ya da evrenin geri kalanı nerde bitiyor ve sen nerde başlıyorsun? Sözde 'sen' ve sözde 'doğa' diye tanımlananların bir bütün olduğunu gördüğün zaman, sen mi doğayı denetliyorsun yoksa doğa mı seni denetliyor gibi sorular bir daha seni rahatsız etmeyecektir. Böylece özgür iradeye karşı determinizm karmaşası da ortadan kalkacaktır. Eğer çok ilkel bir benzetme yaparsam, çekim gücüyle birbirine doğru hareket eden iki beden düşün. Bedenlerin ikisi de bilince sahipse, "çekim gücünü" kendisinin mi yoksa karşısındakinin mi kullandığını merak edecektir. Bir bakıma her ikisidir, bir bakıma da hiçbiri. Önemli olanın, ikisinin beraber oluşturduğu şekil olduğunu söylemek daha doğrudur.

ÖLÜMLÜ: Biraz önce tüm tartışmanın korkunç bir yanlışlık üzerine kurulmuş olduğunu söyledin. Ama hâlâ bu yanlışlığın ne olduğunu bana açıklamadın.

TANRI: Yanlışlık, benim seni özgür iraden olmadan yaratabileceğim fikrinde yatıyor tabii! Sanki bu gerçek bir olasılıkmış gibi davrandın ve bunu niçin seçmediğimi merak ettin! Özgür iradesi olmayan ama bilinci olan bir varlığı hayal etmenin, çekim gücü olmayan fiziksel bir nesneyi hayal etmekten daha kolay olmayacağını hiç düşünmedin. (Aslında çekim gücü olan fiziksel bir nesne ile özgür iradesi olan bilinçli bir varlık arasında senin fark ettiğinden daha büyük bir benzerlik vardır.) Özgür iradesi olmayan bilinçli bir varlığı gerçekten hayal edebilir misin? Acaba nasıl bir şey olurdu? Sanırım seni yaşamında yanlış yönlendiren en önemli nokta, benim insanlara özgür irade *armağanını* verdiğimin söylenmesi. Sanki önce insanı yaratmışım ve sonra düşünüp ona özgür iradeyi fazladan bir nitelik olarak bahşetmişim gibi. Belki de benim elimde bir 'boya fırçası' olduğunu ve bazı yaratıklara özgür irade boyası sürüp, bazılarına sürmediğimi düşünüyorsun. Hayır, özgür irade bir 'fazlalık' değildir; bilincin bir parçası ve özüdür. Özgür iradesi olmayan bilinçli bir varlık, yalnızca metafiziksel bir saçmalıktır.

ÖLÜMLÜ: Öyleyse niçin benim bir ahlak sorunu sandığım tartışmayı sürdürüp benimle oyun oynadın ve ardından aklımın karışıklığının metafiziksel olduğunu söyledin?

TANRI: Çünkü senin sisteminden şu ahlaki zehrin bir kısmını atmanın iyi bir terapi olacağını düşündüm. Metafiziksel karışıklığının büyük çoğunluğu hatalı ahlak kavramlarına dayanıyordu ve öncelikle bunun çözümlenmesi gerekiyordu. Artık ayrılmalıyız; en azından sen bir kez daha bana gereksinim duyuncaya dek. Sanırım şu andaki birlikteliğimiz seni uzun bir süre idare edecektir. Ama ağaçlar konusunda sana söylediklerimi unutma. Kendini aptal gibi hisse-

dersen elbette onlarla gerçekten konuşma, ama ağaçlardan olduğu kadar, kayalardan, derelerden ve doğanın diğer yönlerinden öğreneceğin çok şey var. 'Günah', 'özgür irade' ve 'ahlaki sorumluluk' gibi ürkütücü düşüncelerden sıyrılmak için doğaya yakınlaşmak kadar iyi bir şey yoktur. Tarihin belirli bir döneminde bu kavramlar gerçekten yararlıydı. Acımasız hükümdarların sınırsız gücü olduğu ve onları ancak cehennem korkusunun durdurabildiği günlerden söz ediyorum. Ama insanoğlu o günlerden bu yana olgunlaştı ve bu korkunç düşünme biçimine gerek kalmadı. Bir keresinde ünlü Zen ozanı Seng-Ts'an'ın dizeleri aracılığıyla söylemiş olduklarımı hatırlaman sana yardımcı olabilir:

> Eğer yalın gerçeğe ulaşmak istiyorsan,
> Doğru ya da yanlışla ilgilenme.
> Doğru ile yanlış arasındaki çekişme
> Aklın hastalığıdır.

Yüz ifadenden bu sözlerin seni hem sakinleştirdiğini hem de ürküttüğünü anlıyorum! Neden korkuyorsun? Aklında doğru ile yanlış arasındaki farklılığı yok edersen, daha çok yanlış davranışta bulunacağından mı korkuyorsun? Doğru ve yanlış konusundaki özbilincin seni doğrulardan çok yanlışlara götürmeyeceğinden nasıl bu kadar emin olabiliyorsun? Teoriden çok davranışa gelince, sözde ahlakdışı denilen kişilerin davranışlarının ahlakçılardan daha az etik olduğuna mı inanıyorsun? Elbette hayır! Ahlakçıların çoğu da, teoride ahlakdışı duruş sergileyenlerin davranışlarının, etik açısından üstün olduğunu kabul ederler. Bu kişilerin ahlaki *ilkeler* olmadan nasıl bu kadar iyi davranabildiklerine şaşırırlar! Ahlaki ilkelerinin olmaması nedeniyle iyi davranışların böylesine özgürce akabildiğini, ahlakçılar hiç akıllarına getirmezler! "Doğru ile yanlış arasındaki çekişme insan aklının hastalığıdır" sözü Cennet Bahçesi ve Âdem'in bilgi elmasını yemesi nedeniyle İnsanın kovulması öyküsünden çok mu farklıdır? Şunu unutma ki, bu bilgi ahlaki ilkeler hakkındaydı, ahlaki duygular değil; Âdem zaten ahlaki duygulara sahipti. Gerçi ben Âdem'e elmayı yememesini emretmedim, yalnızca önerdim ama bu öyküde gerçek payı fazladır. Yemesinin kendisi için iyi olmayacağını söyledim. Eğer aptal herif beni dinleseydi, bunca sıkıntı ortaya çıkmayacaktı! Ama hayır o, her şeyi bildiğini düşündü! Keşke ilahiyatçılar, Âdem'i ve soyundan gelenleri bu davranışı için cezalandırmadığıma inanabilseler. Aslında bu meyve zaten zehirlidir ve etkileri ne yazık ki sayısız kuşaklar boyunca görülür. Artık gerçekten gitmek zorundayım. Umarım sohbetimiz senin etik korkularını biraz olsun azaltıp, seni daha çok

doğaya yakın duygulara yöneltmiştir. Ayrıca Konfüçyüs'ü ahlakçılığından dolayı azarladığım zaman Lao-tse'nin ağzından aktardığım şu harika sözleri de hiç unutma:

> İyilik ve görev konusundaki bunca konuşma, sürekli iğnelemeler duyanları sinirlendirir ve irkiltir. Senin yapacağın en iyi şey, Cennetin ve Dünyanın sonsuz işleyişini nasıl koruduğunu, güneşin ve ayın ışığını nasıl koruduğunu, yıldızların nasıl yerlerinde kaldığını, kuşların ve hayvanların nasıl sürülerinden ayrılmadığını, ağaçların ve çalıların nasıl yerinden kıpırdamadığını öğrenmeye çalışmaktır. Böylece sen de İçten Gelen bir güçle Doğanın Yolunu izleyeceksin ve bir süre sonra iyilik ve görev konusunu yaymaya çalışmaktan vazgeçeceksin... Bir kuğunun beyaz kalabilmesi için her gün yıkanması gerekli değildir.

ÖLÜMLÜ: Doğu felsefesine çok yakın gibi görünüyorsun!

TANRI: Hiç de değil! Benim en iyi düşüncelerimin bir kısmı senin doğduğun Amerikan topraklarında yeşerdi. Örneğin 'görev' konusundaki fikirlerimi en güzel Walt Whitman'ın düşüncelerinde ifade etmiştim:

> Hiçbir şeyi görev olarak vermem,
> Başkalarının görev olarak verdiklerini, ben canlı dürtüler olarak veririm.

Bu canlı ve esprili sohbet, çok renkli bir mantıkçı ve sihirbaz ve ayrıca kendine özgü bir biçimde Taocu olan Raymond Smullyan'ı tanıtıyor. Smullyan'ın bundan sonraki iki öyküsü de aynı derecede keyifli ve iç görülüdür. Demin okuduğunuz öykü, Batı mantıkçılarının Doğu düşüncesiyle karşılaştıkları zaman olup bitenleri betimleyen *Tao Sessizdir* adlı seçkiden alınmıştır. Okurların tahmin edebileceği gibi sonuç hem anlaşılır hem de anlaşılmazdır.

Tıpkı bazı dindarların, birinin kilisede elleri ceplerinde dolaşmasını kutsal mekâna hakaret olarak etmeleri gibi, hiç kuşkusuz bu sohbeti dinsizlik olarak kabul edecek birçok dini görüş vardır. Buna karşılık biz bu sohbeti *dindar* olarak kabul ediyoruz. Tanrı, özgür irade ve doğa yasalarına dair çok güçlü bir dinsel görüş sunar ve ancak yüzeysel olarak okunduğunda hakaret içerdiği düşünülebilir. Smullyan (Tanrı'nın aracılığıyla) sığ ve belirsiz düşüncelere, önyargılı görüşlere, basmakalıp yanıtlara, kibirli kuramlara ve ahlaki katılıklara çok güçlü darbeler indiriyor. Sohbetin içinde Tanrı'nın öne sürdüğü gibi, verilen mesajı Smullyan'a değil, Tanrı'nın kendisine atfetmeliyiz. Sırasıyla Smullyan ve Tanrı karakterlerinin aracılığıyla konuşup mesajını aktaran Tanrı'dır.

Nasıl Tanrı'nın (belki Tao ya da evren demeyi yeğlersiniz) kendi özgür iradesine sahip birçok parçası varsa –siz ve ben bunun örnekleri oluyoruz– bizlerin de *kendi* özgür iradeleri olan bazı içsel parçalarımız (ne var ki bu parçalar bizim kadar özgür değildir) var. Bu durum özellikle Ölümlü'nün günah işlemeyi isteyip istememe konusundaki kendi içsel çelişkisinde ortaya çıkıyor. Denetim için savaşan "içsel insanlar" –homunkuluslar ya da alt-sistemler– bulunmaktadır.

İçsel çelişki insan doğasının en yakından tanınan ama en az anlaşılan yönüdür. Bir patates cipsi markasının ünlü sloganı, "Bahse girerim bir tane yemezsin!" bizlere içimizdeki ayrılıkları güçlü bir biçimde anımsatmaktadır. Çok çekici bir bulmacayı çözmeye başladığınız zaman –örneğin şu ünlü "Sihirli Küp"– sizi bir anda ele geçirir. Elinizden bırakamazsınız. Güzel bir kitap okurken ya da müzik dinlerken yapmanız gereken daha önemli işler olduğunu bildiğiniz halde vazgeçemezsiniz.

Burada denetim kimdedir? Neler olacağını belirleyen her şeyin üstünde bir varlık mı var? Yoksa sinir hücreleri karman çorman ateşleme yaparak bir anarşi mi yaratıyor? İşin gerçeği herhalde bunların arasında bir yerdedir. Bir beynin içindeki etkinlik sinir hücrelerinin ateşlemesidir, tıpkı

bir ülkenin içindeki etkinliğin halkın davranışlarının toplamı olduğu gibi. Ama hükümetin yapısı –o da insanların etkinliğinin bir bölümüdür– organizasyonun bütünü üzerinde yukarıdan aşağıya güçlü bir denetim kurar. Hükümet aşırı derecede otoriter olunca, gerçekten hoşnutsuz olan insanların sayısı artınca, bütünsel yapıya saldırma ve yıkma olasılığı, yani bir içsel devrim olasılığı ortaya çıkar. Ama çoğu zaman çeşitli karşıt içsel güçler farklı uzlaşmalara gider, bazen iki seçenek arasındaki mutlu düzeyi bulur, bazen de denetimi dönüşümlü olarak ele alır. Uzlaşma yolları, hükümetin türünün güçlü tanımlayıcılarıdır. İnsanlar için de durum aynıdır. İçsel çelişkileri çözme biçimi, kişiliğin en güçlü yönlerinden biridir.

Her kişinin bir bütün olduğu, kendi iradesine sahip bir bütünsel organizasyon olduğu efsanesi yaygındır. Ama aslında kişi, *kendi iradelerine sahip* birçok alt-kişinin bir araya gelişidir. Bu 'alt-kişiler' bütün kişi kadar karmaşık olmadığından, içsel disiplin sorunları daha azdır. Eğer onlar da bölünmüşse, herhalde *onların* parçaları çok daha basit olduğundan, tek bir zihne sahiplerdir ama eğer böyle değilse, bu şekilde aşağı doğru devam edebilirsiniz. Kişiliğin hiyerarşik düzeni bizim özdeğer duygumuzu pek sevindirmez, ama varlığının kanıtları fazlasıyla bulunur.

Öyküde Smullyan Şeytan'ın harika bir tanımını ortaya koyuyor: bilinçli varlıkların bir bütün olarak aydınlanması için geçen şanssız zaman dilimi. Karmaşık bir durumun ortaya çıkabilmesi için gereken zaman fikrini Charles Bennett ile Gregory Chaitin matematiksel açıdan kışkırtıcı bir biçimde araştırmışlardır. Gödel'in Eksiklik Kuramı altında yatan savlara benzer görüşlerle, daha da yüksek zekâlı varlıkların (ya da eğer isterseniz daha da 'aydınlanmış' durumların) gelişmesinde hiçbir kısa yol bulunmadığını kanıtlama olasılığı üzerinde çalışmışlardır. Kısacası 'Şeytan' da hak ettiğini almalıdır.

Sohbetin sonuna doğru Smullyan, kitap boyunca irdelediğimiz, belirlenimcilik ve doğa yasalarının 'yukarı yönelik nedenselliği' ile özgür irade ve hepimizin kullandığını hissettiği 'aşağıya yönelik nedenselliği' uzlaştırma girişimi olarak adlandıracağımız konulara değinmektedir. Bizim çoğu zaman "Bunu yapmayı seçtim" demek yerine "Buna yapmaya kararlıyım" dediğimizi gözlemleyerek yöneldiği özgür irade konusundaki görüşü, Tanrı'nın "determinizm ile seçim yapmak birbirine, göründüğünden çok daha yakındır" cümlesiyle başlamaktadır. Smullyan'ın karşıt görüşleri ustaca uzlaştırması, bizim görüş açımızı değiştirmeyi kabul etmemize ya da 'çift taraflı' (örneğin dünyayı 'kendim' ve 'kendimin dışında' diye ikiye ayırarak) düşünmekten vazgeçip, evreni her şeyin birbirine aktığı, üst üste geldiği, belirgin sınıfları ya da köşeleri olmayan bir sınırsızlık olarak görmemize dayanmaktadır.

Başlangıçta bir mantıkçının böyle farklı bir görüşü benimsemesi garip geliyor, ama mantıkçıların her zaman katı ve tutucu olduklarını kim söy-

leyebilir ki? Böylesine karmaşık bir evrenle uğraşırken kesin kenarlı, temiz mantığın belirli noktalarda sıkıntıya gireceğini herkesten çok mantıkçıların fark etmesi gerekmez mi? Marvin Minsky'nin en sevdiği savlardan biri 'Mantık gerçek dünyaya uyarlanamaz' şeklindedir. Bir bakıma doğrudur. Yapay zekâ üzerinde çalışanların karşılaştığı güçlüklerden biri de budur. Hiçbir zekânın yalnızca akıl yürütmeye dayanmayacağını ya da kendi başına muhakemenin olanaksızlığını fark etmeye başladılar, çünkü muhakeme, durumların anlaşılabilmesi için, önceden düzenlenmiş kavramlar, algılar, sınıflar, kategoriler –istediğiniz tanımı kullanabilirsiniz– sistemine dayalıdır. Bu noktada önyargılar ve seçenekler devreye girmektedir. Muhakeme yetisinin, yalnızca algılama yetisinin kendisine aktardığı bir durumun ilk özelliklerini kabul etmeye istekli olmasının yanı sıra, eğer bu görüşler hakkında bazı kuşkuları varsa, algılama yetisinin de geriye dönüp durumu tekrar yorumlamaya ve düzeyler arasında kesintisiz bir döngü yaratmaya istekli olması gerekir. Algılama ve muhakeme alt-benliklerinin arasındaki etkileşim, tüm bir kişiliği, bir Ölümlü'yü oluşturur.

D. R. H.

21

JORGE LUIS BORGES

DAİRESEL HARABELER*

Ya o seni düşlemekten vazgeçerse...

Aynanın İçinden, VI

Kimse onun geceleyin tekneden indiğini görmedi, kimse bambu kanonun kutsal çamura gömüldüğünü görmedi, ama birkaç gün içinde herkes bu sessiz adamın Güneyden geldiğini, evinin ırmağın yukarısındaki, Zend dilinin Yunancayla karışmadığı, cüzzamın pek sık görülmediği sayısız köylerden birinde olduğunu öğrendi. Meçhul adam çamuru öptü, etine batan dikenleri kenara itmeden (belki de battığını hissetmeden) midesi bulanarak, kan lekeleri içinde kıyıdan yukarı tırmandı ve bir zamanlar ateş rengi ama şimdi kül rengine dönmüş taştan bir kaplan ya da bir atın taçlandırdığı daire biçimindeki harabelere doğru yürüdü. Bu harabeler çok uzun süre önce yangında yok olmuş bir tapınaktı ve artık sıtmalı orman burayı kirlettiğinden, tapınağın tanrısı insanların saygısını kabul etmiyordu. Yabancı, heykelin kaidesinin önüne uzandı. Yükselen güneş onu uyandırdı. Hiç şaşırmadan yaralarının kapanmış olduğunu fark etti; soluk gözlerini kapatıp bedensel yorgunlukla değil, iradesinin kararıyla uykuya daldı. Vazgeçilmez amacı için bu tapınağın gerekli bir yer olduğunu biliyordu; ırmağın aşağısında ardı arkası kesilmeyen ağaçların yine tanrıları yakılıp ölmüş başka bir tapınağın harabelerini yok etmeyi başaramadığını biliyordu; şu anda yapması gerekenin uyumak olduğunu da biliyordu. Gece yarısına doğru bir kuşun acıklı çığlığıyla uyandı. Çıplak ayak izleri, birkaç incir ve bir testi,

---

* "The Circular Ruins". Donald A. Yates ve James E. Irby'nin editörlüğünü yaptığı *Labyrinths: Selected Stories and Other Writings*'den çeviren James E. Irby, New York 1962, New Directions baskısının yeniden basımı. [Bu hikâyenin başka bir Türkçe çevirisi için bkz. *Ficciones. Hayaller ve Hikâyeler* içinde, "Döngüsel Yıkıntılar", çev. Tomris Uyar, İletişim, 1998, s. 45. —*ed. notu.*]

yörede yaşayanların onu uyurken saygıyla gözlediklerini ve ondan yardım isteyeceklerini ya da büyüsünden korktuklarını gösteriyordu. Korkunun ürpertisini hissetti ve yıkık duvarın arasında bir gömü yeri bulup bedenini hiç bilmediği yapraklarla örttü.

Ona rehberlik eden hedefi olanaksız değildi ama doğaüstüydü. Bir insan düşlemek istiyordu; en ince ayrıntısına kadar düşlemek ve gerçeğin içine yerleştirmek istiyordu. Bu büyülü proje ruhunu yorgun düşürmüştü; biri ona adını ya da eski yaşamının bir özelliğini sorsa, yanıt verecek durumda değildi. Görünen dünyanın pek göze çarpmayan bir yeri olduğundan, bu kullanılmayan, yıkık tapınak ona çok uygundu; köylülerin yakında oluşu da pek az olan gereksinimlerini karşılayacaklarından dolayı uygun geliyordu. Armağan olarak sundukları pirinç ve meyveler yalnızca uykuya ve düşlere adanmış olan bedeni için yeterli besini sağlıyordu.

Başlangıçta düşleri karmakarışıktı; biraz sonra ise diyalektik olmaya başladı. Yabancı düşünde kendini, bir şekilde bu yıkık tapınak olan, daire biçimindeki bir anfitiyatronun tam ortasında gördü: Sessiz öğrenci bulutları basamakları doldurmuştu; en arkadakilerin yüzleri yüzyıllar öncesine gidiyor ve göğe kadar yükseliyordu ama yine de son derece net görünüyorlardı. Adam onlara anatomi, kozmografi ve büyücülük konusunda ders verirken hepsi hevesle dinliyor, anlayarak yanıtlamaya çabalıyordu, içlerinden birini boş görünüşünden uzaklaştırıp gerçeklerin dünyasına taşıyacak sınavın önemini kavrıyor gibiydiler. Adam hem düşlerinde hem de uyanıkken hayaletlerinin yanıtlarını düşünüyor, rol kesenlere aldanmıyor, aklını karıştıran belirli noktalarda gitgide artan bir zekâ hissediyordu. Evrene katılmaya değer bulunacak bir ruh arıyordu.

Dokuz ya da on gece sonra, sözlerini tepkisizce kabul eden öğrencilerden hiçbir beklentisi olamayacağını biraz üzülerek fark etti. Ama mantıklı bir biçimde kendisine karşı çıkanlar arasından birini bulabilirdi. Tepkisizler gerçi sevgiye, ilgiye değebilirlerdi ama birey olma durumuna yükselemezlerdi; tepki gösterenler ise şimdiden varlıklarını öne çıkarıyorlardı. Bir öğleden sonra (artık öğlenden sonralarını da uykuya ayırıyor, ancak şafak sökerken birkaç saatliğine uyanık kalıyordu), bir tek öğrenciyi alıkoyup, geri kalanların görüntüsünü sonsuza dek sildi. Solgun yüzlü, sessiz, bazen inatçı olabilen bir gençti ve keskin yüz hatları düş gören yabancıyı çağrıştırıyordu. Yanındakilerin birdenbire yok olmasından duyduğu tedirginlik uzun sürmedi ve birkaç özel ders sonrasında gösterdiği ilerleme öğretmenini hayrete düşürdü. Yine de ardından bir felaket geldi. Adam sanki yapış yapış bir çöldeymiş gibi bir gün uykudan uyandı, önce tan yeri ağartısı sandığı öğleden sonrasının soluk ışığına baktı ve düş görmediğini fark etti. Bütün bir gece ve gündüz boyunca uykusuzluğun dayanılmaz berraklığı bedenine yüklendi. Ormanı dolaşıp kendini yormaya çabaladı, çam ağaçlarının altında ara sıra biraz kestirmeyi becerdi. Uykusunda gördüğü düş-

lerin hiçbiri işe yaramazdı. Öğrencilerin tümünü geri çağırmaya çabaladı, teşvik edici birkaç söz söyledi, ama görüntü çarpıldı ve yok oldu. Neredeyse tümüyle uykusuz kaldığından ihtiyar gözleri öfke yaşlarıyla ıslanmıştı.

Düşleri oluşturan tutarsız ve baş döndürücü maddeyi şekillendirmenin, üst ve alt düzeylerin bulmacalarına girebildiği halde, bir insanın yükleneceği en zor görev olduğunu algıladı. Kumdan bir ip örmekten ya da yüzü olmayan rüzgârı estirmekten çok daha zordu. Başlangıçta başarısızlığa uğramanın kaçınılmaz olduğunu anladı. Kendisini yanlış yönlendiren sanrıları unutmaya yemin etti ve başka bir yöntem aradı. Bu yönteme girişmeden önce, çılgınlık döneminin boşa harcamış olduğu gücünü yeniden kazanmak için bir ay uğraştı. Düş görmeye kendini zorlamayınca, neredeyse günün büyük bir kısmını uyuyarak geçirmeyi başardı. Bu dönemde ara sıra gördüğü düşleri hiç önemsemedi. Göreve tekrar başlamak için dolunayı bekledi. Öğleden sonra kendini ırmağın sularında arındırdı, gezegenlerin tanrılarına tapındı, güçlü bir adın birkaç yasal hecesini söyledi ve uykuya daldı. Düşünde hemen çarpan bir yürek gördü.

Hareketli, sıcak, gizli, sıkılmış bir yumruk büyüklüğünde, koyu kırmızı renkteki yüreği, yüzü ya da cinsiyeti belli olmayan bir insan bedeninin yarı gölgesinde gördü; on dört berrak gece boyunca sıcak bir sevgiyle düşledi. Her gece biraz daha ayrıntılı algıladı. Hiç dokunmadı, yalnızca tanık olmak, gözlemlemek için kendine izin verdi, belki de bakışlarıyla biraz düzeltti. Birçok mesafeden, birçok açıdan onu algıladı, yaşadı. On dördüncü gece parmağıyla ana damara dokundu ve sonra yüreğin içini, dışını elledi. Bu kadar inceleme yeterli oldu. Bilinçli olarak bir gece düş görmedi; sonra tekrar yüreği gördü, bir gezegenin adını çağırdı ve ana uzuvlardan bir başkasını görmek için çabaladı. Bir yıl içinde iskelete, göz kapaklarına kadar ulaştı. Sayısı çok fazla olduğundan saçları görmek belki de en zoruydu. Bütün bir adam, bir genç düşledi ama bu genç ne ayağa kalkıyor ne konuşuyor ne de gözlerini açıyordu. Geceler boyu onu uyur halde düşledi.

Gnostik kozmogonilerde, evrenin yaratıcılarının, kendi başına ayakta duramayan kırmızı bir Âdem'i yoğurup şekillendirdikleri yazar; topraktan yaratılan Âdem ne kadar beceriksiz, kaba ve ilkelse, sihirbazın gecelerce çabalayarak düşlerinde ürettiği Âdem de aynı durumdaydı. Bir öğleden sonra neredeyse tüm çalışmasını yok ediyordu, ama sonradan pişman oldu. (Aslında yok etmesi kendi açısından daha iyi olacaktı.) Toprağın ve ırmağın gizemine dualarını bitirince, kendini kaplan ya da at olması gereken heykelin ayaklarının dibine attı ve bilinmeyen kurtarıcısına yalvardı. Alacakaranlıkta heykelin düşünü gördü. Onu canlı, titreyen bir nesne olarak gördü; o artık kaplan ve at karışımı çirkin bir melez değil, bu şiddetli yaratıkların yanı sıra, aynı zamanda bir boğa, bir gül ve bir fırtınaydı. Çoklu tanrı ona kendi dünyevi adının Ateş olduğunu, bu dairesel tapınakta (ve diğer benzerlerinde) insanların kurbanlar sunduklarını ve uyuyan hayalete büyülü bir

biçimde hayat verebileceğini, Ateş'in kendisiyle düş gören adamın dışında tüm yaratıklar tarafından kanlı canlı bir insan olarak görüleceğini açıkladı. Tanrısal varlık adama, yarattığı kişiye dini ayin törenlerini öğretmesini ve onu ırmağın aşağısındaki piramitleri bozulmadan kalmış öteki harap tapınağa göndermesini emretti. Böylece terkedilmiş tapınakta bir ses tanrıya onur kazandırabilirdi. Düş görenin düşünde, gördüğü düş uyandı.

Sihirbaz bu emirleri yerine getirdi. Düşündeki gence ateş kültünü, evrenin sırlarını uzun bir sürede (sonunda iki yılı buldu) öğretti. Delikanlıdan ayrılma fikri onu içten içe üzüyordu. Çocuk eğitimiyle ilgili gereksinimler bahanesine sığınarak düşlerine ayırdığı zamanı her gün biraz daha uzattı. Ayrıca belki de biraz düşük olan sağ omzunu yeniden yarattı. Ara sıra tüm bunların daha önce de gerçekleşmiş olduğu izlenimine kapılarak huzursuzlanıyordu... Genelde günleri mutlu geçiyordu; gözlerini kapatınca, *Şimdi oğlumla birlikte olacağım* ya da daha seyrek olarak *Yarattığım çocuk beni bekliyor ve eğer ona gitmezsem, bensiz var olamaz,* diye düşünüyordu.

Zamanla delikanlıyı gerçeklere alıştırdı. Bir keresinde uzaktaki bir tepeye bir bayrak dikmesini söyledi. Ertesi gün dağın tepesinde bayrak sallanmaya başladı. Her biri öncekinden daha fazla cesaret isteyen benzer deneyler yaptı. Belirli bir üzüntüyle oğlunun artık doğmaya hazır –belki de biraz sabırsız– olduğunu algıladı. O gece ilk kez onu öptü ve bataklıklardan, ormanlardan geçip ırmağın aşağısındaki öteki beyaz tapınak kalıntılarına gönderdi. Önceleri hayalet olduğunu hiçbir zaman öğrenmemesi ve başkalarının onu bir insan olarak düşünmesi için, kendi çıraklık yıllarının unutulmuşluğunu ona aktardı.

Adamın zaferi ve huzuru, yorgunlukla gölgelenmişti. Gün doğarken ve batarken, taş heykelin önüne uzanıyor, gerçek olmayan çocuğunun ırmağın aşağısındaki dairesel harabelerde aynı töreni gerçekleştirdiğini hayal ediyordu; geceleri ya düş görmüyor ya da tıpkı diğer insanlar gibi düş görüyordu. Evrenin seslerini ve biçimlerini belirli bir renksizlikle algılıyordu; ruhundaki bu eksilmeler yanında olmayan oğlunu besliyordu. Yaşam amacını gerçekleştirdiğinden beri bir çeşit mutluluk içinde kalmıştı. Öyküsünü anlatanların bazılarının uzun yıllar, bazılarının arınma dönemleriyle ölçtüğü bir süre sonunda bir gece yarısı yüzlerini göremediği iki tekneci tarafından uyandırıldı. Yüzlerini göremiyordu ama tekneciler ona Kuzeydeki tapınakta ateşin üzerinde yürüyen ama yanmayan büyülü bir adamdan söz ettiler. Sihirbaz birdenbire tanrının söylediklerini anımsadı. Dünyadaki tüm yaratıkların içinde yalnızca ateş, oğlunun bir hayalet olduğunu bilecekti. Bu anımsama onu önce rahatlattı, sonra ona işkence çektirdi. Oğlunun, olağandışı ayrıcalığını düşünüp bir biçimde yalnızca bir görüntü olduğunu keşfedeceğinden korktu. Bir insan olmamak, başka bir adamın düşlerinin görüntüsü olmak ne kadar alçaltıcı, ne kadar sersemleticiydi! Bütün babalar kendi (var olmasına izin verdikleri) oğullarına biraz karmaşa

ya da zevkle ilgi gösterirler; yani sihirbazın bin bir gizli gece boyunca uzuvlarını, yüz hatlarını teker teker düşünceleri içinde oluşturduğu oğlunun geleceği için korku duyması doğaldı.

Daha önceden belirli işaretleri olmasına karşın, derin düşüncelere daldığı zamanların sonu ani oldu. Önce (uzun bir kuraklık döneminin ardından) bir tepenin üzerinde bir kuş kadar hızlı ve hafif bir bulut göründü; sonra güneye doğru göğün rengi bir leoparın ağzının pembeliğine büründü; derken metalik geceleri aşındıran duman ortaya çıktı; sonunda ise hayvanların panikle kaçıştığı görüldü. Çünkü olanlar aslında yüzyıllar önce olmuştu. Ateş tanrısının tapınağı bir yangınla yok oldu. Kuşların uçmadığı bir şafakta sihirbaz, dairesel alevlerin duvarlara yaklaştığını gördü. Bir an için ırmağa sığınmayı düşündü ama ölümün yaşlılık günlerini taçlandırmak ve görevlerinin yükünden kurtarmak için gelmekte olduğunu anladı. Alevlerin arasına doğru yürüdü. Ama alevler onu yutmadı, onu okşadı, ısıtmadan, patlamadan onu sarmaladı. Hem rahatlayarak, hem utanarak, hem dehşete düşerek kendisinin de yalnızca bir görüntü olduğunu, bir başkasının düşlerinden oluştuğunu algıladı.

Borges'in kitabının başındaki yazı, Lewis Carroll'un *Aynanın İçinden* adlı kitabının tümüyle alıntı yapılmaya değer olan bir bölümünden esinlenmiştir.

Yakındaki ormandan gelen buharlı bir lokomotifin gürültüsünü andıran ya da yabanıl bir hayvan sesi olmasından korktuğu bir şey duyarak, paniğe kapılarak durakladı. "Buralarda aslanlar ya da kaplanlar var mı?" diye sordu ürkerek.

"Yalnızca Kırmızı Kral horluyor," dedi Tweedledee.

"Gel ona bir bak," diye bağırdı kardeşler ve Alice'in ellerinden tutup Kral'ın uyuduğu yere götürdüler.

"Çok *sevimli* bir hali var, değil mi?" dedi Tweedledum.

Alice aslanın çok sevimli göründüğünü söyleyemezdi doğrusu. Ucu püsküllü, upuzun, kırmızı bir gece takkesi vardı başında ve dağınık bir yığın gibi yere çökmüş, büyük bir gürültüyle horluyordu: "Horultusundan kafası patlayacak gibi!" dedi Tweedledum.

"Islak otların üzerinde yatarak nezle olacağından korkarım," dedi çok düşünceli küçük bir kız olan Alice.

"Şimdi düş görüyor," dedi Tweedledee. "Düşünde ne gördüğünü biliyor musun?"

"Kimse bunu tahmin edemez," dedi Alice.

"Niye, *seni* düşlüyor!" diye bağırdı Tweedledee sevinçle ellerini çırparak. "Seni düşlemeyi bıraktığı anda, sen nerde olacağını sanıyorsun?"

"Elbette şimdi olduğum yerde," dedi Alice.

"Olamazsın!" diye yanıtladı Tweedledee kibirli bir sesle. "Hiçbir yerde olamazsın. Çünkü sen onun düşündeki bir şeysin!"

"Eğer şurada yatan Kral uyanırsa," diye ekledi Tweedledum, "Sen yok oluverirsin bir anda! Tıpkı bir mum gibi!"

"Yok olmam!" diye bağırdı Alice öfkeyle. "Ayrıca eğer *ben* yalnızca onun düşünde gördüğü bir şeysem, *siz* nesiniz, bilmek isterim doğrusu?"

"Aynen," dedi Tweedledum.

"Aynen, aynen," diye haykırdı Tweedledee.

Öylesine yüksek sesle bağırmıştı ki, Alice kendini tutamadan, "Şşşt! Bu kadar gürültü edersen korkarım onu uyandıracaksın," dedi.

"Onu uyandırmaktan *senin* söz etmenin bir yararı yok," dedi Tweedledum, "Çünkü sen onun düşündeki şeylerden birisin. Gerçek olmadığını gayet iyi biliyorsun."

"Ben *gerçeğim*," dedi Alice ve ağlamaya başladı.

"Ağlayarak kendini biraz daha gerçek yapamazsın," dedi Tweedledee, "Ağ-

laman için hiçbir neden yok."

"Eğer ben gerçek değilsem," dedi Alice gözyaşlarının arasından gülerek, her şey çok komik görünüyordu, "Ağlayamamam gerekir."

"Umarım bunların *gerçek* gözyaşları olduğunu sanmıyorsun?" diye sözünü kesti Tweedledum son derece kendini beğenmiş bir sesle.

René Descartes, düş görmediğinden kesin emin olup olamayacağını kendine sordu. "Bu konuyu dikkatle düşününce, uyanık yaşamın uykudan ayırt edilmesini sağlayacak belirgin işaretler olmadığını açıkça görüyorum ve çok şaşırıyorum ve şaşkınlığım öylesine fazla ki, neredeyse uyumakta olduğuma inanasım geliyor."*

Bir *başkasının düşünde* bir karakter olabileceği Descartes'ın aklına gelmedi ya da geldiyse bile üzerinde durmadı. Niçin? İçinde kendiniz olmayan ama deneyimleri düşünüzün bir parçası olan bir karakterin bulunduğu bir düşü göremez misiniz? Böyle bir soruya nasıl yanıt verileceğini bilmek kolay değil. Düşünüzde kendinizi uyanık olduğunuzdan farklı bir şekilde –daha genç, daha yaşlı ya da öteki cinse mensup– görmekle, ana karakterin (varsayalım Renée adında bir kız) "görüş açısından" düşün "aktarıldığı", ana karakterin siz olmadığınız, onu kovalayan düşsel canavardan daha gerçek olmadığı, bir düşü görmenin farkı nedir? Eğer *o düş karakteri* Descartes'ın sorusunu sormuş olsaydı ve uyanık olup olmadığını sorgulasaydı, yanıtı, düş görmediği ama uyanık da olmadığı, yalnızca *birinin düşünde bulunduğu* biçiminde olacaktı. Düşü gören *gerçek* kişi uyanınca, kız ortadan yok olacaktı. Ama bu kız gerçekten var olmadığına, yalnızca bir düş karakteri olduğuna göre, bu yanıtı kime vereceğiz?

Düşler ve gerçekler fikriyle böyle bir felsefe oyunu yapmak boş bir uğraş mı? Gerçekten var olan ve yalnızca düşlenen nesneler arasında, nesnel bir ayırım yapacak 'bilimsel' bir duruş olamaz mı? Belki vardır ama bu kez kendimizi bu ayırımın hangi tarafına yerleştireceğiz? Fiziksel bedenlerimizi değil tabii, *benliklerimizi* nereye yerleştireceğiz?

Kurgusal bir anlatıcı-aktörün görüş açısından yazılmış bir roman düşünün. *Moby Dick*, "Ishmael deyin bana" sözüyle başlar ve Ishmael'in ağzından Ishmael'in öyküsünü dinleriz. *Kime* Ishmael diyeceğiz? Ishmael diye biri yok. O, yalnızca Melville'nin romanında bir karakter. Melville gerçek bir kişiydi ve kendine Ishmael adını takan kurgusal bir kişi yarattı ve bu kişi gerçekten var olanlar arasında sayılmayacaktı. Şimdi eğer becerebiliyorsanız, kişiliği ya da bilinci olmayan, bir roman-yazan-makine, *yalnızca* bir makine hayal edin. Buna JOHNNIAC adını verin. (Eğer bunu hayal edebileceğinize kendinizi ikna edemiyorsanız, bir sonraki bölüm size yardımcı olacaktır.) JOHNNIAC adlı makinenin yazıcısından son hızla dökülen romanın

---

* Bkz. René Descartes, *Söylem. Kurallar. Meditasyonlar*, çev. Aziz Yardımlı, İdea, s. 142. [*—ed. notu.*]

"Gilbert deyin bana" diye başladığını ve Gilbert'in bakış açısından Gilbert'in öyküsünü anlattığını varsayın. *Kime* Gilbert diyeceğiz? Gilbert yalnızca kurgusal bir karakter, *gerçek* varlığı olmayan bir hiçlik ama öyküyü okuyup, hakkında konuşup "onun" maceraları, sorunları, umutları, korkuları, acıları konusunda kaygılanabiliriz. Ishmael örneğinde ise onun garip, kurgusal, yarı-varoluşunun Melville'in kendi kişiliği üzerine dayalı olduğunu varsayabiliriz. *Düş gören olmadıkça, hiçbir düş olmaz*, kavramı Descartes'ın keşfiydi. Ama bu durumda *gerçek* bir düş göreni ya da yazarı, Gilbert ile özdeşleştireceğimiz ya da özdeşleştirmeyeceğimiz gerçek kişiliği olmayan bir düşümüz –ya da en azından bir romanımız– var. Roman-yazan-makine örneğindeki gibi olağandışı bir durumda, makine yaradılışının ardında hiçbir gerçek kişilik bulunmayan, yalnızca kurgusal bir kişilik yaratılmıştır. (Hatta JOHNNIAC'ın tasarımcılarının bile sonuçta onun yazacağı romanlar hakkında hiçbir fikri olmadığı varsayabiliriz.)

Şimdi düşsel roman-yazan-makinenin yalnızca sabit ve kutu biçiminde bir bilgisayar değil bir robot olduğunu varsayalım ve romanın yazıldığını değil mekanik bir ağızdan "anlatıldığını" var sayalım; niçin olmasın? Bu robota SPEECHIAC adını verelim. Son olarak da SPEECHIAC'dan öğrendiğimiz öyküye göre Gilbert'in maceralarının az ya da çok SPEECHIAC'ın kendi "maceralarının" *gerçek* öyküsü olduğunu varsayalım. Örneğin bir dolaba kilitlendiği zaman, "*Ben* bir dolaba kilitlendim! *Bana* yardım edin!" dediğini varsayalım. *Kime* yardım edeceğiz? Gilbert'e yardım edeceğiz. Ama Gilbert yok ki; Gilbert, yalnızca SPEECHIAC'ın garip anlatılarının içinde kurgusal bir karakter. Bedeni SPEECHIAC olan kişi Gilbert olabilecek biri gibi göründüğüne göre, anlatılan *bu öyküye* niçin kurgusal diyoruz? "Ben Nerdeyim?" yazısında Dennett bedenine Hamlet adını vermişti. Bu durum, Gilbert'in



John Tenniel'in çizimi.

SPEECHIAC adında bir bedeni olduğunu mu yoksa SPEECHIAC'ın kendine Gilbert adını mı verdiğini gösteriyor?

Belki verilen isim bizi aldatıyor. Robota "Gilbert" adının verilmesi belki de bir yelkenli tekneye "Caroline" ya da bir saat çanına "Big Ben" ya da bir programa "ELIZA" adının verilmesi gibidir. Burada Gilbert adında bir *insan* olmadığı konusunda ısrar etmemiz gerektiğini hissedebiliriz. Ama biyo-şovenizmin dışında, Gilbert'in bir kişi, SPHEECHIAC'ın hareketleri ve dünyaya kendini-sunumu ile yaratılmış bir kişi *olmasına* karşı koymamızın bir nedeni var mı?

"Öyleyse *ben bedenimin bir düşüyüm* varsayımı mı ortaya çıkıyor? Bedenimin hareketlerinin oluşturduğu bir cins romanın kurgusal bir karakteri miyim?" Bu da bir bakış olabilir, ama niçin kendinize kurgusal diyorsunuz? Tıpkı bilinci olmayan roman-yazma-makinesi gibi sizin beyniniz de tıkır tıkır işliyor, fiziksel görevlerini yerine getiriyor, ne yaptığını hiç bilmeden girdileri, çıktıları ayırıyor. "Prelüd... Karınca Füg" adlı öyküdeki Hillary Teyze'yi oluşturan karıncalar gibi bu süreç içinde sizi yarattığını *o* "bilmiyor" ama *neredeyse* bir mucize gibi onun etkinliğinden siz ortaya çıkıyorsunuz.

Bir düzeyde, göreceli olarak zihinsiz ve anlaşılmadan gerçekleştirilen etkinliklerin başka bir düzeyde birbirine eklenmesi sonucunda bir kişiliğin yaratılması süreci, bundan sonraki bölümde, her ne kadar kendi gösterdiği görüşe karşı koysa da, John Searle tarafından capcanlı bir biçimde gösterilmektedir.

D. C. D.

22

JOHN R. SEARLE

ZİHİNLER, BEYİNLER VE PROGRAMLAR*

İnsanın bilişsel kapasitelerinin bilgisayar simülasyonlarını yapmak için son zamanlarda gösterilen çabalara nasıl bir psikolojik ve felsefi anlam yükleyebiliriz? Bu soruyu yanıtlarken, 'güçlü' ile 'zayıf' ya da 'temkinli' diye adlandıracağım iki yapay zekâ türünü birbirinden ayırmayı yararlı buluyorum. Zayıf yapay zekâya göre, zihnin incelenmesinde bilgisayarın en değerli yönü, bizim için çok güçlü bir gereç olmasıdır. Örneğin daha doğru ve daha özenli hipotezler kurup denememize olanak tanır. Ama güçlü yapay zekâya göre, bilgisayar, zihnin incelenmesinde yalnızca bir gereç değildir; doğru programlanmış bir bilgisayar gerçekten bir zihindir: çünkü uygun program yüklenen bir bilgisayarın gerçekten *anlayabileceği* ve diğer bilişsel durumlara sahip olabileceği söylenmektedir. Güçlü yapay zekâda, programlanmış bilgisayarın bilişsel durumları olduğundan, programlar, yalnızca psikolojik açıklamaları sınamamıza yardım eden gereçler değil, açıklamaların ta kendisidir.

En azından bu makale söz konusu olduğunda, zayıf yapay zekânın iddialarına hiçbir itirazım yok. Benim sözlerim, yukarda güçlü yapay zekâ diye tanımladığım türün, uygun programlanmış bilgisayarın gerçekten bilişsel durumlara sahip olduğu ve bu şekilde bu programların insanın bilişsel kapasitesini açıkladığı yönündeki özel iddiası hakkında olacak. Bundan sonra yapay zekâ derken, bu iddiaların ifade ettiği gibi yalnızca güçlü versiyonundan söz ediyor olacağım.

Diğer benzer iddialara oranla daha yakından tanıdığım için Roger Schank ile meslektaşlarının (Schank ve Abelson 1977) Yale'deki çalışmalarını göz önünde bulunduracağım; ayrıca benim incelemek istediğim çalışmaların çok açık bir örneğini oluşturuyor. Ama anlatacaklarımın Schank'ın programlarının ayrıntılarıyla bağlantısı yok. Aynı argümanlar Winograd'ın

---

* "Minds, Brains and Programs". John R. Searle'ün *The Behavioral and Brain Sciences*, III. ciltten alınmıştır.

SHRDLU (Winograd 1973), Weizenbaum'un ELIZA (Weizenbaum 1965) ve insanın zihinsel olgularının simülasyonu açısından Turing makineleri için de geçerlidir. Searle'ün alıntı yaptığı kaynaklar için "Ek Okumalar" bölümüne bakınız.

Çeşitli ayrıntıları bir yana bırakılınca, Schank'ın programı kısaca şöyle tanımlanabilir: Programın hedefi insanların öyküleri anlama yeteneğini simüle etmektir. İnsanların öykü-anlama kapasitesinin özelliği, öyküde açıkça verilmemiş bir bilgi hakkındaki soruları yanıtlayabilmesidir. Örneğin size şöyle bir öykü anlatıldı: "Bir adam bir lokantaya girdi ve bir hamburger ısmarladı. Kendisine adeta yanık bir hamburger getirilince, adam öfkeyle lokantadan çıktı ve hamburgerin parasını ödemediği gibi bahşiş de bırakmadı." Eğer size "Adam hamburgeri yedi mi?" diye sorulursa herhalde 'Hayır, yemedi," diye yanıtlarsınız. Başka bir öykü de şöyle olabilir: "Bir adam bir lokantaya girdi ve bir hamburger ısmarladı; getirilen hamburgeri çok beğendi ve hesabını ödeyip lokantadan çıkarken garson kıza büyük bir bahşiş bıraktı," size "Adam hamburgeri yedi mi?" diye sorulduğunda, herhalde 'Evet hamburgeri yedi," diye yanıtlarsınız. Schank'ın makineleri de lokantalar hakkındaki soruları aynı biçimde yanıtlıyor. Bunu yapabilmeleri için makinelere, insanların lokantalar hakkında sahip olduğu bilgilerin bir 'temsili' veriliyor ve bu gibi öykülere dair soruları yanıtlayabiliyorlar. Makineye bir öykü verilip ardından soru sorulunca, aynı öyküyü dinleyen bir insanın verebileceği yanıtları, makine yazılı olarak veriyor. Güçlü yapay zekâ taraftarları bu soru-yanıt olgusunda makinenin yalnızca bir insan yeteneğini simüle etmekle kalmayıp aynı zamanda (1) makinenin öyküyü gerçekten *anladığını* ve böylece yanıtları oluşturduğunu ve (2) makine ile kullanılan programın, insanın öyküyü anlayıp, soruları yanıtlama konusundaki yeteneğini *açıkladığını* da iddia ediyorlar.

Açıklamaya çalışacağım gibi, Schank'ın çalışmaları her iki iddiayı da desteklemiyor. Elbette Schank'ın kendisinin bu iddiaları sahiplendiğini söylemiyorum.

Herhangi bir zihin kuramını sorgulamanın bir yolu, kendi zihninizin, kuramın tüm zihinlerin çalıştığını söylediği ilkeler uyarınca çalıştığında ne olacağını sormaktır. Aşağıdaki düşünce deneyini Schank'ın programına uygulayalım. Benim bir odaya kilitlendiğimi ve bana bir yığın Çince yazı verildiğini varsayalım. Yazılı ya da sözlü olarak hiç Çince bilmediğimi, Çince yazıları Japonca yazılardan ya da anlamsız şekillerden ayırt edemediğimi varsayalım (ki doğrusu da budur zaten). Bana göre Çince bir yazı anlamsız şekillerden başka bir şey değildir. Şimdi ilk Çince yazıların ardından bana ikinci bir deste Çince yazı ve birinci desteyle aralarındaki benzerlikleri bulmam için bir dizi kural verildiğini varsayalım. Kurallar İngilizce olarak yazıldığından bu dili bilen herkes gibi rahatça anlayabiliyorum. Bu kurallar sayesinde, bir dizi şekilsel simgeyi bir başka diziyle karşılaştırabiliyorum;

burada "şekilsel" ifadesi simgeleri yalnızca şekillerine bakarak ayırt edebildiğim anlamına geliyor. Ardından bana üçüncü deste Çince yazıların yine yanında İngilizce kurallarıyla birlikte verildiğini ve üçüncü destedeki simgelerle ilk iki destedeki simgeler arasındaki benzerlikleri bulmamın istendiğini, ayrıca bu kuralların, belirli şekilleri olan Çince simgeleri üçüncü destedeki bazı simgelere karşılık olarak nasıl kullanacağımı da öğrettiğini varsayalım. Bana bu yazıları verenlerin birinci desteye "senaryo", ikincisine "öykü" ve üçüncüsüne de "sorular" adını verdiklerini ben kesinlikle bilmiyorum. Ayrıca üçüncü destedeki bazı şekillere karşılık benim verdiğim şekillerin 'soruların yanıtları' olarak adlandırıldığını, üstelik İngilizce olarak verilen kurallara 'program' dendiğini de bilmiyorum. Öyküyü biraz daha karmaşık hale getirmek için bu insanların bana kolayca anlayabildiğim İngilizce öyküler verdiklerini, öyküler hakkında İngilizce sorular sorduklarını ve benim de İngilizce yanıtladığımı düşünün. Bir süre sonra Çince simgeleri eşleştirme talimatlarını çok iyi uygulamaya başladığını ve programcıların da dışardan bakış açılarıyla –yani benim kilitli olduğum odaya dışardan bakan birinin bakış açısıyla– çok daha iyi programlar yazmaya başladıklarını ve benim sorulara verdiğim yanıtların anadili Çince olanlarınkilerden kesinlikle ayırt edilemediğini varsayalım. Yanıtlarıma bakan biri benim Çince bilmediğimi kesinlikle anlayamaz. Anadilim İngilizce olduğundan bu dildeki sorulara verdiğim yanıtların da hiç kuşkusuz anadili İngilizce olan başkalarının yanıtlarından kesinlikle ayırt edilmediğini de varsayalım. Dışardan bir bakış açısına göre –benim 'yanıtlarımı' okuyan birinin bakış açısına göre– Çince ve İngilizce sorulara verdiğim yanıtlar eşit derecede iyidir. Ama İngilizceden farklı olarak, Çince yanıtları, anlamını bilemediğim bazı şekilleri eşleştirerek veriyorum. Çince söz konusu olunca, tıpkı bir bilgisayar gibi davranıyorum; şekillerle belirlenmiş unsurlar üzerinde bilişimsel işlemler yapıyorum. Çince açısından, ben, yalnızca bilgisayar programının bir örneklemiyim.

Güçlü yapay zekânın iddiaları, programlanmış bilgisayarın öyküleri anladığı ve bu programın bir anlamda insanın anlayışını açıkladığı biçimindedir. Ama şimdi bu iddiaları düşünce deneyimizin ışığında inceleyebiliriz.

1) Birinci iddia konusunda, bana göre, örnekte benim Çince öykülerden tek bir kelime anlamadığım açıkça görülüyor. Anadili Çince olan birinden farksız girdi ve çıktılara sahibim, istediğiniz her tip programa sahip olabilirim, ama hâlâ hiçbir şey anlamıyorum. Aynı nedenlerle, Schank'ın bilgisayarı da öykülerden İngilizce de olsa, Çince de olsa, başka bir dil de olsa hiçbir şey anlamıyor; çünkü Çince durumunda ben bilgisayarım ve benim bilgisayar olmadığım durumlarda ise, bilgisayar benim bir şey anlamadığım halimden daha fazla bir şeye sahip değil.

2) Programın insanın anlayışını açıkladığı konusundaki ikinci iddiaya gelince, bilgisayarın ve programın anlamak için yeterli koşulları sağlamadığını görüyoruz, çünkü her ne kadar bilgisayar ve program çalışıyorsa da,

anlamak diye bir şey söz konusu değil. Yine de anlama olgusuna belirli bir katkı ya da gerekli bir koşul sağlıyor mu? Güçlü yapay zekâ destekçilerinin bir iddiası, benim İngilizce bir öyküyü anladığım zaman yaptıklarımın Çince simgeleri değiştirirken yaptıklarımla aynı –ya da belki aynısından biraz fazla– olduğudur. Anlamadığım Çincedeki durumumdan anladığım İngilizcedeki durumumu ayıran, kısaca, daha çok şekilsel simge değiştirme işlemidir. Bu iddianın hatalı olduğunu kanıtlamadım, ama verdiğim örnekte inanılır olmadığı açıkça görülecektir. Bu iddianın inanılırlığını, anadil olarak konuşanlarla aynı girdi ve çıktılara sahip bir program oluşturabileceğimiz ve ayrıca bu kişilerin programın örneklemi oldukları zaman yaptıklarını tanımlayabilecekleri varsayımına dayanıyor. Bu iki varsayıma dayanarak, Schank'ın programının anlayış konusunda öykünün tamamı olmasa bile, bir kısmı olduğunu varsayabiliriz. Sanırım bu, deneysel bir olasılıktır ama doğru olduğuna inanmamız için hiçbir neden sunulmamıştır; çünkü örneğin ileri sürdüğü –gerçi kesinlikle göstermemiştir ama– bilgisayar programıyla benim öyküyü anlamam arasında bir bağlantı yoktur. Çince örneğinde, yapay zekânın bir program aracılığıyla bana verebileceği her şeye sahibim ve hiçbir şey anlamıyorum; İngilizce söz konusu olunca her şeyi anlıyorum, bu nedenle benim anlayışımın bilgisayar programlarıyla, yani tamamıyla biçimsel olarak belirlenmiş öğeler üzerine uygulanan bilişimsel işlemlerle herhangi bir bağlantısı olduğunu varsaymak için hiçbir neden yoktur. Program, tamamen belirlenmiş öğeler üzerindeki bilişimsel işlemlerle tanımlandığı sürece, bu örnek, bu işlemlerin anlama olgusuyla arasında ilginç bir bağlantı olmadığını gösteriyor. Anlama için yeterli koşulları sağlamadığı gibi, gerekli koşullar olduğunu ya da belirgin bir katkıda bulunduğunu varsaymak için en ufak bir neden bile bulunmuyor. İleri sürülen argümanın gücünün, sadece, farklı makinelerin farklı biçimsel ilkeler üzerinde çalışırken aynı girdi ve çıktılara sahip olabileceği konusunda olmadığına dikkat edin; bununla alakası bile yoktur. Daha çok, hangi biçimsel ilkeleri makineye yüklerseniz yükleyin, anlamak için yeterli olmayacağını, çünkü bir insanın da hiçbir şey anlamadan bu ilkeleri takip edebileceğini gösteriyor. İngilizce anladığım zaman, herhangi bir biçimsel programla çalıştığımı varsaymak için hiçbir neden yok çünkü bu gibi ilkelerin gerekli olduğu ya da hatta katkıda bulunduğunu kabul etmek açısından hiçbir neden ileri sürülmüyor.

Öyleyse İngilizce cümlelerde sahip olduğum ve Çince cümlelerde sahip olmadığım şey nedir? En açık yanıt birincisinin anlamını bildiğim, ikincisinin anlamı hakkında hiçbir fikrim olmadığıdır. Ama bunun içeriği nedir ve her neyse niçin bir makineye veremiyoruz? Bu soruya ilerde geri döneceğim ama önce bu örnekle devam etmek istiyorum.

Bu örneği yapay zekâ üzerinde çalışanlara sunma fırsatını birçok kez buldum ve işin ilginç yanı, verilecek en uygun yanıt konusunda fikir birliğine ulaşamamalarıydı. Çok şaşırtıcı bir dizi yanıt aldım ve aşağıda en yaygın

olanlara (coğrafi kökenlerini belirterek) değineceğim.

Ama öncelikle "anlamak" hakkındaki bazı yaygın yanlış anlayışlara son vermek istiyorum. Bu tartışmaların çoğunda kişi 'anlamak' sözcüğüne dair bir sürü karmaşayla karşılaşır. Beni eleştirenler anlamanın farklı dereceleri olduğuna, 'anlamanın' basit bir iki-öğeli yüklem olmadığına; çok farklı türleri ve düzeyleri olduğuna ve genelde 'x y'yi anlıyor' şeklindeki cümlelere "ara durumun dışlanması"* kuralına doğrudan uymadığına; çoğunlukla x'in y'yi anlayıp anlamamasının gerçeğin açıklanması değil, bir karar verme meselesi olduğuna işaret ediyorlar. Ama bunların söz konusu konularla alakası yok. "Anlamanın" gerçekten uygulandığı ve gerçekten uygulanmadığı net durumlar vardır ve bu tartışma için bu iki durum bana yeterlidir.** İngilizce öyküleri anlıyorum; Fransızca öyküleri belirli bir dereceye kadar anlıyorum; Almanca öyküleri daha az anlıyorum ve Çince öyküleri hiç anlamıyorum. Buna karşılık, arabam ve hesap makinem hiçbir şey anlamıyor; onlar bu çalışma alanına dahil değil. Çoğu zaman 'anlamak' ve diğer bilişsel yüklemleri arabalara, hesap makinelerine ve diğer cisimlere atıfta bulunarak yaptığımız benzetmelerle kullanırız, ama bu atıflarla hiçbir şey kanıtlanamaz. "Fotosel düzeneği nedeniyle kapı ne zaman açılacağını *biliyor*" deriz. "Hesap makinesi toplama ve çıkarmanın *nasıl yapılacağını biliyor (anlıyor, becerebiliyor)* ama bölme yapamıyor" deriz. Ya da "Termostat ısıdaki değişiklikleri *algılıyor*," deriz. Bu özellikleri insan ürünlerine vermemizin nedeni çok ilginçtir ve kendi amaçlılığımızı bu cisimlerle genişletmemizle bağlantılıdır.*** Kullandığımız gereçler amaçlarımızın uzantısıdır ve bu nedenle onlara metaforik atıflarda bulunmayı doğal görürüz ama ben bu gibi örneklerle hiçbir felsefi etki yaratıldığına inanmıyorum. Bir otomatik kapının fotosel düzeneğinden "aldığı talimatları anlamasıyla" benim İngilizceyi anlamam aynı değildir. Eğer Schank'ın programlı bilgisayarlarının öyküleri anlaması kapının anlamasıyla aynı metaforik düzeydeyse ve benim İngilizceyi anlamamla bağlantılı değilse, bu konu tartışılmaya bile değmez. Ama Newell ile Simon (1963) bilgisayarlar için ileri sürdükleri anlamanın insanlarla aynı olduğunu yazmışlardı. Bu iddianın anlaşılırlığı çok hoşuma gittiğinden ben de benzer bir iddiayı düşünebilirim. Programlanmış bilgisayarın gerçekten anladıklarının, arabanın ve hesap makinesinin anladıklarıyla aynı olduğunu, yani kesinlik-

---

* "p ya da ~p" nin her zaman doğru olduğunu kabul eden mantık kuralı [—*çev. notu.*]

** Ayrıca 'anlamak' hem zihinsel (amaçlı) durumları hem de bu durumların doğruluğunu (geçerliliğini, başarısını) ima eder. Bu tartışma açısından biz yalnızca bu durumların sahipliğiyle ilgiliyiz.

*** Amaçlılık tanım olarak belirli zihinsel durumların cisimlere ya da dünyadaki olaylara yöneltilmesidir. İnançlar, arzular ve amaçlar bu nedenle amaçlı durumlardır; yöneltilmeyen kaygı ve depresyon biçimleri amaçlı değildir.

le hiçbir şey anlamadığını ileri sürebilirim. Bilgisayarın anlaması kısmen ya da eksik (benim Almancayı anlamam kadar) değil, tümüyle sıfırdır.

Şimdi yanıtlara geçelim:

1. Sistemler Yanıtı (Berkeley)

"Odada kilitli olan kişinin öyküyü anlamadığı bir gerçektir ama bu kişi tüm bir sistemin yalnızca bir parçasıdır ve sistem öyküyü anlamaktadır. Kişinin önünde kuralların yazılı olduğu bir kitap, hesaplamalar yapabilmesi için bol miktarda kağıt, kurşunkalemler ve Çince simge kümelerinden oluşan 'veri bankaları' bulunmaktadır. Bu halde anlamak yalnızca o kişiye yüklenmemekte, bir parçası olduğu tüm sisteme yüklenmektedir."

Sistemler kuramına yanıtım çok basittir: Bırakın kişi, sistemin tüm unsurlarını içselleştirsin. Kitaptaki kuralları, Çince simgelerin veri bankalarını ezberlesin ve tüm hesapları kafasından yapsın. Böylece kişi tüm sistemi birleştirmiş olacaktır. Sisteme dair kapsamadığı hiçbir şey kalmayacaktır. Hatta odayı bile bir kenara bırakıp, açık havada çalıştığını varsayabiliriz. Yine de Çinceden hiçbir şey anlamayacaktır ve sistem de anlamayacaktır; çünkü sistemde olan her şey kişide bulunmaktadır. Artık sistem onun bir parçası haline geldiğinden, eğer o anlamıyorsa, sistemin anlayabilmesinin bir yolu yoktur.

Daha başında bu kuram bana hiç de inanılır gibi gelmediğinden, sistemler kuramına bu yanıtı vermek bile beni utandırıyor. İddiaya göre, bir insan Çince anlamazken, eline aldığı kağıt kalemle *birleşimi* anlayabilir. Bir ideolojinin pençesinde olmayan birinin, bu fikri inanılır bulmasını benim hayal etmem kolay değil. Yine de güçlü yapay zekâ ideolojisine bağlı olanların buna benzer şeyler söyleme eğiliminde olacağına inandığım için üzerinde biraz daha durmak istiyorum. Bu görüşün bir versiyonunda, içselleştirilmiş örnekteki adam, anadili Çince olan biri gibi Çince anlamazken (çünkü örneğin öykünün lokantalardan ve hamburgerlerden vs. söz ettiğini bilmiyordur) yine de "biçimsel simge manipülasyonu sistemi olan adam" olarak *gerçekten Çince anlıyordur.* Adamın Çince biçimsel simge manipülasyon sistemi olan alt-sistemi kesinlikle İngilizce için olan alt-sistemi ile karıştırılmamalıdır.

Yani adamın biri İngilizce diğeri Çince anlayan gerçekten iki alt-sistemi vardır ve "bu iki sistemin birbiriyle pek bağlantısı yoktur." Ben yalnızca alt-sistemlerin birbiriyle pek bağlantısı olmadığını değil, birbirine hiç benzemediğini söyleyerek yanıt vermek istiyorum. İngilizce anlayan alt-sistem (bir an için şu 'alt-sistem' tanımını kullanmak için kendimize izin verdiğimizi varsayalım), öykülerin lokantalar ve hamburger yemekle ilgili olduğunu bilir, adam kendisine lokantalar hakkında sorular sorulduğunu anlar ve öyküye dayanarak elinden geldiğince yanıtlar verir vs. Ama Çince sistem bun-

ların hiçbirini bilmiyordur. İngilizce sistem 'hamburger' sözcüğünün hamburgerden söz ettiğini bilirken Çince alt-sistem 'anlamsız çizgilerin' birbiri ardına sıralandığını anlar. Yalnızca, bir taraftan çeşitli simgelerin verildiğini ve İngilizce yazılmış kurallara göre manipüle edildiğini ve öte taraftan başka simgelerin çıktığını bilmektedir. Bu örneğin savı, simge manipülasyonunun kendi başına gerçekten Çince anlamak için yeterli olmadığını göstermekti çünkü adam Çinceden hiçbir şey anlamadan yalnızca 'anlamsız çizgileri' ardı ardına yazıyordu. Ayrıca adamın içindeki alt-sistemleri varsayma savını da karşılamıyor çünkü alt-sistemler adamın ilk konumundan daha iyi durumda değil; İngilizce-konuşan adamın (ya da alt-sistemin)sahip olduğu şeye benzeyen hiçbir yönleri yok. Anlatılanlara bakınca, Çince alt-sistemin, İngilizce alt-sistemin yalnızca bu dilde yazılmış kurallar uyarınca anlamsız simgeleri manipüle eden bir parçası olduğu ortaya çıkıyor.

Öncelikle sistem yanıtını motive edenin ne olduğunun varsayıldığını kendimize soralım; yani hangi *bağımsız* nedenler adamın içinde Çince öyküleri anlayan bir alt-sistem bulunduğunu söylüyor? Bana göre, örnekteki tek neden Çince anadili olanlarla aynı girdi ve çıktılara, birinden diğerine giden bir programa sahip oluşudur. Ama örneklerin amacı, benim İngilizceyi anladığım biçimde Çinceyi anlamam için yeterli olmadığını göstermektir. Çünkü bir kişi ve onu oluşturan sistemler, en doğru girdi, çıktı ve program olsa bile benim İngilizceyi anladığım biçimde anlamayacaktır. Benim Çinceyi anlayan bir alt-sistemim olmalı denmesinin tek nedeni, bir programım olması ve Turing sınavını geçip anadili Çince olanları kandırabilmemdir. Ne var ki, söz konusu hususlardan biri de Turing testinin yeterliliğidir. Bu örnek, Turing sınavını geçebilecek iki "sistem" bulunduğunu ama yalnızca bir tanesini anladığını gösteriyor. Ama, her ikisi de Turing sınavından geçebildiğine göre, her ikisinin de anlaması gerektiğini söylemek bir tartışma noktası değildir; çünkü bu iddia içimdeki İngilizce anlayan sistemin, Çinceyi yalnızca işlemden geçiren sisteme oranla daha fazlasına sahip olduğu savını karşılamamaktadır. Kısacası sistemler yanıtı, sistemin Çince anlaması gerektiğinde tartışmasız ısrar ettiğinden, ispat etmeye çalıştığı iddiayı kanıtlanmış varsaymaktadır.

Ayrıca, sistem yanıtı son derece saçma sonuçlara yol açabilecek gibi de görünüyor. Eğer belirli bir tür girdi, çıktı ve ikisi arasında bir programa sahip olduğum için, bende bilişin gerçekleştiği sonucuna varırsak, bilişsel olmayan her türlü alt-sistem bilişsel olarak görülecektir. Örneğin, midemin bilgi işlediği ve herhangi bir bilgisayar programını örneklediği bir tanımlama düzeyi vardır, ama bence anladığını söyleyemeyiz (kıyaslama Pylyshyn 1980). Eğer sistem yanıtını kabul edersek, mide, kalp, karaciğer ve diğer uzuvların anlayan alt-sistemler olduğunu söylemekten kaçınamayız çünkü Çince alt-sistemin anladığını söylemek ile midenin anladığını söylemek arasındaki motivasyonu ayırt etmenin hiçbir ilkesel yolu yoktur. Çince sistemin girdi

çıktı olarak bilgi, midenin ise girdi çıktı olarak besin aldığını söylemek de iyi bir yanıt olmaz, çünkü benim ya da dışardan birinin bakış açısına göre, besinde de Çincede de bilgi yoktur; Çince bir sürü anlamsız çizgiyle doludur. Çince örneğindeki bilgi yalnızca programcıların ve çevirmenlerin gözünde vardır ve benim sindirim uzuvlarımın girdi çıktısını istedikleri takdirde bilgi olarak yorumlamalarını engelleyen hiçbir şey bulunmaz.

Bu son nokta, güçlü yapay zekâda bazı bağımsız sorunlar ortaya çıkardığından, bir an konudan ayrılıp açıklamak gerekir. Eğer güçlü yapay zekâ psikolojinin bir dalı olacaksa, gerçekten zihinsel olan sistemlerle olmayanları ayırt edebilmesi gerekir. Zihnin çalışma ilkeleriyle, zihinsel olmayan sistemlerin çalışma ilkelerini ayırt etmesi gerekir, aksi takdirde zihinsel olanla ilgili nasıl zihinsel olduğuna dair bize hiçbir açıklama sunamayacaktır. Ayrıca, zihinsel olan ve zihinsel olmayan ayrımı yalnızca bakanların gözünde olmamalı, sistemlerin temelinde bulunmalıdır, yoksa herhangi bir gözlemci, istediği takdirde, örneğin insanları zihinsel olmayanlar ve fırtınaları zihinsel olanlar olarak yorumlayabilir. Fakat, yapay zekâ literatüründe, bu ayrım çoğunlukla öylesine bulanıktır ki, uzun vadede, yapay zekânın bilişsel bir sorgulama olduğu iddiası için çok zararlı olabilir. Örneğin McCarthy şöyle yazıyor: "Termostat gibi basit makinelerin inançları olduğu söylenebilir ve inanç sahibi olmak, sorun çözümleme performansı gösterebilen çoğu makinenin bir özelliğidir" (McCarthy 1979). Güçlü yapay zekânın bir zihin kuramı olabileceğini ileri sürenler, bu sözlerin altında yatan imaları iyice düşünmelidirler. Güçlü yapay zekânın bir keşfi olarak, duvardaki ısıyı ayarlayan maden parçasının, tıpkı bizim, eşlerimizin, çocuklarımızın sahip olduğu biçimde inançları bulunduğuna inanmamız isteniyor ve ayrıca odadaki telefon, teyp, hesap makinesi, elektrik düğmesi gibi diğer gereçlerin "çoğunun" da aynı biçimde gerçekten inançları olduğu ileri sürülüyor. Bu yazının amacı McCarthy'nin sözlerine karşı çıkmak olmadığından, aşağıdaki noktaları tartışmadan vurgulayacağım. Zihin hakkındaki çalışmalar, insanların inançları olduğu ve termostatların, telefonların, hesap makinelerinin inançları olmadığı gerçeğinden yola çıkar. Eğer bu noktayı yadsıyan bir kuram ileri sürerseniz, bu noktaya karşıt bir örnek oluşturursunuz ve kuram hatalı olur. Yapay zekâ ile uğraşan insanların, bu tip şeyler yazarken pek fazla ciddiye almadıklarından, başkalarının da almayacağını varsaydıkları izlenimini ediniyoruz. En azından bir an için bu konuyu ciddiye almayı öneriyorum. Bir an için duvardaki maden parçasının gerçek, sağlam inançları, önerme içeren, tatmin edici koşullar içeren inançları, güçlü ya da zayıf olma olasılığı taşıyan inançları, sinirli, kaygılı ya da güvenli inançları, dogmatik, mantıklı ya da batıl inançları, körü körüne inandıkları ya da kuşkucu algılamaları, kısacası her türlü inancı olduğunu saptamak için nelerin gerekli olduğunu düşünün. Termostat bu konuda bir aday olmadığı gibi mide, karaciğer, hesap makinesi ya da telefon da

aday olamaz. Ne var ki, bu fikri ciddiye aldığımıza göre, ardındaki gerçeğin, güçlü yapay zekânın bir zihin bilimi olduğu iddiasına, çok önemli bir sonuç getirdiğine dikkat edin. Çünkü şimdi zihin her yerdedir. Biz aslında zihni, termostatlardan ve karaciğerlerden ayıranın ne olduğunu öğrenmek istemiştik. McCarthy haklı bile olsa, güçlü yapay zekânın bunu bize anlatma umudu hiç yoktur.

2. Robot Yanıtı (Yale)

"Schank'ın programından daha farklı bir program yazdığımızı varsayalım. Bir robotun içine, biçimsel simgeleri girdi olarak alıp çıktı olarak vermekle yetinmeyip, robotun algılamaya yakın bir şey yapmasını, yürümesini, hareket etmesini, çivi çakmasını, yemesini, içmesini ve daha ne isterseniz sağlayan bir bilgisayar yerleştirelim. Örneğin robotun görmesini sağlayan bir televizyon kamerası, 'hareket etmesini' sağlayan kolları, bacakları olsun ve hepsi, bilgisayarın 'beyni' ile denetlensin. Schank'ın bilgisayarından farklı olarak, böyle bir robotun gerçek anlama ve diğer zihinsel durumları olacaktır."

Robot yanıtının dikkati ilk çeken noktası, dış dünyayla bazı bağlantıları da eklediğinden, anlamanın yalnızca biçimsel simge manipülasyonu olmadığını kabul etmesidir (kıyaslama Fodor 1980). Ama robot yanıtına karşılık olarak, bu tip 'sezgi' ve 'hareket' kapasitelerinin eklenmesinin, Schank'ın orijinal programına genel olarak amaçlılık, özel olarak anlayış katmadığını söylemek gerekir. Bunu anlamak için, aynı düşünce deneyinin, robot örneğine de nasıl uyduğuna bakınız. Robotun içindeki bilgisayar yerine, yine beni bir odaya kapatıp, orijinal Çince örneğinde olduğu gibi, İngilizce talimatlar doğrultusunda eşleştirilecek başka Çince simgeler verdiğinizi ve bazı Çince simgeleri benim dışarıya aktardığımı varsayalım. Üstelik bazı Çince simgelerin, bana robotun televizyon kamerasından geldiğini ve benim dışarı aktardığım simgelerin robotun kollarını ya da bacaklarını hareket ettirmeye yaradığını bilmediğimi de varsayalım. Bütün bu işlemleri bilmediğimi, yalnızca biçimsel simgeleri eşleştirdiğimi bildiğimi bir kez daha vurgulamak isterim. Ben, farkında olmadan, robotun "algı" gerecinden "bilgi" alıyor ve onu hareket ettiren motorlarına "talimatlar" gönderiyorum. Ben robotun homunkulusuyum ama geleneksel homunkuluslardan farklı olarak neler olup bittiğini bilmiyorum. Simge eşleştirme kuralları dışında hiçbir şey anlamıyorum. Bu durumda robotun hiçbir amaçlı durumu yoktur; yalnızca elektrik donanımı ve programının sonucu olarak hareket etmektedir. Ayrıca, bu programı örneklerken benim de bu türden hiçbir amaçlı durumum yok. Ben yalnızca belirli biçimsel simgeleri eşleştirmek için verilen talimatları yerine getiriyorum.

3. Beyin Simülatörü Yanıtı (Berkeley ve M.I.T.)

"Schank'ın çalışmasındaki bilgiler gibi, dünya hakkında elimizde olan bilgiyi temsil eden bir program yerine, anadili Çince olan birinin, bu dildeki öyküleri anlayıp yanıtladığı zaman beynindeki sinapslarda oluşan sinir hücresi ateşlemelerini simüle eden bir program tasarladığımızı varsayalım. Makine Çince öyküleri ve soruları girdi olarak alıyor, bir Çinlinin beyninde bu öyküleri işlerken var olan biçimsel yapıyı simüle ediyor ve çıktı olarak Çince yanıt veriyor. Hatta, makinenin bir diziye ait bir tek programla değil, insan beyninin anadil kullanıldığı zaman, tahminen, çalıştığı biçime paralel, aynı biçimde çalışan makinenin bir dizi programla çalıştığını da hayal edebiliriz. Bu durumda makinenin öyküleri anladığını kabul etmek zorunda kalırız; reddedersek, anadili Çinli olanların da anladığını reddetmiş olmaz mıyız? Komşu sinir hücrelerinin bağlantı noktaları (sinapslar) düzeyinde, bilgisayarın programı ile bir Çinlinin beynindeki program arasında ne fark olabilir?"

Bu yanıta karşı çıkmadan önce, konudan biraz ayrılıp, bunun, bir yapay zekâ yanlısının (ya da işlevsellik vs. yanlısının) vereceği çok garip bir yanıt olduğuna işaret etmek istiyorum: Güçlü Yapay Zekânın genel iddiasına göre, zihnin nasıl çalıştığını bilmek için beynin nasıl çalıştığını bilmemize gerek olmadığını düşünüyordum. Temel hipoteze göre, zihnin özünü oluşturan biçimsel unsurlar üzerinde, bilişimsel süreçlerden oluşan bir zihinsel işlemler düzeyi var ve nasıl bir program farklı bilgisayar donanımları üzerinde çalıştırılabiliyorsa, bu işlemler de birbirinden farklı beyin süreçlerinde gerçekleştirilebiliyordu ya da ben böyle anlamıştım. Güçlü Yapay Zekâ varsayımlarına göre, beyin için zihin neyse, donanım için program da odur ve böylece, nörofizyolojiye girmeden zihni anlayabiliriz. Eğer Yapay Zekâ üzerinde çalışmak için beynin nasıl çalıştığını bilmek zorunda kalırsak, zaten Yapay Zekâ ile uğraşmamız gereksiz olacaktır. Ne var ki, beynin çalışmasına bu kadar yaklaşmak bile, anlamayı ortaya çıkarmaya yeterli değildir. Bunu görebilmek için, tek dil bilen bir adamın, bir odada oturup simgelerle uğraşması yerine, su borularına bağlı karmaşık bir vana düzeneğini çalıştırdığını hayal edin. Adama Çince simgeler verilince, İngilizce yazılmış olan programa bakarak hangi vanaları açıp kapatacağını öğreniyor. Her su borusu bağlantısı, Çinli beyindeki bir komşu sinir hücresi bağlantısına (sinapsa) tekabül ediyor ve sistem öyle kurulmuş ki doğru ateşlemeler sonunda, yani doğru muslukları açınca, Çince yanıtlar borulardan çıktı olarak aktarılıyor.

Anlamak, bu sistemin neresindedir? Girdi olarak Çince alıyor, Çinli beynindeki sinir hücresi bağlantılarının biçimsel yapısını harekete geçiriyor ve çıktı olarak Çince veriyor. Ama adam Çince anlamadığı gibi borular da Çince anlamıyor. Eğer adam *ve* su borularının *birleşiminin* anladığı konusundaki benim saçmalık olarak düşündüğüm görüşü kabul etmeye kalkışırsak, adamın su borularının biçimsel yapısını içselleştirebileceğini

ve tüm 'hücre ateşlemelerini' hayalinde yapabileceğini unutmayın. Beyin simülatörünün sorunu, beyin hakkında yanlış şeyleri simüle etmesidir. Yalnızca sinir hücrelerinin ucundaki ateşlemelerin biçimsel yapısını simüle ettiği sürece, beyinle ilgili önemli şeyleri, yani beynin nedensel özelliklerini ve amaçlı durumlar üretme yetisini simüle etmiş olmayacaktır. Üstelik, su borusu örneği gösteriyor ki, biçimsel özellikleri, nedensel özellikler için yeterli olmayacaktır: ilgili nörobiyolojik nedensel özelliklerden kazınmış biçimsel özelliklerin hepsine sahip olabiliriz.

4. Birleşme Yanıtı (Berkeley ve Stanford)

"Bundan önceki üç yanıt da, Çince odası karşı örneğinin çürütülmesi için kendi başına ikna edici olmayabilir ama üçünü bir araya getirirseniz, çok daha doyurucu ve hatta nihai olacaktır. Kafatası boşluğuna beyin biçimli bir bilgisayar yerleştirilmiş bir robot düşünün. Bu bilgisayar insan beyninin tüm sinir hücresi bağlantılarıyla programlansın ve robotun davranışları insan davranışlarından farklı olmasın. Şimdi bunların tümünü girdileri ve çıktıları olan bir bilgisayar değil, birleştirilmiş bir sistem olarak düşünün. Böyle bir durumda sisteme rahatça amaçlılık yükleyebiliriz."

Böyle bir durumda, hakkında daha fazla şey bilmediğimiz sürece, robotun amaçlılığa sahip olduğu teorisini kabul etmeyi mantıklı ve karşı konulmaz bulacağımızı biliyorum. Gerçekten, bu birleşimin görünüş ve davranış dışındaki diğer unsurları konuya dahil edilmeyebilir. Eğer, davranışları çok çeşitli alanlarda insandan farksız olan bir robot inşa edersek, olmaması için bazı nedenleri askıda bırakıp, robota amaçlılık atfedebiliriz. Bilgisayar beyninin, insan beyninin biçimsel bir benzeri olduğunu önceden bilmek zorunda kalmayız.

Ama bunun, güçlü Yapay Zekâ iddialarına herhangi bir biçimde yardımcı olacağını hiç düşünmüyorum çünkü güçlü Yapay Zekâya göre, biçimsel bir programı doğru girdi ve çıktılarla örneklemek, amaçlılığı oluşturan yeterli bir koşuldur. Newell'in (1979) açıklamasına göre, zihinsel olanın özü, bir fiziksel simge sisteminin çalıştırılmasıdır. Ama, bu örnekte robota yüklediğimiz amaçlılığın biçimsel programlarla hiçbir bağlantısı yoktur. Bu durum basitçe, bir robot yeterince bize benzediği ve bizim gibi davrandığı zaman, aksi kanıtlanmadıkça, tıpkı bizimkine benzeyen ve davranışlarıyla ifade edilen zihinsel durumlara sahiptir ve bu zihinsel durumları üretebilen bir iç mekanizmaya sahiptir varsayımına dayanmaktadır. Eğer bu varsayımlardan bağımsız olarak, onun davranışlarını nasıl açıklayacağımızı bilseydik, ve özellikle onun biçimsel bir programı olduğunu bilseydik, ona kesinlikle amaçlılık yüklemezdik. İşte bu da benim ikinci itiraza daha önce verdiğim yanıtın temel noktasıdır.

Robotun davranışlarının, tümüyle, içindeki bir adamın, robotun duyu alıcılarından yorumlanmamış biçimsel simgeler almasına ve robotun mo-

tor mekanizmasına yorumlanmamış biçimsel simgeler göndermesine bağlı olduğunu ve adamın bu simge manipülasyonunu bir dizi kural uyarınca yaptığını varsayalım. Ayrıca, adamın robota dair bu gerçekleri bilmediğini, yalnızca anlamsız simgeler üzerinde hangi işlemleri yapacağını bildiğini varsayalım. Bu durumda, robotu son derece marifetli mekanik bir kukla olarak görürüz. Kuklanın bir zihni olduğu varsayımı artık gereksiz ve geçersizdir; çünkü robota ve parçası olduğu sisteme amaçlılık yüklemek için artık bir neden yoktur (elbette adamın simge manipülasyonundaki amaçlılığını bunun dışında bırakıyoruz). Biçimsel simge manipülasyonları sürüyor, girdiler ve çıktılar doğru olarak eşleşiyor ama amaçlılığın tek noktası adamdır ve bu adam burada gerekli amaçlı durumların hiçbirini bilmiyor. Örneğin robotun gözlerine yansıyanları *görmüyor,* robotun kolunu hareket ettirmek gibi bir *niyeti* yok ve robotun söylediği ya da robota söylenen hiçbir şeyi *anlamıyor.* Daha önce belirtilen nedenlerle, adamın ve robotun oluşturduğu sistem de aynı durumda.

Bu noktayı görebilmek için, bu durumu, maymun gibi bazı primat türlerine ve köpek gibi bazı evcil hayvanlara amaçlılık yüklemeyi doğal bulduğumuz durumlarla karşılaştırın. Bunu doğal bulmamızın temelde iki nedeni vardır: Amaçlılık yüklemedikçe hayvanın davranışlarından bir anlam çıkaramayız ve hayvanların gözleri, burunları, derileriyle bizimle aynı şeylerden oluşmuş olduklarını görebiliriz. Hayvanın davranışlarının tutarlılığına bakarak ve altında aynı nedenselliğin yattığını varsayarak, hem hayvanların davranışlarına neden olan bazı zihinsel durumların bulunduğunu hem de bu zihinsel durumların tıpkı bizimkine benzeyen mekanizmalarca üretildiğini düşünürüz. Elimizde aksi bir neden bulunmadıkça, benzer varsayımları robot için de yapabiliriz, ama robotun davranışının biçimsel bir program sonucu olduğunu ve fiziksel cismin asıl nedensel özelliklerinin alakasız olduğunu öğrenince, amaçlılık varsayımından vazgeçeriz.

Verdiğim örneğe karşı sıkça ileri sürülen başka iki yanıt daha vardır (ve üzerinde tartışılması gerekir) ama gerçekten konuyu ıskalamaktadırlar.

5. Öteki Zihinler Yanıtı (Yale).

"Diğer insanların Çince ya da herhangi başka bir şeyi anladığını nereden biliyorsunuz? Yalnızca davranışlarına bakarak anlıyorsunuz. Bilgisayar da (ilkesel olarak) davranış sınavlarından geçebileceğine göre, diğer insanlara anlama kapasitesi yükleyecekseniz, ilkesel olarak bilgisayarlara da yüklemeniz gerekir."

Bu itiraza ancak kısacık bir yanıt verilebilir. Bu tartışmanın sorusu, başka insanların bilişsel durumlarını benim nasıl anladığım değil, onlara bilişsel durum yüklediğim zaman aslında ne yüklemiş olduğumdur. Bu argümanın savı şudur ki, sorunun yanıtı 'yalnızca bilişimsel süreçler ve çıktılardır, çünkü bilişimsel süreçler ve çıktıları bilişsel durumlar olmadan da

var olabilir' olmamalıdır. Duyularını yitirmek bu argümana yanıt olamaz. Tıpkı fen bilimlerinde fiziksel cisimlerin gerçekliğinin ve bilinebilirliğinin önceden kabul edilmesi gibi, "bilişsel bilimlerde" de kişi zihinsel olanın gerçekliğini ve bilinebilirliğini önceden varsaymaktadır.

6. Çoklu Konumlar Yanıtı (Berkeley)

"Argümanınızın tümü, Yapay Zekânın yalnızca analog ve dijital bilgisayarlarla ilgili olduğunu önceden kabul etmektedir. Ama bunun nedeni, teknolojinin şu andaki durumudur. Amaçlılık için gerekli olduğunu söylediğiniz nedensel süreçler her neyse (haklı olduğunuzu varsayarak), er geç bu nedensel süreçlere sahip gereçler üretebileceğiz ve işte bunlar yapay zekâ olacaktır. Bu nedenle, savlarınız, yapay zekânın anlamayı üretme ve açıklama yetisine hiçbir şekilde hitap etmemektedir."

Bu yanıta, aslında, güçlü yapay zekâ projesini, anlamayı yapay olarak üreten ve açıklayan her şey diye yeniden tanımlayarak küçümsediği dışında başka bir itirazım yok. Yapay zekâ adına yapılmış olan ilk iddia, onun belirli, iyi tanımlanmış bir tez olduğunu gösteriyordu: Zihinsel süreçler, biçimsel olarak tanımlanmış unsurlar üzerindeki bilişimsel süreçlerdir. Ben bu teze karşı çıkmaya çalışıyorum. Eğer iddia yeniden tanımlanırken, bu tezin dışına çıkmışsa, benim itirazlarım artık geçerli olmayacaktır; çünkü itirazlarımın geçerliliğini sınayacak bir hipotez kalmamış olacaktır.

Yanıtlamaya çalışacağıma söz verdiğim soruya geri dönelim. İlk örneğimde benim İngilizce anladığım, ama Çince anlamadığım ve bu nedenle makinenin de İngilizce ve Çince anlamadığını kabul edersek, yine de bende İngilizce anlamamı sağlayan bir şey ve buna uygun olarak Çince anlamıyor olmamı sağlayan eksik bir şey olduğunu gösterir. Bu şeyler her neyse, niçin onları bir makineye veremiyoruz?

Bedenlerimiz beyinlerimizle birlikte bu makinelere yakından benzediğinden, bir makineye İngilizce ya da Çince anlama kapasitesini vermemek için ilkesel olarak hiçbir neden görmüyorum. Buna karşılık, çalışma biçimi, yalnızca biçimsel olarak tanımlanmış unsurlar üzerinde bilişimsel işlemler, ya da başka bir deyişle, bir bilgisayar programının örneklemesi olarak belirlenen bir makineye böyle bir şey veremeyeceğimiz konusunda çok güçlü argümanlar görüyorum. Benim İngilizce anlayabilmem ve farklı amaçlılık biçimlerine sahip olmam, bir bilgisayar programını örneklediğim için olmuyor (sanırım ben sayısız bilgisayar programının örneklemesiyim) ama, bildiğimiz kadarıyla, ben, belirli bir biyolojik (fiziksel ve kimyasal) yapıya sahip bir organizma olduğum için oluyor; bu yapı, belirli koşullar altında, nedensel olarak, algılama, hareket etme, anlama, öğrenme ve diğer amaçlı olguları üretme kapasitesine sahiptir ve bu savın bir bölümü, yalnızca, bu nedensel güçlere sahip olan şeylerin bu amaçlılığa sahip olabileceğini ileri sürüyor. Belki diğer fiziksel ve kimyasal işlemler de aynı etkileri yaratabilir; örneğin

Marslılar da amaçlılığa sahipler, ama beyinleri farklı şeylerden yapılmıştır. Bu deneysel bir sorudur; çünkü fotosentezin, klorofilden farklı bir kimyaya sahip herhangi bir şeyle gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini sormaya benzer.

Şu andaki savın ana fikri, tamamen biçimsel olan hiçbir modelin, amaçlılık için kendi başına yeterli olmayacağı; çünkü biçimsel özelliklerin kendi kendine amaçlılığı oluşturmadığı ve makine çalışırken, örnekleme yapıldığında, bir sonraki biçimsellik düzeyini üreten gücün dışında kendi başına hiçbir nedensel güce sahip olmadığıdır. Ayrıca, biçimsel bir modelin belirli gerçekleşmiş hallerinin nedensel özelliklere sahip olması da bu biçimsel modelle bağlantılı değildir; çünkü aynı biçimsel modeli, nedensel özelliklerin olmadığının açıkça görüldüğü başka bir gerçeklemeye her zaman koyabiliriz. Bir mucize sonucu, Çince konuşanlar Schank'ın programını tam olarak gerçekleştirseler bile, aynı programı, her ne kadar bu program anlasa da, Çince anlamayan İngilizce konuşanlara, su borularına ya da bilgisayarlara koyabiliriz.

Beyin işlemleri konusunda önemli olan, sinaps dizilerinin oluşturduğu biçimsel gölgeler değil, bu dizilerin gerçek özellikleridir. Güçlü yapay zekâyı savunan gördüğüm tüm tartışmalar, anlamanın gölgesine bir hat çizmek için ısrar ediyor ve ardından gölgelerin gerçek şeyler olduğunu iddia ediyor.

Sonuçlandırmak açısından, argümanda gizli olan bazı genel felsefi noktaları vurgulamak istiyorum. Daha açık olabilmesi için, soru-yanıt yöntemini kullanacağım ve şu bayat soruyla başlayacağım:

"Bir makine düşünebilir mi?"

Verilecek yanıt elbette evettir. Bizler tam olarak böyle makineleriz.

"Tamam ama insan-yapısı bir makine düşünebilir mi?"

Sinir sistemi, aksonları ve dendritleri olan sinir hücreleri, ve gerekli diğer şeylere sahip, yani bize yeterince benzeyen bir makinenin üretilebileceğini varsayarsak, yanıt yine evet olacaktır. Eğer nedenleri tam olarak kopyalayabilirseniz, etkilerini de kopyalayabilirsiniz. Ayrıca, insanların kullandığı kimyasal ilkelerden farklı türde ilkeler kullanarak, bilinci, amaçlılığı ve geri kalan her şeyi üretmek de olasıdır. Dediğim gibi bu deneysel bir sorudur.

"Pekâlâ ama dijital bir bilgisayar düşünebilir mi?"

Eğer 'dijital bilgisayar' derken, bir bilgisayar programının örneklemi olarak tanımlanabileceği bir tanım düzeyine sahip bir makineden söz ediyorsak, yine sorunun yanıtı evet olacaktır; çünkü bizler bir sürü bilgisayar programının örneklemeleriyiz ve düşünebiliriz.

"Ama herhangi bir şey yalnızca doğru programa sahip bir bilgisayar olduğu için düşünebilir, anlayabilir mi? Doğru programı örneklemek anlamanın yeterli bir koşulu olabilir mi?"

Bence sorulacak en doğru soru budur ve genelde daha önceki sorularla karıştırılabildiği halde, bunun yanıtı "hayır"dır.

"Niçin olmasın?"

Çünkü biçimsel simge manipülasyonlarının kendi başına amaçlılığı yoktur; oldukça anlamsızdırlar; simgeler herhangi bir şeyi simgelemediğinden aslında *simge* manipülasyonu bile değildirler. Dilbilim terminolojisinde, yalnızca sözdizimi vardır, anlambilim yoktur. Bilgisayarların sahipmiş gibi göründüğü amaçlılık, yalnızca, onları programlayanların, kullananların, onlara girdi aktaranların ve çıktıları yorumlayanların zihnindedir.

Çince odası örneğinin hedefi, amaçlılığı olan birini (bir adamı) sisteme sokup ona biçimsel bir programla programladığımız zaman, bu programın fazladan bir amaçlılık taşımadığını göstermekti. Örneğin adamın Çince anlama yeteneğine hiçbir katkı sağlamıyordu.

Yapay zekânın en çekici gelen unsuru –program ile gerçekleştirme arasındaki ayrım– simülasyonun kopyalama olduğu iddiasını çürütüyor. Program ile programın donanım düzeyinde gerçekleştirilmesi arasındaki fark, zihinsel işlem düzeyiyle beyinsel işlem düzeyi arasındaki ayrıma paralel gibi görünüyor. Eğer zihinsel işlem düzeyini biçimsel bir program olarak tanımlarsak, zihnin temelinin ne olduğunu, içebakışçı psikolojiye ya da beynin nörofizyolojisine girmeden tanımlayabiliriz gibi geliyor. Ne var ki, 'zihin beyin için neyse, program da donanım için odur' denklemi birkaç noktadan kırılıyor ve bu noktaların üçünü aşağıda açıklıyoruz:

Birincisi, program ile gerçekleştirme arasındaki ayrım sonucunda, aynı program, hiçbir amaçlılığı olmayan bir sürü çılgın gerçekleştirmeye sahip olabilir. Örneğin, Weizenbaum (1976, Bölüm 2) nasıl bir rulo tuvalet kağıdı ve bir yığın çakıl taşı ile bir bilgisayar inşa edilebileceğini ayrıntılı olarak anlatıyor. Aynı şekilde, Çince öykü anlama programı da, bir dizi su borusuna, bir takım rüzgâr makinesine ya da yalnızca İngilizce bilen bir insana uygulanabilir ve hiçbiri Çince anlamaya başlamaz. Taşlar, tuvalet kağıdı, rüzgâr ve su boruları, her şeyden önce, zaten amaçlılığa sahip olmak için yanlış seçilmiş nesnelerdir. Yalnızca, beyinler gibi nedensel güçleri olan şeyler amaçlılığa sahip olabilir; İngilizce konuşan adam amaçlılık için gerekli malzemeye sahiptir, ama programı ezberleyerek fazladan amaçlılık kazanmadığını; çünkü ezberlemenin ona Çince öğretmediğini kolayca görebilirsiniz.

İkincisi, program tümüyle biçimseldir ama amaçlılık durumları bu anlamda biçimsel değildir; biçimleriyle değil, içerikleriyle tanımlanır. Örneğin yağmur yağdığı inancı, belirli bir biçimsel şekil olarak tanımlanmaz ama uyum yönü ve tatmin koşulları ile belirli bir zihinsel içerik olarak (bkz. Searle 1979) tanımlanır. Aslında, böyle bir inancın sözdizimsel anlamda biçimsel bir şekli yoktur, çünkü aynı inanç, farklı dil sistemlerinde, sonsuz sayıda farklı sözdizimsel ifadeleyle anlatılabilir.

Üçüncüsü, daha önce de belirttiğim gibi, zihinsel durumlar ve olgular, beynin çalışmasının bir ürünüdür ama program, bilgisayarın, bu biçimde

bir ürünü değildir.

"Eğer programlar zihinsel işlemleri hiçbir biçimde oluşturmuyorsa, niçin bunca insan tam tersine inanıyor? En azından bunun biraz açıklanması gerekir."

Buna nasıl yanıt vereceğimi bilmiyorum. Bilgisayar simülasyonlarının gerçek şeyler olabileceği fikri daha ilk başında kuşkulu görünmelidir çünkü bilgisayar, hiçbir şekilde zihinsel işlemleri simüle etmekle sınırlı değildir. Hiç kimse yangın alarmının bilgisayar simülasyonunda mahallenin yanacağını ya da bir yağmurlu fırtına simülasyonunda hepimizin sırılsıklam ıslanacağını varsaymaz. Öyleyse anlamanın bilgisayar simülasyonunun, gerçekten bir şeyler anladığını niçin varsayılsın? Bazen bilgisayarların acı duymalarının ya da aşık olmalarının inanılmaz derecede zor olacağı söylenmektedir ama aşk ve acı, anlama durumundan daha kolay ya da daha zor değildir. Simülasyon için yalnızca doğru girdi ve çıktılar ile girdileri çıktıya dönüştüren bir programa gereksiniminiz vardır. Bilgisayarın yaptığı her şey için bunlar yeterlidir. Simülasyonla kopyalamayı birbirine karıştırmak, ister acı, aşk, anlama, yangın ya da ister fırtına olsun, hep aynı hatadır.

Yine de, yapay zekânın birçok insana zihinsel olguları yeniden üretir ve böylece açıklar gibi görünmüş olmasının ya da halen görünmesinin- bazı nedenleri vardır ve bence bunları ortaya çıkaran nedenleri tümüyle açıklığa kavuşturmadıkça, bu yanılsamaları yok etmeyi başaramayacağız.

Birincisi ve belki de en önemlisi, 'bilgi işleme' konusundaki karışıklıktır: bilişsel bilimle uğraşanların çoğu, insan beyninin zihniyle 'bilgi işleme' adı verilen bir işi yaptığına inanır ve benzer şekilde, bilgisayar da programıyla bilgi işleme işi yapar; buna karşılık, yangınlar ve fırtınalar kesinlikle bu işi yapmaz. Böylece bilgisayar, herhangi bir işlemin biçimsel unsurlarını simüle edebilmesine karşın, zihin ve beyin ile özel bir bağlantı kurar çünkü doğru programlanan bilgisayarın –ki en ideali beyindeki programla– bilgi işleme süreci beyinle aynı biçimdedir ve bu bilgi işleme, aslında zihnin temelidir. Ama bu argümanın sorunu, 'bilgi' kavramındaki belirsizlikte yatmaktadır. Programlanan bilgisayar, insanların aritmetik problemleri düşündükleri ya da öyküler hakkındaki soruları yanıtladıklarında yaptıkları anlamda 'bilgi işleme' yapmaz. Bilgisayarın yaptığı, biçimsel simgeleri manipüle etmektir. Programcının ve yorumcunun, çıktıları, dünyada var olan cisimlerin yerini tutan simgeler olarak kullanmaları, bilgisayarın alanının tümüyle dışındadır. Tekrarlarsak, bilgisayarın sözdizimi vardır ama anlambilimi yoktur. Yani bilgisayara "2 artı 2 eşittir?" yazarsanız, size "4" yanıtını verecektir. Ama "4"ün 4 anlamına geldiğini ya da herhangi bir anlamı olduğunu bilmez. Bunun nedeni birinci basamak simgelerin yorumlanması için ikinci-derece bilgiye sahip olmaması değil, bilgisayar açısından birinci-derece simgelerin hiçbir yorumunun bulunmamasıdır. Bilgisayarın elinde yalnızca biraz daha fazla simge vardır. Bu nedenle, 'bilgi işleme' fikrinin

ortaya atılması ikilem oluşturur: ya 'bilgi işleme' fikrini, işlemin bir parçası olarak amaçlılığı ima edecek biçimde anlamlandırırız ya da anlamlandırmayız. Eğer anlamlandırırsak, programlanmış bilgisayar bilgi işleme işini yapmaz, yalnızca biçimsel simgeleri manipüle eder. Eğer anlamlandırmazsak, bilgisayar da ancak hesap makinelerinin, daktiloların, midelerin, termostatların, fırtınaların ve kasırgaların yaptığı biçimde bilgi işleme işini yapar. Yani onları, bir uçtan bilgiyi alıp, dönüştürüp, diğer uçtan çıktı olarak bilgi verir diye tanımlayabileceğimiz bir tanımlama düzeyleri vardır. Bu durumda da, genel anlamda girdi ve çıktıları yorumlamak için dışardan gözlemcilere gerek vardır. Böylece, bilgi işleme benzerliği açısından bilgisayar ile beyin arasında bir benzerlik kurulamaz.

İkincisi, yapay zekâ çalışmalarının çoğunda, artakalan bir davranışçılık ya da işlemselcilik vardır. Uygun programlanmış bilgisayarlar insanlarınkine benzeyen girdi-çıktı düzenlerine sahip olduğundan, onlara, insanların zihinsel durumlarına benzer zihinsel durumlar yüklemeye eğilimliyiz. Ama bir sistemin bir anlamda, hiçbir amaçlılığa sahip olmadan, insana özgü kapasitelere kavramsal ve deneysel olarak sahip olabileceği olasılığını görünce, bu eğilimden vazgeçebilmeliyiz. Benim hesap makinemin hesaplama kapasitesi vardır, ama amaçlılığı yoktur ve bu yazıda, bir sistemin, anadili Çince olan birini kopya edecek girdi ve çıktıya sahip olabileceğini ama her ne şekilde programlanırsa programlansın, Çinceyi anlamayacağını göstermeye çalıştım. Turing testi, hiç çekinmeden davranışçı ve işlemselci olma geleneğinin tipik bir örneğidir ve eğer yapay zekâ çalışanları davranışçılığı ve işlemselciliği reddetselerdi, simülasyon ile kopyalama arasındaki karışıklığın büyük bir kısmı ortadan kalkacaktı.

Üçüncüsü, bu artakalan işlemselciliğe, düalizm ilkesinin artakalan bir biçimi de katılmaktadır; gerçi güçlü yapay zekâ, zihin söz konusu olunca, beynin önemli olmadığı düalist varsayımla anlam kazanmaktadır. Güçlü yapay zekâda (ve işlevselcilikte) önemli olan programlardır ve programlar makinelerdeki gerçekleştirmelerinden bağımsızdırlar. Yapay zekâ açısından, aynı program, bir elektronik makine, Kartezyen bir zihinsel madde ya da Hegelci bir dünya ruhu tarafından gerçekleştirilebilir. Bu konuları tartışırken yaptığım en şaşırtıcı keşif, yapay zekâ çalışanlarının çoğunun, insana ait gerçek zihinsel olguların, gerçek insan beyninin gerçek fiziksel-kimyasal özelliklerine dayandığı fikrim karşısında adeta şok geçirmeleriydi. Ama bir an düşünürseniz, şaşırmamam gerektiğini anlarsınız çünkü düalizm ilkesini kabul etmediğiniz sürece, güçlü yapay zekâ projesinin hiçbir şansı yoktur. Bu projenin hedefi, zihinsel olguları programlar tasarlayarak yeniden üretmek ve açıklamaktır ama zihin yalnızca kavramsal değil, deneysel olarak da beyinden bağımsız olmadığı takdirde, bu projeyi yürütemezsiniz çünkü program her türlü gerçekleşmeden bağımsızdır. Zihnin kavramsal ve deneysel olarak beyinden ayrılabileceğine inanmadığınız sürece

–düalizm ilkesinin en güçlü biçimi– programlar yazıp işleterek zihinsel olguları yeniden üretmeyi umut edemezsiniz; çünkü programlar beyinlerden ya da her türlü örnekleme biçiminden bağımsız olmak zorundadır. Eğer zihinsel işlemler, biçimsel simgeler üzerinde gerçekleşen bilişimsel işlemlerden oluşuyorsa, beyinle bağlantılı olmamaları gerekir. Aralarındaki tek bağlantı, beynin, program örnekleme kapasitesine sahip sonsuz sayıdaki makine tiplerinden biri olmasıdır. Düalizmin bu biçimi, iki tip *madde* bulunduğunu ileri süren geleneksel Kartezyen görüşü değildir. Ama, zihnin zihinselliğinin, beynin gerçek özellikleriyle içkin bir bağlantısı bulunmadığını ileri sürmesi açısından Kartezyen sayılır. Yapay zekâ literatürü, "düalizm"e karşı, hiddetli eleştirilerle dolu olduğundan, bu görüşün altında yatan düalizm bizlerden gizlenmektedir. Yazarların farkında olmadığı şey ise, kendi konumlarının düalizmin güçlü bir çeşitlemesini önceden varsaymasıdır.

"Bir makine düşünebilir mi?" Benim görüşüm *yalnızca* bir makinenin, yani beyinlerin ve beyinlerle aynı nedensel güçlere sahip çok özel tipte makinelerin düşünebildiği yönündedir. Güçlü yapay zekânın bize düşünme konusunda çok az şey söylemesinin nedeni ise, makineler hakkında söyleyecek hiçbir şeyi olmamasıdır. Kendi tanımına göre, yapay zekâ yalnızca programlar hakkındadır ve programlar da makine değildir. Ne de olsa amaçlılık biyolojik bir olgudur ve tıpkı emzirme, fotosentez ya da diğer biyolojik olgular kadar, kökeninin özel biyokimyasına nedensel olarak bağımlıdır. Süt salgılama ya da fotosentezin biçimsel düzenlerinin bilgisayar simülasyonunda süt ve şeker üretebileceğimizi hiç kimse varsaymaz ama konu zihin olunca, çoğu insan, alttaki derin ve süregelen düalizm nedeniyle, böyle bir mucizeye inanmaya isteklidir. Genelde zihnin biçimsel süreçlere ait bir konu olduğunu, süt ve şekerden farklı olarak, belirli maddesel nedenlerden bağımsız bulunduğunu varsayarlar.

Bu düalizmi savunurken, çoğu zaman, beynin dijital bir bilgisayar (ilk bilgisayarlara zaten 'elektronik beyin' adı verilmişti) olduğu umudu ifade edilmektedir. Ama bunun yararı olmaz. Elbette beyin dijital bir bilgisayardır. Her şey dijital bilgisayar olduğuna göre beyin de öyledir. Önemli olan nokta, beynin amaçlılık üretmedeki nedensel kapasitesinin, bir bilgisayar programını örneklemesine bağlı olamaz; çünkü bir şeyin, istediğiniz herhangi bir programı örnekleyebilmesi ve buna karşın hiçbir zihinsel duruma sahip olmaması mümkündür. Amaçlılık üretmek için beynin yaptığı şey her neyse, bir program örneklemeye bağlı değildir; çünkü hiçbir program kendi başına amaçlılık için yeterli değildir.*

* Yapay zekâ konusundaki bilgisizliğimi yenmem için gösterdikleri sabır ve bu konuları benimle tartıştıkları için çok sayıda kişiye minnettarım. Özellikle Ned Block, Hubert Dreyfus, John Haugeland, Roger Schank, Robert Wilensky ve Terry Winograd'a teşekkür borçluyum.

Bu yazının orijinali çeşitli insanlardan gelen yirmi sekiz yanıtla birlikte yayınlandı. Bu yanıtların çoğu harika yorumlar içeriyor ama hepsini yayınlamak hem bu kitaba çok fazla gelecektir hem de bazıları çok fazla teknik bilgi içermektedir. Searle'ün makalesinin en iyi yönlerinden birisi, yapay zekâ, nöroloji, felsefe ya da bunlarla bağlantılı diğer bilim dallarında özel eğitim almamış birinin bile çok kolayca anlayabilmesidir.

Bizim konumumuz Searle'ünkine karşıttır, ama Searle'de çok güzel konuşan bir rakip buluyoruz. İleri sürdüğü tüm noktaları çürütmeye kalkışmak yerine, bu kitabın geri kalanında, birkaç tanesinin üzerinde odaklanacağız ve diğer noktalara karşı yanıtlarımız tartışmalarımızın içinde gizli olacaktır.

Searle'ün yazısı zekice hazırlanmış 'Çince odası düşünme deneyi'ne dayanmaktadır. Bu deneyde, okurların, çok zeki bir yapay zekâ programının Çince öyküler okuyup yanıtlarken tıpkı bir insan gibi davranması ve böylece Turing testini başarıyla geçmesini sağlayan adımlar dizisini eliyle yürüten bir insanla kendilerini özdeşleştirmeleri istenmektedir. Bizce Searle, bir insanın bunu yapabilmesinin herhangi bir anlamı olduğunu ima ederek son derece ciddi ve temel bir yanlış temsil hatasına düşmektedir. Bu imgeyi alınca okurlar istemeden de olsa, zekâ ile simge manipülasyonu arasındaki ilişkiye dair son derece gerçekdışı ve olanaksız bir düşünceye doğru çekilmektedir.

Searle'ün uyandırmak istediği yanılsama (doğal olarak bunu bir yanılsama gibi görmemektedir!), okurların farklı kavramsal düzeylerdeki iki sistemin detayları arasındaki büyük farkı görmezden gelmelerine dayanmaktadır. Bunu bir kez başarınca gerisi çok kolay olacaktır. Başlangıçta, Searle eliyle, var olan bir yapay zekâ programının sınırlı bir biçimde, sınırlı alanlarda soru yanıtlayacağı simülasyonu gerçekleştirirken, okurlar onunla özdeşleşmeye çağırılmaktadır. Bir insanın bunu ya da şu anda var olan bir yapay zekâ programını eliyle simüle etmesi –yani bir bilgisayarın yaptığı ayrıntılar düzeyinde adım adım gerçekleştirmesi– haftalar, aylar değilse bile günler süren yoğun ve sıkıcı bir işlem gerektirecektir. Ne var ki, Searle deneyimli bir sihirbaz gibi okurların dikkatini dağıtarak, buna işaret etmemekte ve okurların dikkatini, Turing testini geçen varsayımsal bir programa çekmektedir! Şu anda üzerinde hiç durmadan birçok beceri düzeyini atlayıp geçmiş bulunmaktadır. Okurlar bir kez daha Çince 'anlamama duygusunu'

hissedebilmek için kendilerini adım adım bu simülasyonu yapan kişinin yerine koymaya davet edilmektedir. Searle'ün argümanının en kritik noktası budur.

Bizim buna yanıtımız (bir bakıma Searle'ün de yanıtının bu olacağını göstereceğiz) temelde "Sistemler Yanıtı" biçiminde olacaktır: Anlamayı (rastgele) canlı bir simülatöre yüklemek yanlıştır; daha çok, Searle'ün rahatça 'birkaç kağıt' olarak adlandırdığı şeyleri de içeren sistemin tümüne aittir. Düşünülmeden yapılmış bu yorum, Searle'ün görüşünün durumun gerçeklerine karşı onu nasıl kör ettiğini gösteriyor. Öklidyen olmayan geometriyi istemeden keşfeden Gerolamo Saccheri, nasıl bundan nefret edip, yarattığı şeye hiç sahip çıkmamışsa, düşünen bir bilgisayar da John Searle'e o kadar anlamsız geliyor. 1700'lerin sonu, alternatif geometrilerin neden olduğu kavramsal genişlemeyi insanların kabul etmesi için henüz çok erkendi. Ne var ki, yaklaşık elli yıl sonra, Öklidyen olmayan geometri tekrar keşfedildi ve zaman içinde kabul edildi.

Eğer yaratılabilirse, belki de 'yapay amaçlılık' için de aynı şey olacaktır. Turing testini başarıyla geçen bir program ortaya çıkarılsa bile, herhalde Searle onun gücüne ve derinliğine hayran kalmak yerine, 'beynin muhteşem nedensel güçlerine' (bunlar her neyse) sahip olmadığında ısrar etmeyi sürdürecektir. Bu fikrin boş olduğunu göstermek için Searle'e verdiği yanıtta Zenon Pylyshyn, aslında Zuboff'un 'Bir Beynin Öyküsü' (Bölüm 12) adlı öyküsünü çağrıştıran yazısıyla Searle'ün görüşünü doğru olarak karakterize etmeye çalışmıştır:

> Eğer beyninizdeki hücreler, sayısı gitgide artan, yerini aldığı her birimin girdi-çıktı *fonksiyonunu* aynı biçimde yürütmek üzere programlanmış entegre devre çipleriyle değiştirilirse, siz herhalde tıpkı bugünkü gibi konuşmayı sürdürürsünüz ama bir süre sonra söylediklerinizin hiçbir *anlamı* kalmamaya başlar. Biz dışardan gözlemciler için sözcük olarak adlandıracaklarımız, sizin için, devrelerin çıkarmanıza neden olduğu belirli sesler biçimini alacaktır.

Searle'ün konumunun zayıflığı, gerçek anlamın –ya da gerçek 'sizin'– bu sistemden ne zaman yok olacağına dair bir açıklama getirmiyor olmasıdır. Yalnızca, bazı sistemlerin kendi "nedensel güçleri" sayesinde amaçlılığı olduğu ve bazılarının olmadığı konusunda ısrar ediyor. Bu güçlerin nelere atfedileceği konusunda kararsızlık gösteriyor. Bazen beyin "bu gerekli malzemeye" sahipmiş gibi görünüyor, bazen de başka bir şeymiş gibi görünüyor. O anda hangisi uygun geliyorsa, oymuş gibi duruyor; şimdi "biçimi" "içerikten" kaygan bir temel ayırıyor, şimdi ise başka bir temel sözdizimini anlambilimden ayırıyor vs.

Sistemler-Yanıtı yanlılarına, Searle, odadaki insanın (bundan böyle 'Searle'ün şeytanı' adını vereceğiz) 'birkaç kağıt parçası' üzerindekileri ezberlemesinin yeterli olacağı görüşünü öneriyor. Sanki bir insanın bunu ya-

pabileceğini hayal etmek kolaymış gibi. 'Birkaç kağıt parçasının' üzerindeki program ise, Turing testini geçebilme becerisi sayesinde, yazılı malzemelere tıpkı bir insan gibi yanıt verme yeteneği kadar ileri düzeyde birşeyin zihnini ve karakterini kapsıyor. Herhangi bir insan başka bir insanın zihninin tanımını tümüyle 'yutabilir' mi? Biz yazılı bir paragrafı bile ezberlemekte zorlanıyoruz; ama Searle, şeytanı, üzeri soyut simgelerle kaplı milyarlarca değilse bile milyonlarca kağıdı ezberlerken hayal edebiliyor. Üstelik şeytan tüm bu bilgilere sahip olduktan sonra ne zaman gereksinim duysa hiçbir sorun yaşamadan anımsayabiliyor. Senaryonun bu olanaksız yönü, üzerinde durulmadan betimleniyor ve Searle'ün, okurları bir anlamı olduğuna ikna etmeye çalıştığı asıl argümanının bir parçasını oluşturmuyor. Tam tersine, argümanının en önemli kısmında bu soruların üzerinden değinmeden geçiyor, yoksa kuşkucu bir okur anlamanın tümünün şeytanda değil, kağıt üzerindeki milyarca simgede olduğunu fark edebilir. Şeytanın canlı olması da önemsiz –hatta yanıltıcı– bir ayrıntıdır, ama Searle bunun çok önemli bir gerçek olduğu hatasına düşmüştür.

Searle'ün Sistemler-Yanıtını kabullenişini ortaya koyarak bu savı destekleyebiliriz. Bunu yapabilmek için öncelikle Searle'ün düşünce deneyini daha geniş bir ortama yerleştirmeliyiz. Özellikle Searle'ün düzeneğinin birçoğu bu kitaptaki diğer metinlerde tartışılan, bağlantılı düşünce deneyleri ailesinin yalnızca bir tanesi olduğunu göstermek istiyoruz. Bu düşünce deneyleri ailesinin her üyesi, bir düşünce-deneyi jeneratörünün 'düğme ayarları'ndaki özel seçimine bağlıdır. Bunun amacı, sizin hayalinizde, insanların zihinsel aktivitelerinin hayali simülasyonlarını canlandırmaktır. Her farklı düşünce deneyi, konunun bir yönünü büyüten ve okurları belirli sonuçlara doğru iten, bir "sezgi pompası"dır (Dennett'in terimi). Biz beş düğme görüyoruz, ama başka birinin daha fazlasını görmesi de olasıdır.

Düğme 1. Bu düğme, simülasyon oluşturulurken kullanılacak fiziksel "malzemeyi" denetler. Ayarları, sinir uçları ve kimyasallar; su boruları ve su; kağıtlar ve üzerlerinde simgeler; tuvalet kağıtları ve taşlar; veri yapıları ve süreçleri içermektedir.

Düğme 2. Bu düğme, simülasyonun insan beynini hangi doğruluk düzeyinde taklit etmeye çalışacağını denetler. Rasgele seçilmiş bir ince ayrıntı düzeyine (atomların içindeki zerrecikler), daha geniş, hücreler ve hücre bağlantıları düzeyine ve hatta yapay zekâ araştırmacıları ile bilişsel bilim psikologlarının üzerinde uğraştığı kavramlar ve fikirler, temsil ve işlemler düzeyine de ayarlanabilir.

Düğme 3. Bu düğme simülasyonun fiziksel boyutlarını denetler. Bizim varsayımımız, mikrominyatürleştirmenin, su borularının ya da katı-durumdaki çiplerin ağını bir yüksüğe sığdırmamıza izin vereceğine dayanmaktadır. Tam tersine herhangi bir kimyasal işlem de makroskobik boyutlara büyütülebilir.

Düğme 4. Bu kritik düğme, simülasyonu yürüten şeytanın yapısını ve boyutlarını denetler. Eğer normal insan ölçülerindeyse ona 'Searle'ün şeytanı' adını vereceğiz. Eğer sinir hücrelerinin içinde ya da zerreciklerin üstünde oturacak kadar minik bir yaratıksa, Searle'e verdiği yanıtta bu kavramı oluşturan John Haugeland'ı anarak 'Haugeland'ın şeytanı' diyeceğiz. Bu düğmenin ayarları şeytanın canlı olup olmayacağını da saptayacaktır.

Düğme 5. Bu düğme şeytanın çalışma hızını denetler. Şeytan, istenirse, şimşek hızıyla (her mikrosaniyede milyonlarca operasyon) ya da bıktırıcı derecede yavaş (birkaç saniyede bir işlem) çalışabilir.

Şimdi, çeşitli düğmelerin ayarlarıyla oynayarak çeşitli düşünce deneyleri oluşturabiliriz. Bir seçenek Einstein'ın Beyniyle Sohbet adlı Bölüm 26'da tanımlanan durumu ortaya çıkarır. Başka bir seçenek Searle'ün Çince odası deneyini oluşturur. Bunun için aşağıdaki düğme ayarları gerekir:

Düğme 1. kağıt ve simgeler
Düğme 2: kavramlar ve fikirler
Düğme 3: odanın boyutları
Düğme 4: insan ölçülerindeki şeytan
Düğme 5: yavaş çalışma ayarı (birkaç saniyede bir işlem)

Bu parametrelere sahip bir simülasyonun Turing testini geçebileceği varsayımına Searle'ün karşı çıkmadığına dikkat edin. Onun itirazı yalnızca bunun ne anlama geldiği konusundadır.

Sonuncu parametre ise bir düğme değil, deneye bakış açısıdır. Bu sıkıcı deneye biraz renk katalım ve simüle edilen Çince konuşan kişinin bir kadın olduğunu ve şeytanların (eğer canlıysa) hep erkek olduklarını söyleyelim. Şimdi elimizde şeytanın görüş açısı ile sistemin görüş açısı seçenekleri var. Varsayıma göre hem şeytanın hem de simüle edilen kadının anlayıp anlamadıkları ve nasıl bir deneyden geçmekte oldukları konusundaki görüşlerini söyleme becerileri olduğunu unutmayın. Yine de Searle bu deneyi yalnızca şeytanın bakış açısından görmemiz konusunda ısrarlıdır. Simüle edilen kadının anladıkları hakkındaki iddiaları ne olursa olsun (elbette Çince olarak), onun iddialarına kulak asmayıp simge manipülasyonunu gerçekleştiren içerdeki şeytana dikkat etmemiz gerektiğini söylüyor. Searle, aslında iki değil bir tek bakış açısı olduğunda ısrar ediyor. Eğer Searle'ün bu deneyi tanımlama biçimini kabul edersek, bu iddianın büyük bir sezgisel çekiciliği var çünkü bizim boyutlarımızdaki şeytan bizimle aynı dili konuştuğu gibi yaklaşık bizim hızımızda çalışıyor ve buna karşılık yanıtları (eğer şanslıysak) yüz yılda bir adet hızında gelen ve anlamsız şekiller olan bir 'kadınla' kendimizi özdeşleştirmemiz çok zor olacaktır.

Eğer bazı düğme ayarlarını değiştirirsek, bakış açısını da kolayca değiştirebiliriz. Özellikle Haugeland'ın yanıtı, düğmelerin aşağıdaki gibi ayar-

lanmasını içeriyor:

Düğme 1: sinir hücreleri ve kimyasallar
Düğme 2: sinir hücresi ateşlemesi düzeyi
Düğme 3: beyin boyutları
Düğme 4: minicik bir şeytan
Düğme 5: inanılmaz derecede hızlı bir şeytan

Haugeland şunu hayalimizde canlandırmamızı istiyor: Gerçek bir kadının beyni ne yazık ki kusurludur. Artık bir sinir hücresinden diğerine nöro-iletkenler gönderememektedir. Ne var ki, bu beynin içinde Hagueland'ın inanılmaz hızlı, minicik şeytanı bulunuyor ve her bir hücrenin komşu hücreye nöro-iletken göndereceği zaman işe karışabiliyor. Bu şeytan bir sonraki sinir hücresinin en uygun bağlantı noktasını gerçek nöro-iletkenden ayırt edilmez bir biçimde 'gıdıklıyor'. Üstelik H-şeytanı öylesine hızlı ki, saniyenin trilyonda bir süresinde asla gecikmeden bir bağlantı noktasından ötekine zıplayabiliyor. Bu şekilde kadının beyni sağlıklı olduğu takdirde çalışacağı gibi çalışabiliyor. Haugeland şimdi Searle'e soruyor: Acaba kadın hâlâ düşünüyor mu, yani amaçlılığı var mı, yoksa Turing'in aktardığı Profesör Jefferson'un sözlerini anımsarsak, acaba yalnızca 'yapay sinyaller' mi gönderiyor?

Searle'ün bizi şeytanı dinlemeye ve kendimizi onunla özdeşleştirip, sonra da kadını dinleyip onunla kendimizi özdeşleştirmek olan Sistem Yanıtı'ndan kaçınmamız için ısrar edeceğini düşünebilirsiniz. Ama Haugeland'a verdiği yanıtla Searle bizi şaşırtıyor. Bu kez *kadına* kulak vermeyi seçiyor ve bizlere "Aptallar! Onu dinlemeyin! O, her hareketi benim gıdıklamamla ve arasında dolandığım sinir hücrelerine yüklenen programla gerçekleşen bir kukladır!" diye seslenen minik şeytana aldırış etmiyor. Yani Searle H-şeytanın uyarıcı çığlıklarına kulak asmıyor. "Kadının sinir hücreleri hâlâ doğru nedensel güçlere sahip; yalnızca şeytanın biraz yardımı gerekiyor," diyor.

Searle'ün ilk düzenlemesiyle değiştirilmiş olan bu düzenleme arasında bir haritalama yapabiliriz. "Birkaç parça kağıdın" karşılığı şimdi kadının beynindeki bağlantı noktaları oluyor. Bu "birkaç parça kağıdın" üzerindeki yapay zekâ programının karşılığı da kadının beyninin tüm biçimlenmesi oluyor; sonuçta şeytana hangi bağlantı noktalarını ne zaman gıdıklaması gerektiğini söyleyen bir reçete ortaya çıkıyor. Kağıtların üzerine "anlamsız Çince şekilleri" yazmanın karşılığı kadının beynindeki bağlantı noktalarını gıdıklama işlemi oluyor. Bu düzeni olduğu gibi alıp düğmelerle boyut ve hızı değiştirdiğimizi varsayalım. Kadının beynini Dünya boyutuna getirirsek, şeytan da "bizim boyutumuzda" olacaktır, yani minik H-şeytanı yerine S-şeytanı oluşacaktır. Ayrıca şeytanın mikrosaniyelerde bu beynin içinde binlerce kilometre dolaşmasını yavaşlatıp biz insanlara uygun bir hıza indirelim. Şimdi Searle bizim hangi düzeyle kendimizi özdeşleştirmemizi istiyor

acaba? Yorum yapmayacağız, ama eğer bir önceki olguda Sistemler-Yanıtı zorunluysa, bu olguda da zorunlu olması gerekir gibi görünüyor.

Searle'ün düşünce deneyinin bir dili anlamanın ne demek olduğu sorusunu ortaya attığını itiraf etmek gerekir. Biraz bu noktanın üzerinde durmak istiyoruz. Şu soruyu düşünün: "Bir dili *gerçekten anlamak* için, o dilin yazılı ya da sözlü simgelerini manipüle etmek için nasıl bir yetenek gerekir?" İngilizceyi taklit eden papağanlar İngilizce anlamaz. Telefonun saat servisinde, sürekli olarak saati bildiren kayıt edilmiş kadın sesi İngilizceyi anlayan bir sistemin sözcüsü değildir. Bu sesin ardında bir mantık yoktur; zihinsel maddesinden sıyrılmıştır ama yine de insanı andıran bir niteliği vardır. Belki de bir çocuk herhangi bir insanın böylesine sıkıcı bir mesleği böyle güvenilir bir biçimde nasıl sürdürdüğünü merak edebilir. Bu merak bizi eğlendirir. Elbette bu kadın sesi Turing testini geçebilecek esnek bir yapay zekâ programıyla yönetilseydi konu bambaşka olacaktı!

Çin'de bir sınıfa ders verdiğinizi düşünün. Düşüncelerinizi İngilizce olarak formüle ettiğinizi ve son andaki değiştirme kurallarını uygulayarak (gerçekte bunlar son saniye kuralları olacaktır) İngilizce düşüncelerinizi ağzınızı ve ses tellerinizi garip, "anlamsız" biçimde hareket ettirecek talimatlara çevirdiğinizi ve her şeye karşın öğrencilerinizin sizin performansınızdan memnun olduklarını düşünün. Öğrencileriniz ellerini kaldırınca sizin için anlamı olmayan egzotik sesler çıkarıyorlar, ama siz bunların altındaki İngilizce anlamları ortaya çıkarmak için tekrar değiştirme kurallarına sahipsiniz ve derhal uyguluyorsunuz... Gerçekten Çince konuştuğunuzu mu düşünürsünüz? Çin mantığını biraz olsun çözümlediğinizi mi hissedersiniz? Ya da gerçekten bu durumu hayal edebilir misiniz? Sizce gerçekçi mi? Bir insan bu yöntemi kullanarak herhangi bir yabancı dilde konuşabilir mi?

Genel olarak söylenen şey, "*Çince düşünmeyi* öğrenmek zorundasınız," biçimindedir. Ama bunun içinde neler vardır? Böyle bir deneyim yaşamış olan herkes şu tanımı tanıyacaktır: İkinci dilin sesleri bir süre sonra "duyulmaz" olur, pencerenin kendisini görmek yerine içinden dışarıya bakıp manzarayı görür gibi, sesleri duymak yerine ardında yatanları duyarsınız. Elbette çaba gösterirseniz, pencerenin çerçevesine bakabileceğiniz gibi, tanıdık bir dili yalnızca saf, yorumlanmamış sesler olarak da duyabilirsiniz. Ama her şeye aynı anda sahip olamazsınız: Sesleri hem anlamlarıyla birlikte hem de anlamları olmaksızın duyamazsınız. Yani insanlar çoğu zaman anlamları duyar. Sesi hoşuna gittiğinden yeni bir dil öğrenen bir insan için bu durum hayal kırıcıdır ama bu sesleri çıkarabilme ustalığı hiç kimse safça dinlemese bile çok güzel bir deneyimdir. (Bu analizi müzik dinleme konusuna uygulamak çok ilginç olabilir; sesleri duymakla seslerin "anlamını" duymak arasındaki fark daha az anlaşılır, ama yine de çok gerçek gibi görünür.)

İkinci dili öğrenmek kişinin anadilini aşmasını gerektirir. Yeni dili düşüncelerin oluştuğu ortama karıştırmak gerekir. Düşünceler kişinin ana-

dilinde olduğu gibi kolayca ikinci dilde de ortaya çıkabilmelidir. Yeni öğrenilen dilin alışkanlıklarının adım adım nasıl aşağıya inip sinir hücrelerince özümsendiği halen büyük bir gizdir. Ama kesin olan şey, dilde ustalaşmanın 'İngilizce alt sisteminizin' sizin için bir kurallar programı hazırlamasını ve yeni dille anlamsız sesler ve işaretler olarak başa çıkınanızı sağlamasını içermediğidir. Her nasılsa yeni dil, tıpkı anadilinizin olduğu gibi, sizin içsel kendini adlandırma sisteminize –sizin kavramlar, imgeler ve benzerlerinden oluşan repertuvarınıza– karışacaktır. Bunu düşünebilmek için kişinin, güçlü bir bilgisayar-bilimi kavramı olan *uygulama düzeyleri* kavramı üzerinde açık bir fikir geliştirmesi gerekir.

Bilgisayar bilimcileri bir sistemin bir başka sistemi "taklit etmesi" fikrine alışkındırlar. Daha doğrusu bu fikir, Alan Turing'in 1936'da kanıtladığı teoremden gelmektedir: Herhangi bir genel amaçlı dijital bilgisayar, başka bir genel amaçlı dijital bilgisayarın yerini alabilir ve dışarıdaki dünya için aradaki tek fark çalışma hızı olur. "Taklit etmek" fiili bir bilgisayarın diğerini simüle etmesi için ayrılmıştır ve "simüle etmek" fiili ise fırtınalar, nüfus eğrileri, ulusal seçimler ve hatta bilgisayar kullanıcıları gibi olguların modellerini oluşturmak için kullanılır.

Aralarındaki en büyük fark, simülasyonun söz konusu olgu modelinin yapısına bağlı olarak yaklaşık oluşu ve buna karşılık taklit etmenin tümüyle aynı oluşudur. Öylesine aynıdır ki örneğin bir Sigma-5 bilgisayar, daha farklı yapıda, diyelim bir DEC PDP-10 bilgisayarı taklit ettiği zaman, kullananlar gerçek bir DEC kullanmadıklarını fark etmezler. Bir yapının bir başkasının mimarisine katılması 'sanal makine' tanımının ortaya çıkmasına, bu durumda bir sanal DEC-10 bilgisayarın ortaya çıkmasına yol açar. Her sanal makinenin altında her zaman başka bir makine vardır. Aynı tip bir makine olabileceği gibi başka bir sanal makine bile olabilir. Andrew Tanenbaum *Structured Computer Organization* adlı yapıtında, sanal makineler fikrini kullanarak büyük bilgisayar sistemlerini açıklarken, birbirinin üzerine uygulanmış bir dizi sanal makine olduğu ve en altta elbette *gerçek* bir makine bulunduğunu söylemektedir! Yine de düzeyler birbirinden, tıpkı Searle'ün şeytanının bir parçası olduğu Çinli ile konuşmasının engellenmesi gibi, adeta su geçirmez biçimde ayrılmıştır. (Searle'ün şeytanı Çince bilmediğinden aralarında nasıl bir konuşma geçeceğini, bir çevirmenin bulunduğunu varsayarak düşünmek oldukça ilginçtir.)

Teoride iki düzeyin birbiriyle iletişim kurması olasıdır ama geleneksel olarak bu işlem kötü bir durum sayıldığından, düzeyler arası iletişim yasaklanmıştır. Ne var ki bu yasak meyve –iki uygulama düzeyinin birbirine geçişmesi– insan 'sistemi' ikinci dili öğrenirken gerçekleşmektedir. İkinci dil bir cins yazılım paraziti olarak birincinin üzerinde çalışmak yerine donanıma temel olarak (ya da yaklaşık) yerleşmektedir. Her nasılsa ikinci dilin özümsenmesi kişinin 'makinesinde' derin değişiklikler ortaya çıkarmaktadır; si-

nir hücreleri ateşlemesinde geniş çaplı, tutarlı değişikler oluşarak daha üst düzey simgelerin birbirini tetiklemesinde yeni yollar oluşturmaktadır.

Bunu bir bilgisayar sisteminde gerçekleştirmek için, daha üst düzey bir programın, kendi programını çalıştıran 'şeytanın' içinde bazı değişiklikler yaratması gerekir. Bu bilgisayar biliminde bugünkü tümüyle dikey, birbirinden ayrılmış düzeyler uygulamaya tümüyle yabancıdır. Daha-üst düzeyin geri dönüp daha alt düzeyleri –kendi temelini– etkilemesi bizce bilincin özüne çok yakın olan bir cins sihirbazlık hilesidir. Belki günün birinde bilgisayar tasarımında daha fazla esnekliği sağlayacak ilerlemenin kilit noktası ve elbette yapay zekâ yolunda bir ilerleme olduğunu kanıtlayacaktır. Özellikle "anlamanın" ne olduğu sorusuna verilecek doyurucu bir yanıt, hiç kuşkusuz simge-manipülasyonu sisteminde farklı düzeylerin birbirine dayanma ve birbirini etkileme yollarının daha kusursuz nitelendirilmesi olacaktır. Her şeyi hesaba kattıktan sonra bile, bu kavramlar uçucu olduklarını kanıtlamıştır ve onları açıkça anlamanın yolları henüz çok uzaklardadır.

Düzeylerin böylesine akıl karıştırıcı bir biçimde tartışılması sonucu, belki de "düzey" sözcüğünün anlamını merak etmeye başladınız. Son derece zor bir soru. Searle'ün şeytanı ve Çince-konuşan kadın örneğinde olduğu gibi düzeyler birbirinden tümüyle ayrı bulununca, durum açıktır. Ama birbirine karışmaya başlayınca dikkatli olun! Searle belki kendi düşünce deneyinde iki *düzey* bulunduğunu itiraf ediyor ama iki *görüş açısı* –duyulara sahip ve "deneyim geçiren" iki gerçek varlık– bulunduğunu itiraf etmeye yanaşmıyor. Bir kez *bazı* bilişimsel sistemlerin deneyimleri olabileceğini itiraf ettiğimizde, bunun Pandora'nın kutusu olacağından ve birdenbire "zihnin her yere yayılacağından"; midelerin kazıntısında, karaciğerlerde, araba motorlarında vs. bulunabileceğinden kaygılanıyor.

Searle, kişi dikkatle inceler ve sistemi bir yapay zekâ programının başlangıcı olarak tanımlayabilirse bir şekilde her sisteme inanç ve duygu atfedilebileceğine inanıyor gibi görünüyor. Bunun ruhsal bütüncülüğe giden yolu açacak huzursuz edici bir fikir olduğu kolayca anlaşılıyor. Zaten Searle, yapay zekâ üzerinde çalışanların, farkında olmadan dünyaya ruhsalbütüncülük vizyonuyla baktıklarına inanıyor.

Kendi hazırladığı tuzaktan Searle'ün kaçışı, zihni her yerde görmeye başlayınca, cansız cisimlerde keşfedeceğiniz "inanç" ve "duyguların" gerçek değil "sahte" olduğunu söylemesinde yatıyor. Bunların amaçlılığı yoktur! Beynin nedensel güçlerine sahip değiller! (Elbette Searle *bu* kavramlarla, "ruhun" düalizm kavramını birbirine karıştırmamaları için başkalarını uyarıyor.)

Bizim kaçış yolumuz ise bu tuzağın varlığını yadsımaktır. Zihni her yerde görmek hatalıdır. Nasıl araba motorlarında ve karaciğerlerde beyin yoksa, zihin de yoktur diyoruz.

Bu noktayı biraz açmak yararlı olacaktır. Eğer düşünme sürecinin

karmaşıklığını kazınan bir midede görebilirseniz, karbonatlı bir içeceğin baloncuklarının düzeninde Chopin'in *Mi Minör Piyano Konçertosu*'nun şifresini görmekten sizi kim alıkoyabilir? Acaba İsviçre peynirlerindeki delikler Amerikan tarihinin şifresi olabilir mi? Elbette olabilir – üstelik hem İngilizce hem de Çince olarak. Ne de olsa, her şey her yerde yazılıdır! Bach'ın 2 numaralı Brandenburg konçertosu, Hamlet'in yapısında şifrelenmiştir ve Hamlet de (tabii eğer okumasını bilirseniz) silip süpürdüğünüz doğum günü pastasının son diliminde bulunmaktadır.

Bu örneklerin hepsinde sorun ne okumak istediğinizi önceden bilmeden şifreyi belirlemektir. Aksi takdirde *deneyimler yoluyla öğrenilen* rasgele yapılanmış bir şifreyle herhangi bir insanın zihinsel aktivitesini bir beysbol maçından ya da bir yaprağın yapısından çıkarabilirsiniz. Ama bu, bilim değildir.

Elbette zihinler gelişmenin çeşitli derecelerine sahiptir ama zihin demeye değer zihinler yalnızca gelişmiş temsil sistemlerinin bulunduğu yerlerde bulunur ve zaman içinde değişmeyen bir haritalama, hiçbir zaman bir araba motorunda ya da bir karaciğerde kendini güncelleyen bir temsil sistemi ortaya çıkarmayacaktır. Tıpkı insanların Piramitlerin ya da Stonehenge kalıntılarının yapısından, Bach'ın müziğinden, Shakespeare'in oyunlarından farklı anlamlar çıkarması gibi, bir araba motorunun homurtusundan zihinsellik okunabilir; ama bunlar yorumcunun arzularına uygun gelecek biçimde esnetilebilen, şekillendirilebilen, uyduruk, sayıların gizemine dayalı oyunlardan başka bir şey değildir. Searle'ün niyetinin (bizim gördüğümüz niyetinin) bu olduğundan kuşkuluyuz.

Zihinler yalnızca beyinlerde bulunur ve bir gün belki programlanmış makinelerde de bulunacaktır. Eğer böyle makineler ortaya çıkarsa, o zaman nedensel güçleri üretildikleri maddelere değil, tasarımlarına ve onları çalıştıran programlara dayalı olacaktır. Bizler de onların nedensel güçleri olduğunu, ancak onlarla konuşarak ve söyleyeceklerini dikkatle dinleyerek anlayabileceğiz.

D. R. H.

23

RAYMOND M. SMULLYAN

TALİHSİZ BİR DÜALİST*

Bir zamanlar bir düalist vardı. Zihin ve maddenin ayrı şeyler olduğuna inanırdı. Nasıl etkileşim gösterdiklerini bilmiyormuş gibi davranır, yaşamın "gizemlerinden" biri olarak görürdü. Ama zihin ile maddenin çok ayrı şeyler olduğundan emindi.

Ne yazık ki, bu düalist dayanılmayacak kadar acı veren bir yaşam sürüyordu. Bunun nedeni felsefi inançları değildi, farklı nedenleri vardı. Yaşamının sonuna dek huzur bulamayacağının kusursuz deneysel kanıtları vardı elinde. Ölmekten başka hiçbir şeyin özlemini çekmiyordu. Ama bazı nedenlerle intihar etmekten kaçınıyordu: (1) ölümüyle başkalarına acı vermek istemiyordu; (2) intiharın ahlaki açıdan yanlış olmasından korkuyordu; (3) ölümden sonra yaşam *olabileceğinden* ve sonsuz cezaya çarptırılma riskinden çekiniyordu. Yani bizim zavallı düalist çok çaresizdi.

Derken *şu* mucize ilaç keşfedildi! İlacı alan kişinin ruhu ya da zihni tümüyle iptal oluyor, ama bedeni *tıpkı* eskisi gibi çalışmasını sürdürüyordu. İlacı alan kişide gözlemlenecek bir değişim olmuyordu; beden sanki hâlâ bir ruhu varmış gibi davranmayı sürdürüyordu. Kendisi açıklamadığı takdirde en yakın dostları bile ilacı aldığını anlamıyorlardı.

İlkesel olarak böyle bir ilacın olanaksızlığına inanıyor musunuz? Eğer olabileceğini varsayıyorsanız, alır mıydınız? Bunu ahlakdışı olarak mı görürdünüz? Kitabı Mukaddes'te böyle bir ilacın kullanılmasını yasaklayan bir şey var mı? Nasıl olsa ilacı alan kişinin *bedeni* dünyadaki sorumluluklarını yerine getirmeyi sürdürüyor. Başka bir soru: Eşinizin bu ilacı aldığını ve sizin bunu bildiğinizi varsayalım. Onun artık bir ruha sahip olmadığını biliyorsunuz ama o, sanki ruhu varmış gibi davranmayı sürdürüyor. Eşinize olan sevginiz azalır mı?

---

* "An Unfortunate Dualist". Raymond M. Smullyan'ın *This Book Needs No Title* kitabından alınmıştır.

Öykümüze geri dönersek, bizim düalist elbette çok mutlu olmuştu! Artık süregelen itirazlara maruz kalmadan kendini (yani *ruhunu*) iptal edebilirdi. Böylece "Yarın sabah eczaneye gidip ilacı alacağım. Sonunda ıstırabım bitecek!" diyerek uzun yıllardan beri ilk kez yatağına mutlulukla girdi ve huzur içinde uykuya daldı.

Tam bu noktada garip bir şey oldu. Bu ilacın varlığını ve düalistin ne kadar acı çektiğini bilen bir dostu onun ıstırabına son vermek istedi. Gece yarısı gizlice düalistin evine girip, o derin uykudayken ilacı damarına zerk etti. Ertesi sabah düalistin bedeni uyandı –gerçekten artık ruhu yoktu– ve ilk yaptığı iş eczaneye gidip ilacı almak oldu. İlacı alıp eve geldi ve yutmadan önce "Artık kurtulacağım," dedi. Sonra ilacı aldı ve işe yaraması için gerekli olan süreyi bekledi. Sürenin sonunda öfkeyle bağırdı: "Lanet olsun, bu nesne hiçbir işe yaramıyor! Benim hâlâ bir ruhum var ve her zamanki gibi acı çekiyorum!"

Bütün bunlar düalizmin *birazcık* yanlışlığı olduğunu göstermiyor mu?

O Seigneur, s'il y a un Seigneur, sauvez mon âme, si j'ai une âme.

Tanrım, eğer bir tanrı varsa, ruhumu kurtar, eğer benim bir ruhum varsa.

Ernest Renan
prière d'un sceptique [Bir Kuşkucunun Duası]

Smullyan, Searle'ün ileri sürdüklerine amaçlılığı öldüren bir ilaçla kışkırtıcı bir karşılık veriyor. Acı çekenin ruhu iptal ediliyor, ama dışardan bakanlar için acı çekme hiç dinmeden sürüyor. Ya içsel 'Ben' ne oluyor? Smullyan kendi duyguları konusunda kuşkuya yer bırakmıyor.

Bu küçük öykünün ana noktası böyle bir ilacın mantık açısından saçmalığıdır. Ama niçin saçmadır? Niçin ruh bedenden ayrılıp geriye, ruhsuz, duygusuz, ama yaşamayı sürdüren, normal gibi görünen bir varlık bırakmıyor?

Ruh, ilkeler ile zerreler arasındaki algısal olarak aşılmayacak bir uçurumu temsil ediyor. Aradaki düzeylerin sayısı o kadar çok ve o kadar bulanık ki, biz her insanda bir ruh görmekle kalmayıp, görmemizi de asla engelleyemiyoruz. Her bireyin o kolay anlaşılamayan ama karakteristik olan *tarzına*, biz "ruh" adını veriyoruz. Başka bir deyişle, ruhunuz sizin *nasıl* olduğunuzu ve böylelikle *kim* olduğunuzu saptayan 'sıkıştırılamayan özünüz'dür. Ama bu sıkıştırılamayan öz, bir ahlak ilkeleri dizisi ya da kişilik özellikleri mi yoksa fiziksel tanımlarla; beyin dilinde konuşabileceğimiz bir şey midir?

Beynin sinir hücreleri yalnızca, hem zamanda hem de uzamda "lokal" olan dürtülere yanıt verir. Her an ("Non Serviam" adlı bölümün Düşünceler kısmındaki Yaşam Oyunu'nda tanımlandığı gibi) komşu sinir hücrelerinin etkileri bir araya toplanır ve söz konusu olan sinir hücresi ya ateşler ya da ateşlemez. Ne var ki, bir şekilde bu "lokal" davranışların tümü bir araya gelip Büyük Tarzı oluşturur, yani insan davranışları düzeyinde görülen, uzun vadeli hedefleri, idealleri, ilgi alanlarını, zevkleri, umutları, korkuları, ahlaki fikirleri vs. kapsayan "küresel" ilkeler dizisini oluşturur. Bu uzun vadeli küresel niteliklerin, sinir hücrelerine öyle bir biçimde şifrelenmesi gerekir ki, hücre ateşlemeleri sonunda, uygun küresel davranışlar ortaya çıkabilsin. Biz buna küreselin lokale "düzlenmesi" ya da "sıkıştırılması" adını veriyoruz. Çok sayıda uzun vadeli, üst düzey hedefin, milyarlarca sinir hücresinin birleşim yapısına şifrelenmesi, evrim ağacındaki milyonlarca atalarımız tarafından, kısmen bizim adımıza gerçekleştirilmiştir. Yalnızca sağ kalanlara değil, yok olup gidenlere de borçluyuz; çünkü evrimin her aşamasında çoklu

dallanmalar bir insan kadar karmaşık bir canlının oluşması için mucizeler yaratmıştır.

Yeni doğmuş bir buzağı gibi daha basit bir hayvanı düşünün. Bir saatlik buzağı yalnızca görüp yürümekle kalmaz, içgüdüsel olarak insanlardan da kaçar. Bu davranışlar çok eski kaynaklardan gelmektedir; çünkü bu tip davranış genleri bulunan "Prototip inekler"in sağ kalım yüzdesi daha yüksekti. Bu davranışlar diğer milyonlarca başarılı uygulama gibi büyükbaş hayvanların genlerine şifrelenmek üzere sinir hücreleri düzenine 'düzlenmiştir' ve şimdi üretim bandından çıkan her buzağı için hazır unsurlar biçimini almıştır. Kendi başına bakılınca inek genleri ya da insan genleri neredeyse hiç açıklanamayacak mucizeler gibi görünür. Moleküler düzenlere çok fazla tarih sıkıştırılmıştır. Bu mucizeyi çözebilmek için geriye doğru gidip evrim ağacını, yalnızca sağ kalan dallarla sınırlandırmadan yeniden yaratmak zorundasınız! Ama tek bir ineğe bakarken atalarının başarılı ya da başarısız soy ağacını görmediğimizden, beyin yapısına sıkıştırılmış uzun vadeli amaçları, hedeflerini görüp şaşkınlığa uğruyoruz. Özellikle kafasının içindeki milyonlarca amaçsız lokal sinir hücresi ateşlemesinin bir araya gelip tutarlı, erekli bir tarz oluşturmasını ya da bir ineğin ruhunu yaratmasını hayal ederken şaşkınlığımız biraz daha artıyor.

Buna karşılık insanlarda zihin ve karakter doğumdan sonra yıllarca şekillenmeyi sürdürüyor ve bu uzun zaman süresinde sinir hücreleri, çevreden aldıkları geri iletimleri özümseyerek, bir dizi tarz yaratacak şekilde yeniden şekil alıyorlar. Çocukluk döneminde alınan dersler bilinçaltı ateşleme düzenlerine sıkıştırılıyor ve bu minik öğrenilmiş sinir hücresi düzenleri, genlere şifrelenmiş diğer minik hücre düzenleriyle birlikte hareket edince, bir insan gözlemci olarak bir tek büyük düzen ya da bir insanın ruhunu görüyoruz. Bu nedenle "ruhu öldürüp" davranış biçimlerini değiştirmeden bırakan ilaç fikri hiçbir anlam içermiyor.

Elbette baskı altında kalınca insan ruhu –ilkeler dizisi– kısmen kıvrılabiliyor. 'Sıkıştırılamaz' gibi görünen şey aslında aç gözlülüğe, şöhrete, kibre, kokuşmuşluğa, korkuya, işkenceye boyun eğiveriyor. Bu şekilde bir "ruh" bozulabilir. Orwell'in *1984* adlı romanı, ruhun bozulmasının mekaniğini çok canlı betimliyor. Kültler ya da terörist gruplar tarafından uzun süreler tutsak edilip beyinleri yıkanan kişiler, yıllar boyunca sinir hücrelerine büyük bir özenle sıkıştırılmış olan dürtülerin küresel tutarlığını yitirebiliyorlar. Yine de dehşet verici, korkunç dönemlerden sonra bile, en içteki öze ya da merkezdeki ruhun 'dinlenme pozisyonuna' geri dönme eğilimi ya da dayanıklılığı görülebiliyor. Bu duruma 'ruhun iç dengesinin uyumu' adı verilebilir.

Daha neşeli bir konuya geçelim. İçinde ruh bulunmayan bir evren düşünün; bir tek zerre bile özgür irade ya da bilinç olmayan, hiçbir köşesinde bir tek sevgi olmayan mekanik bir evren düşleyin. Bu evren belirlenimci

olabilir ya da rastgele, ilintisiz, kaprisli ve nedensiz olgularla dolu olabilir. Yine de istikrarlı yapıların ortaya çıkıp gelişeceği kadar yasalarla denetleniyor olabilir. Bu evrendeki birbirinden çok farklı, sımsıkı örülmüş, kendi kendine yeten minik cisimlerin her birinin, çok derin ve çok zengin bir öz-imge yaratabilmek için yeterli karmaşıklığa sahip içsel temsil sistemleri olsun. Bu durum her birinde özgür irade yanılsamasına yol açsın (ve biz seyircilerin alaycı gülüşleri bağışlansın). Elbette aslında bu soğuk bir evrendir ve içindeki cisimler belirlenimci (her an değişebilir-belirlenimci) yörüngelerle hareket eden robotsu, kurallarla bağlı makinelerdir. Birbirleriyle anlamlı fikirler değiş tokuş ettiklerini varsayarak kendilerini kandırıyorlar çünkü bomboş, anlamsız elektromanyetik ya da belki işitsel dalgalar yayarak ve alarak mekanik bir biçimde sohbet ediyorlar.

Yanılsamalarla dolu bu garip evreni hayal ettikten sonra, insan şimdi *bu* evrene bakıp tüm insanlığı bu zihin bulandırıcı ışık altında görebilir. Evrendeki herkesi ruhundan arındırabilir ve böylece herkes Smullyan'ın hayaletine ya da Searle'ün Çince konuşan robotuna dönebilir. Herkesin içsel bir yaşamı varmış gibi görünür ama soğuk, duygusuz bir bilgisayarın yazdığı daktilo kadar ruhsuz kalmıştır. Bilinçli olduklarına büyük bir yanılgıyla "inanan" (bir ölü atom yığını nasıl inanabilirse?) bu ruhsuz kabuklar için yaşam acı bir şaka gibidir.

İnsanlara bakmanın belki en iyi yolu budur, ama işleri karıştıran minik bir gerçek vardır: gözlemci olan ben, onlardan biriyim ama yadsınmaz bir biçimde bilinçliyim! Bildiğim kadarıyla geri kalanların tümü bilinçlilik taklidi yapan boş reflekslerdir ama *ben* farklıyım! Ben öldükten sonra, artık bu görüş her şeyin nasıl olduğunun doğru bir açıklaması olacaktır. Ama o dakikaya kadar nesnelerden bir tanesi özel ve farklı olarak kalacak çünkü kandırılamayacaktır! Ya da... düalizmde birazcık yanlışlık mı var acaba?

Smullyan'ın dediği gibi, düalistler zihin ile maddenin birbirinden çok farklı *tözler* olduğunu ileri sürerler. En azından iki farklı şey vardır: fiziksel şeyler ve zihinsel şeyler. Zihnimizi oluşturanların kütlesi, fiziksel enerjisi ve hatta belki de uzamda yerleri bile yoktur. Bu görüş öylesine gizemli, açıklanmaya karşı öylesine sistematik bir biçimde bağışıktır ki, bazılarına niçin çekici geldiğini insan merak eder. Düalizme giden en geniş yol aşağıdaki (kötü) argümandan geçer:

> Bazı doğrular, fiziksel nesnelerin özellikleri, koşulları ve ilişkileri ile ilgili değildir.
> Bu nedenle, bazı doğrular fiziksel olmayan nesnelerin özellikleri, koşulları ve ilişkileri ile ilgilidir.

Bu argümanın neresi yanlıştır? Fiziksel nesnelere dair olmayan bazı gerçeklerden örnekler bulmaya çalışın. *Moby Dick* adlı romanın anlatıcısına Ishmael denmesi değişmez bir gerçektir ama neyle ilgilidir? Biri çıkıp (inanılmaz bir biçimde) ciltli kağıt destelerinin üzerindeki belirli mürekkep

şekilleriyle ilgili olduğunda ısrar *edebilir* ya da birisi (oldukça gizemli bir biçimde) bu bir gerçektir ama hiçbir şey *hakkında* değildir diyebilir ya da bir başkası biraz ellerini kollarını sallayıp, *soyut* bir nesne hakkında bir gerçek olduğunu söyleyip, 641 rakamının bir asal sayı olmasının soyut bir nesne hakkındaki bir gerçek oluşuna benzetebilir. Ama hiç kimseye (ya da biz öyle varsayıyoruz), Ishmael adındaki *son derece gerçek ama fiziksel olmayan* bir kişi hakkında bir gerçek olduğu görüşü çekici gelmez. Bu son görüş, roman yazmayı hayalet üretimi yöntemine doğru götürüp, yazarın karakterlerinin canlanması, özgür iradeye sahip olması ya da yaratıcılarına isyan etmesine dair abartıyı gerçekmiş gibi görür. Buna edebi düalizm denir. (Bazıları Karındeşen Jack'in gerçekten Galler Prensi olup olmadığını merak edebilir. Ne de olsa ikisi de gerçek insandı. Ya da belki aynı insandı. Bir edebi düalist, Profesör Moriarty'nin gerçekten Dr. Watson olup olmadığını da ciddi olarak merak edebilir.) Düalistler fiziksel şeylerin ve olguların üzerinde bağımsız olarak var olan ve fiziksel-olmayan *bazı* şeyler ve olgular olduğuna inanırlar.

Biraz daha açıklama istenince, düalistler iki ekole ayrılırlar: birinci grup zihinsel bir olgunun beyindeki fiziksel olgular üzerinde *hiçbir etkisi olmadığını* ileri sürer; ikinci grup ise bunu yadsıyıp zihinsel olguların beyindeki fiziksel olgular üzerinde etkili olduğu görüşüne inanır. Birinci gruba epifenomenalistler, ikincisine ise etkileşimciler adı verilir. Smullyan'ın öyküsü epifenomenalizmi ortadan kaldırıyor (öyle değil mi?), ama etkileşimciler ne olacak?

Descartes'ın bu konuya eğilmesinden bu yana, etkileşimciler, hiçbir fiziksel özelliği –kütlesi, enerjisi, konumu, hızı– olmayan bir olgunun, beyinde (ya da başka herhangi bir yerde) nasıl fiziksel bir fark oluşturabileceğini açıklamak gibi başa çıkılması olanaksız bir sorunla uğraşıyorlar. Fiziksel-olmayan bir olgunun fark yaratabilmesi için, bu olgu olmaksızın oluşmayacak fiziksel bir olgunun meydana gelmesi gerekir. Eğer böyle bir etki yaratacak bir olgu bulabilsek bile, *aynı nedenle* yeni bir *fiziksel* olgu türü keşfettiğimizi düşünmez miyiz? Fizikçiler ilk kez karşıt-maddeyi kabul ettiklerinde, düalistler 'Biz dememiş miydik!" çığlıklarıyla tepki göstermediler mi? Niçin olmasın? Fizikçiler tıpkı onların iddia ettiği gibi evrenin birbirinden çok farklı iki şeyden oluştuğunu desteklemiyorlar mıydı? Düalistlerin görüş açısıyla bakınca, karşıt-maddenin en büyük sorunu, ne kadar dikkat çekici olursa olsun, yine de fizik bilimlerinin yöntemleriyle araştırılmaya uygundu. Buna karşılık, zihinle ilgili şeylerin, zorunlu olarak bilimin dışında kalması gerektiği düşünülüyordu. Eğer bilimin dışında bırakılırsa, bu gizemin asla yok olmayacağı garantidir. Bazı insanlar bu fikirden çok hoşlanır.

D. R. H.
D. C. D.

VI
İÇ GÖZ

24

THOMAS NAGEL

YARASA OLMAK NASIL BİR ŞEYDİR?*

Zihin–beden sorununu çözümsüz hale getiren bilinçtir. Belki de günümüzde bu sorun üzerindeki tartışmalar bu nedenle bu noktaya fazla değinmemekte ya da açıkça yanlış algılamaktadır. Aldatıcı indirgemeciliğin son dalgaları, bazı materyalizm, psikofiziksel özdeşleşme ya da indirgeme çeşitlemeleri olasılığını açıklayabilmek için zihinsel olguların ve zihinsel kavramların çeşitli analizlerini üretmiştir.** Ama uğraşılan sorunlar bu tip indirgemeciliğe yatkındır ve zihin-beden sorununu özgün kılan nokta ise, su-H_2O sorunundan, Turing makinesi-IBM makinesi sorunundan, yıldırım-elektrik boşalması sorunundan, gen-DNA sorunundan ya da meşe ağacı-hidrokarbon sorunundan farklı olarak, göz ardı edilmesidir.

Her indirgemecinin modern bilimden çok sevdiği bir örneği vardır. Bu başarılı indirgeme örneklerinin zihin ile beyin arasındaki ilişkiye ışık tutmayacağı ise bellidir. Ne var ki felsefeciler de diğer tüm insanlar gibi tanıdık ve iyi bilinir şeylere uygun tanımlarla anlaşılmayanları açıklamaya kalkışma zaafına sahiptirler. Böylece daha bildik indirgeme örneklerine uygun olduğundan, zihin konusunda, inanılması olanaksız noktaların kabul edilmesi gerçekleşmiştir. Yaygın örneklerin zihin ile beden arasındaki bağlantıyı anlamamıza niçin yardımcı olmadığını açıklamaya çalışacağım. Gerçekten de bir zihinsel olgunun fiziksel yapısını açıklayacak bir kavramımız şimdilik yoktur. Bilinç olmayınca, zihin-beden sorunu ilginçliğini yitirir. Bilinç olunca da umutsuz gibi görünür. Bilinçli zihinsel olgunun en önemli ve en karakteristik unsuru ise pek az anlaşılmaktadır. İndirgemecilik kuramlarının çoğu bunu açıklamaya bile yanaşmamaktadır. Dikkatli bir inceleme ise elimizdeki indirgemecilik kavramlarının hiçbirinin uygulanamayacağını gösterecektir. Belki bu amaçla yeni bir kuramsal biçim geliştirilebilir ama eğer böyle bir çözüm varsa bile, çok ilerdeki entelektüel gelecekte yatmaktadır.

---

* Thomas Nagel'in "What Is It Like to Be a Bat?" isimli yazısı daha önce *The Philosophical Review,* Ekim 1974 sayısında yayımlanmıştır.

** Nagel'in kaynakları için bkz. Ek Okumalar bölümü.

Bilinçli deneyimler çok yaygın bir olgudur. Hayvansal yaşamın çeşitli düzeylerinde oluşmaktadır, ama daha basit organizmalardaki varlığından emin değiliz ve genel olarak bunun kanıtlarının neler olduğunu söylemekte zorlanıyoruz. (Bazı aşırı uç düşünenler, insan dışındaki memelilerde olduğunu yadsımaya bile hazırdırlar.) Hiç kuşkusuz bizim hayal edemeyeceğimiz şekillerde, evrenin diğer güneş sistemlerindeki gezegenlerinde de oluşmaktadır. Ama biçimleri ne kadar değişirse değişsin, bir organizmanın bilinçli bir deneyim yaşadığı gerçeği, *her bakımdan*, temelde o organizma *olmak* gibi bir şeyin varlığını gösterir. Deneyimin biçimi hakkında daha başka çıkarımlar da olabilir, hatta (gerçi ben kuşkuluyum ama) organizmanın davranışına dair çıkarımlar da olabilir. Ama temelde, bir organizma, bilinçli zihinsel durumlara ancak ve ancak o organizma *olmak* gibi bir şey varsa, o organizma *için* bir şey varsa ortaya çıkar.

Biz buna bir deneyimin öznel karakteri adını verebiliriz. Zihinsel olguların son dönemlerde ortaya çıkarılmış indirgemeci analizleriyle pek kolayca elde edilen bir şey değildir; çünkü bunlar onun yokluğuyla mantıksal olarak uyum gösterirler. İşlevsel durumları ya da amaçlılık durumlarını açıklayan herhangi bir sistemle analiz edilemez; çünkü bunlar yalnızca insan gibi davrandıkları halde hiçbir deneyim yaşamayan robotlara ya da otomatlara yüklenebilir.* Benzer nedenlerle, tipik insan davranışıyla ilintili olarak deneyimlerin nedensel rolleri bakımından da analiz edilemezler.** Bilinçli zihinsel durumların ve olguların davranışları oluşturduğunu ya da bunlara işlevsel tanımlama yapılabildiğini yadsımıyorum. Yalnızca bu gibi şeylerin analizleri tükettiğini yadsıyorum. Tüm indirgemeci programların indirgenecek şeylerin analizine dayanması gerekir. Eğer analiz herhangi bir noktayı dışarıda bırakırsa, sorun hatalı olarak ileri sürülmüş olur. Materyalizmin savunmasını, zihinsel bir olgunun öznel karakteristiğini açıkça inceleyemeyen bir analize dayandırmak yararsızdır. Bilinç hesaba katılmadan inanılır görünen bir indirgemenin, bilinci de kapsayacak şekilde genişletilebileceğini varsaymak için hiçbir neden yoktur. Bu bakımdan, deneyimin öznel karakteri hakkında hiçbir fikir olmayınca, fizikalist kuramdan neler beklendiğini bilemeyiz.

Zihnin fiziksel temelinin bir tanımının birçok şeyi açıklaması beklenirken, en zor noktası buymuş gibi görünüyor. Kişinin sıradan bir maddenin olgusal unsurlarını fiziksel ya da kimyasal indirgemenin dışında tutması

---

* Belki gerçekten böyle robotlar olmayabilir. Belki bir insan gibi davranacak kadar karmaşık olan herhangi birşey deneyim yaşayabilir. Ama eğer bu doğruysa bile, bu gerçek sırf deneyim kavramlarının analizi ile keşfedilemez.

** Bizim inat ettiğimiz konulara eşdeğerde değildir; çünkü hem biz deneyim konusunda böyle davranmayız hem de deneyimleri açısından hiçbir inançları olmayan, konuşamayan, düşünemeyen hayvanlar da deneyim yaşarlar.

nasıl imkânsızsa, deneyimin fenomenolojik unsurlarını da indirgemenin dışında tutmak, yani deneyimleri insan gözlemcilerin zihinlerindeki etkiler olarak açıklamak olanaksızdır (kıyaslayınız Rorty 1965). Eğer fizikalizm savunulacaksa, fenomenolojik unsurların kendisi fiziksel olarak açıklanmalıdır. Ama onların öznel karakterini incelediğimiz zaman, böyle bir sonucun olanaksız olduğunu görürüz. Bunun nedeni, her öznel olgunun temelde bir tek bakış açısıyla bağlantılı olması ve nesnel, fiziksel bir kuramın, bu bakış açısını terk etmesinin kaçınılmaz olmasıdır.

Öznel ile nesnel olanın ya da *pour soi* (kendi için) ile *en soi* (kendinde) arasındaki bağlantıya başvurmak yerine, bu konuyu biraz daha ayrıntılı açıklamak isterim. Bu, pek kolay değildir. Bir X olmanın gerçekleri çok gariptir; öylesine gariptir ki bazıları bunların gerçekliğinden ya da haklarındaki iddiaların öneminden kuşku duyabilir. Öznellik ile bir bakış açısı arasındaki bağlantıyı betimlemek ve öznel unsurların önemini açığa kavuşturmak için, her iki kavrayış, öznellik ve nesnellik arasındaki ayrılığı açıkça ortaya çıkaran bir örnekten söz etmek yararlı olacaktır.

Hepimizin yarasaların deneyim yaşadığına inandığımızı varsayıyorum. Ne de olsa yarasalar memeli canlılardır ve farelerden, güvercinlerden ya da balinalardan farksız olarak deneyim yaşarlar. Yaban arıları ya da dilbalıkları yerine yarasaları seçmemin nedeni, soygelişimi ağacında çok aşağıya inince, insanların deneyim yaşanmasına olan inançlarını yitirmeye başlamalarıdır. Diğer türlere oranla bize daha yakın olan yarasalar, yine de bizden çok farklı davranışlar ve duyu organları sergilerler ve bu nedenle benim ortaya çıkarmak istediğim sorun olağanüstü biçimde canlılık kazanır (elbette başka türler de örnek olarak alınabilir). Felsefi düşüncelerin yardımı olmaksızın bile, kapalı bir yerde heyecanlı bir yarasayla bir süre geçirmiş olan herkes, temelinde *yabancı* bir yaşam biçimiyle karşılaşmanın nasıl olduğunu anlamıştır.

Yarasaların deneyim yaşadığına inanmanın temelinde, yarasa olmak gibi bir şeyin olması vardır. Çoğu yarasanın (özellikle küçük yarasaların) dış dünyayı sonar ya da çıkardıkları çok hızlı, yüksek frekanslı çığlıkların ses yansımalarıyla tanıdıklarını, menzilleri içindeki cisimleri algıladıklarını biliyoruz. Bizim gözlerimizle tanımamıza karşılık, yarasaların beyinleri, dışarı giden dürtüleri ardından gelen yansımalarla birleştirecek ve böylelikle elde edilen bilgiyle mesafe, boyut, şekil, hareket ve dokuları algılayacak biçimde tasarlanmıştır. Bir algılama türü olan yarasa sonarı işlemsel açıdan bizim duyularımıza kesinlikle benzemediğinden, öznel olarak deneyimini yaşayabileceğimiz ya da hayal edebileceğimiz bir şey değildir. Bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğu konusunda bu bakımdan bazı zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bir yarasanın iç dünyasının bizim durumumuzdan* ne kadar

---

* "Bizim durumumuz" derken yalnızca "benim kendi durumum" değil, kendimize

farklı olduğunu tahmin edebilmek için herhangi bir yöntem olup olmadığını düşünmeli ve eğer yoksa, bu kavramı anlamak için hangi alternatif yöntemler bulunabileceğini araştırmalıyız.

Hayal gücümüzün temelini kendi deneyimlerimiz oluşturduğundan, oldukça kısıtlı sayılır. Bir kişinin, kollarının ucunda, gün doğarken ya da batarken çevrede uçup böcekleri yakalayıp ağzına atmasına yardımcı olacak perdeleri; görüşü çok kısıtlı olduğundan çevresindeki dünyayı ancak yüksek frekanslı ses sinyallerinin yansıması sistemiyle algıladığını; gün boyu bir tavan arasında ayaklarından baş aşağı asılı durduğunu hayal etmeye çalışmasının yararı olmayacaktır. Şimdilik hayalimde canlandırdıklarım (pek fazla olmamakla birlikte) bana yalnızca *benim* bir yarasa gibi davranmamın nasıl bir şey olacağını göstermiştir. Ama soru bu değildir. Ben, bir *yarasa* için bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğunu öğrenmek istiyorum. Yine bunu hayal etmeye çabalarken, zihnimin kaynaklarına bağlı kalıyorum ve bu kaynaklar da bu iş için yeterli olmuyor. Bildiğim deneyimlere bir şeyler eklemeyi hayal ederek ya da bu deneyimimden bazı parçaları çıkararak ya da ekleme, çıkarma ve değiştirmeler yaparak bu işi başaramam.

Temel yapımı değiştirmeden bir yaban arısı ya da bir yarasa gibi görünmeye ve davranmaya çalışmamın sınırı hiçbir zaman bu hayvanların yaşadıkları deneyimlerle eşdeğerde olmayacaktır. Buna karşılık, bir yarasanın içsel nörofizyolojik yapısına sahip olmam gerektiği varsayımına da hiçbir anlam yüklenemez. Gitgide artan derecelerde bir yarasaya dönüşsem bile, şu andaki durumumda hiçbir şey benim ilerdeki değişim aşamalarında yaşabileceğim deneyimleri hayal etmemi sağlayamaz. En iyi kanıtlar ancak yarasaların deneyimlerinden elde edilebilir ve keşke bunların nasıl olduklarını bilebilseydik.

Kendi durumumuzdan bir yarasa olma fikrini tahmin edebilmek hiçbir zaman tamamlanamayacaktır. Nasıl bir şey *olduğunun* şematik bir kavramından daha fazlasını biçimlendiremeyeceğiz. Örneğin hayvanın yapısı ve davranışlarını temel alarak genel deneyim *türleri* yükleyebiliriz. Böylece yarasa sonarını üç-boyutlu, ileriye dönük algılamalı bir biçim olarak tanımlayabiliriz; yarasaların bazı acı, korku, açlık, ve şehvet duygularına kapıldıklarına ve sonar dışında daha tanıdık algı duyuları olduğuna inanıyoruz. Aynı zamanda bu deneyimlerin özel, öznel karakteri olduğuna ve bizim algılama alanımız dışında kaldığına da inanıyoruz. Eğer evrenin bir yerinde bilinçli yaşam varsa, bunun bir kısmı bildiğimiz en genel deneysel tanımlarla açıklanamayabilir.* (Bu sorun yalnızca farklı olgularla sınırlı

---

ve diğer insanlara sorunsuz bir biçimde uyguladığımız zihinsellik fikirlerini kastediyorum.

* Bu nedenle "olmak nasıl bir şey" benzetme biçimi yanlış yönlendirmektedir. (Ken-

değildir; iki kişi arasında da geçerlidir. Doğuştan sağır ve kör olan birinin deneyimlerinin öznel karakterine ben ulaşamam örneğin ve benimkiler de onun erişimi dışındadır. Bu durum birbirimizin deneyimlerinin öznel karakterleri olduğuna inanmamızı engellemez.)

Eğer bir kişi yarasaları düşünürken, tam olarak yapısını kavrayamadığımız gerçeklerin varlığına inanabileceğimizi yadsımak isterse, yarasaları düşünürken, durumumuzun, bizim gibi olmanın nasıl bir şey olduğu konusunda bir kavram geliştirmeye çabalayan zeki yarasaların ya da Marslılarınkiyle aynı konumda olacağını düşünmesi gerekir.* Onların zihinlerinin yapısı belki başarılı olmalarını engelleyebilir, ama biz olmak diye kesin birşeyin olmadığı ve belirli genel zihinsel durumların bize yüklenebileceği sonucuna ulaştıkları takdirde, hata yaptıklarını biz biliyoruz (belki algılama ve iştah her ikimiz için ortak nokta olabilir ya da olmayabilir). Bizler, biz olmanın nasıl bir şey olduğunu bildiğimiz için, onların böylesi kuşkucu sonuçlar çıkarmalarının yanlış olduğunu da biliyoruz. Ayrıca bunun inanılmaz derecede çeşitlemeler ve karmaşıklıklar içerdiğini ve yeterince tanımlayabilecek kelime haznesine sahip olmasak da, öznel karakteri çok kendine özgü olduğundan, bazı açılardan, ancak bize benzeyen canlıların anlayabileceği biçimde tarif edilebildiğini biliyoruz. Bir Marslının ya da bir yarasanın fenomenolojisinin ayrıntılı bir tanımını kendi dilimize sığdıramamamız, Marslıların ve yarasaların deneyimlerinin bizimkilerle kıyaslanabilecek kadar zengin ayrıntı içerdiği iddialarını anlamsız olarak nitelendirmemize yol açmamalıdır. Birinin çıkıp bizlerin bu konuları düşünmemizi sağlayacak kavramlar ve kuramlar geliştirmesi aslında çok iyi olurdu, ama yaratılışımızın sınırları belki sonsuza dek bu anlayışa ulaşmamızı engelleyecektir. Asla tanımlayamayacağımız ya da anlayamayacağımız bir şeyin gerçekliğini ya da mantıksal önemini yadsımak algısal uyumsuzluğun en kaba biçimidir.

Böylece burada yer verebileceğimden çok daha fazla tartışma gerektiren bir konuya yaklaşmış oluyoruz: gerçekler ile bu gerçeklerin kavramsal planları ya da temsil sistemleri arasındaki ilişki. Öznel alanın tüm biçimleri hakkındaki benim gerçekçi anlayışım, insan kavramlarının ulaşamayacağı noktalardaki gerçeklerin varlığına inanmayı barındırır. Bir insanın, temsil edebilmek ya da anlayabilmek için gerekli kavramlara asla sahip olamayacağı bazı gerçekler olduğuna inanması mümkündür. İnsanların beklentilerinin sınırlılığına bakarsak, bundan kuşku duymak aptalca olur. Ne de olsa Cantor onları keşfetmeden önce herkes Kara Veba nedeniyle ölüp gitmiş olsaydı bile, sınırüstü sayılar var olacaktı. Yine de bizim yapımız o tür gerekli

---

di deneyimlerimizde) "neye benziyor" anlamına gelmeyip, "öznenin kendisi için nasıldır" demektir.

* Dış dünyalardaki bizden tümüyle farklı tüm zeki varlıklar.

kavramlarla iş görmemize izin vermediğinden, türleri sonsuza dek sürse bile insanların hiçbir zaman anlayamayacağı bazı gerçekler olduğuna inanmak gerekir. Bu olanaksızlığı başka canlılar gözlemleyebilir ama, bu canlıların varlığı ya da var olma olasılıklarının, insanların ulaşamayacağı gerçeklerin olduğu varsayımının bir önkoşulu olup olmadığı net değildir. (Ne de olsa insanların ulaşamadığı gerçeklere ulaşabilen varlıkların doğası da insanların ulaşamadığı gerçeklerden biridir.) Bu nedenle, bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğu konusunda düşünmek bizi bir insan dilinde ifade edilemeyecek gerçeklerin bulunduğu sonucuna götürür. Anlamadan ya da ifade edemeden bu gibi gerçeklerin varlığını kabul etmek zorunda kalırız.

Bu konuyu daha fazla sürdürmeyeceğim. Yalnızca zihin-beden sorunu üzerindeki etkisi, deneyimin öznel karakterine dair genel bir gözlem yapmamıza yardımcı olur. Bir insan, bir yarasa ya da bir Marslı olmanın nasıl bir şey olduğuna dair gerçeklerin durumu ne olursa olsun, bu gerçekler belirli bir bakış açısını oluşturmaktadır.

Deneyimin yalnızca yaşayanın özelinde olduğu iddiasını ima etmiyorum. Sözü edilen bakış açısı bir tek bireye özgü değildir. Daha çok bir bakış açısı *türüdür*. Çoğunlukla kişinin kendisininkinden başka bir bakış açısını kullanması da olasıdır ve böylece bu gibi gerçeklerin algılanması kişinin kendi durumuyla sınırlı değildir. Fenomenolojik gerçeklerin nesnel oluşu bir kişinin başkasının deneyiminin niteliğini öğrenmesine yol açar. Bir bakıma da öznel sayılırlar çünkü deneyimin nesnel olarak yüklenmesi için bile, ancak kendi görüş açısını değiştirip, birinci şahıs olduğu kadar üçüncü şahıs olarak da, atıfta bulunulan nesneye yeterince yakın olabilecek kişiler için geçerlidir. Bir kişi deneyimi yaşayan öteki kişiden ne kadar farklıysa, bu girişimden o kadar az başarı bekleyebilir. Bizim durumumuzda, gerekli bakış açısını kullanıyoruz ama, farklı bir bakış açısıyla yaklaşınca, kendi deneyimimizi, başka bir türün yaşadığı deneyimi *kendi* bakış açısını kullanmadan, anlamaya kalkıştığımız zamanki kadar zor anlarız.*

---

* Sanırım türler arasındaki engelleri hayal dünyasının yardımıyla aşmak daha kolay olur. Örneğin körler yakındaki cisimleri sesler ya da bastonun tıkırtısıyla fark edebiliyorlar. Eğer kişi bunun nasıl olduğunu biliyorsa, hayal gücünü kullanarak bir yarasanın daha gelişmiş sonarına sahip olmanın nasıl bir şey olduğunu anlayabilir. Bir kişiyle diğer kişiler ve diğer türler arasındaki mesafe bir sürekli dizinin içinde herhangi bir yere düşebilir. Diğer kişiler için bile nasıl birileri olduklarını anlamak yalnızca kısmen gerçekleştiğinden, insan kendisinden çok farklı türlere yaklaşınca yine de kısmen anlama bir dereceye kadar gerçekleşebilir. Hayal gücü olağanüstü derecede esnektir. Benim ileri sürdüğüm nokta, bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğunu anlayamayacağımız değildir. Bu epistemolojik soruyu ortaya atmıyorum. Bir yarasa olma konusunda bir anlayış geliştirmek (ve böylece nasıl olduğunu anlamak) için insanın, yarasanın bakış açısını ele alması gerektiğini ileri sürüyorum. Eğer insan bu bakış açısını kabaca ya da kısmen ele

Bu nokta zihin-beden sorununa doğrudan dayanmaktadır. Deneyim geçiren organizmanın gerçeklerine --organizma *için* nasıl bir şey olduğuyla ilgili gerçeklere– ancak bir tek bakış açısından ulaşılabiliyorsa, bu deneyimin organizmanın fiziksel işleyişine nasıl yansıdığına dair gizemli bir yön var demektir. Fiziksel işleyiş, birbirinden farklı algı sistemleri olan bireyler tarafından gözlemlenebilecek ve anlaşılabilecek eşi olmayan bir nesnel gerçekler alanıdır. İnsan bilim adamlarınca yarasaların nörofizyolojilerinin anlaşılmasında hayali engeller bulunmamaktadır ve zeki yarasalar ya da Marslılar insan beyni hakkında bizlerin sahip olacağından çok daha fazla bilgiye ulaşabilirler.

Bu kendi başına indirgemeciliğe karşı bir argüman değildir. Görsel algı anlayışı olmayan Marslı bir bilim adamı, gökkuşaklarını, yıldırımları ya da bulutları fiziksel olgular olarak anlayabilir ama insanların gökkuşakları, yıldırımlar ya da bulutlar konusundaki kavramlarını ya da bunların bizim görüngü dünyamızda işgal ettikleri yerleri asla anlayamaz. Gerçi kavramların kendisi belirli bir bakış açısına ve belirli görsel fenomenolojiye bağlıdır ama, bu bakış açısıyla anlaşılan şeyler bağlı olmadığından, bu kavramların ele aldığı şeylerin nesnel yapısını algılayabilir. Onlar, dışında kalan bakış açısıyla da gözlemlenebilir böylece aynı organizmalar ya da başkalarına ait farklı bakış açılarıyla anlaşılabilirler. Yıldırımın nesnel karakteri görsel olarak ortaya çıkışıyla tükenmediğinden, görüşü olmayan bir Marslı tarafından incelenebilir. Daha doğrusu yıldırımın görsel olarak ortaya çıkışından çok *daha* nesnel bir yapısı vardır. Öznel tanımlamadan nesnele doğru gidişten söz ederken, bir son noktanın varlığına, yani birinin ulaşıp ulaşamayacağı belli olmayan, bir nesnenin yapısında var olan nesnel içkin özelliğe dair yorum getirmek istemiyorum. Nesnelliği anlayışın gidebileceği bir yön olarak düşünmek daha doğru olacaktır ve yıldırım gibi bir olguyu anlarken, kişinin yalnızca insana özgü bir bakış açısından gidebildiği kadar uzağa gitmesi de mantıklıdır.*

Buna karşılık, deneyim durumunda, belirli bir bakış açısıyla bağlantı daha yakın gibi görünüyor. Öznenin algıladığı belirli bir görüş açısı olması dışında, bir deneyimin *nesnel* karakteri tanımının anlamını çıkartmak oldukça zordur. Ayrıca, yarasanın bakış açısını ortadan kaldırırsak, bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğundan geriye ne kalır? Ama eğer bir

---

alabilirse, anlayışı da kabaca ya da kısmen olacaktır. Ya da şimdiki anlama durumumuza göre böyle görünmektedir.

* Ortaya atmak istediğim sorun ancak öznel ile nesnel tanımlar ya da bakış açıları arasındaki ayrım daha geniş bir insani bakış açısından yapıldığı takdirde ileri sürülebilir. Bu tür kavramsal göreceliği kabul etmiyorum ama psikofiziksel indirgemenin, diğer vakalardan bildiğimiz öznelden-nesnele modeliyle uygulanamayacağını belirtmek için reddedilmesi gerekmez.

deneyimin öznel karakterine ek olarak çeşitli bakış açılarından algılanacak nesnel bir yapısı olmazsa, benim beynimi araştıran bir Marslının aslında benim zihinsel süreçlerimi, fiziksel süreç olarak (tıpkı yıldırımların fiziksel süreçlerini incelediği gibi) yalnızca farklı bir bakış açısıyla incelediğini nasıl varsayabiliriz? Üstelik bir insan fizyolog bunları farklı bir bakış açısıyla nasıl inceleyebilir?*

Psikofiziksel indirgemeyle ilgili genel bir zorlukla karşı karşıya kalmış gibiyiz. Başka alanlarda indirgeme süreci, daha fazla nesnellik yönüne, olguların gerçek yapısına, daha kusursuz bir görüşe doğru giden bir harekettir. Araştırdığımız nesneye karşı bireysel ya da türe-özgü bakış açılarına bağımlılığımız azaltılarak bu başarılmaktadır. O nesneyi duyularımızın üzerinde bıraktığı izlenimlerle değil, insan duyuları dışında kalan yollarla algılanan genel etkileri ve özellikleriyle tanımlıyoruz. Belirli bir biçimde insan görüş açısına ne kadar az dayanırsa, tanımımız o kadar nesnel olacaktır. Dış dünyayla ilgili olarak kullandığımız kavram ve fikirler başlangıçta bizim algı gereçlerimizi içeren bir bakış açısıyla uygulandığı halde, onları kendilerinden ötede bulunan şeyler için –fenomenal bir bakış açısı benimsediğimiz şeyler için– kullandığımızdan bu yolu izlemek olasıdır. Bu nedenle bir başkasını seçerek bunu terk edebiliriz ve yine aynı şeyleri düşünüyor olabiliriz.

Ne var ki deneyimin kendisi bu modele uymamaktadır. Görünümden gerçeğe geçiş fikri burada bir anlam oluşturmamaktadır. Buradaki kıyaslama, aynı olguyla ilgili, başlangıçtaki öznel görüş açısını bırakıp, daha nesnel bir anlayışa yönelmek midir? İnsana özgü görüş açısının özelliklerini bırakıp, bizim nasıl bir varlık olduğumuzu anlayamayanların ulaştığı tanımlarla, bir insan deneyiminin gerçek yapısına biraz daha yakınlaşabilmek olanaksız *gibi görünüyor*. Eğer deneyimin öznel karakteri yalnızca bir tek görüş açısından tümüyle anlaşılabiliyorsa, daha geniş bir nesnelliğe doğru kaymak –belli bir görüş açısından uzaklaşmak– bizi olgunun gerçek yapısına yaklaştırmak yerine biraz daha uzaklaştırır.

Bir bakıma bir deneyimin indirgenmesine karşı çıkan bu itirazın özü zaten başarılı indirgeme vakalarında gözlemlenebilir; sesin aslında havada bir dalga olduğunu keşfederken bir görüş açısını kullanmak için bir başkasını arkada bırakıyoruz ve arkamızda bıraktığımız işitsel insan ya da hayvan görüş açısı indirgenmiş olmuyor. Radikal biçimde farklı olan türlerin üyeleri aynı fiziksel olguları nesnel bir biçimde anlayabilirler ve bu durum onların aynı olguları başka türlerin duyularına hitap ettiği biçimde anlamalarını gerektirmez. Yani onların bir ortak gerçeğe işaret etmelerinin

---

* Sorun, benim "Mona Lisa" tablosuna bakarken yaşadığım görsel deneyimimin belirli niteliğinin herhangi bir izini, benim beynime bakan birinin bulamaması değildir. Beynimde "Mona Lisa" tablosunun minik bir imgesini gözlemlese bile, bunu deneyimle özdeşleştirmesi için hiçbir neden yoktur.

bir koşuludur ki, kendi görüş açıları algıladıkları ortak gerçeğin bir parçası değildir. İndirgeme ancak bir türün özel görüş açısı indirgenecek olgudan sıyrılabilirse başarılı olacaktır.

Dış dünyayı daha derinlemesine anlamak için bu görüş açısından uzaklaşmakla doğru yapıyoruz ama içsel dünyanın özünde bulunduğundan, yalnızca bir görüş açısı olmakla kalmadığından tümüyle göz ardı edemeyiz. Yeni dönem felsefi psikolojinin yenidavranışçılığı, indirgenemeyecek hiçbir şeyi geride bırakmamak amacıyla, gerçek şeyin yerine nesnel bir zihinsel kavram kullanma çabasından ortaya çıkmaktadır. Eğer fiziksel bir zihin kuramının, deneyimin öznel karakterini açıklaması gerektiğini kabul edersek, şu anda var olan hiçbir anlayışın bunun nasıl yapılabileceği konusunda bize bir ipucu sağlamadığını da itiraf etmemiz gerekir. Bu, kendine özgü bir sorundur. Eğer zihinsel süreçler gerçekten fiziksel süreçler ise, doğası gereği belirli fiziksel süreçlere maruz kalması gereken bir şey zaten var demektir.* Böyle bir şeyin nasıl olması gerektiği ise henüz bir gizem

---

* Bu nedenle aradaki bağlantı, neden ve ayrı sonuç bağlantısı gibi koşullara bağlı olmayacaktır. Belirli bir fiziksel durumun belirli bir biçimde hissedilmesi zorunlu olarak doğru olacaktır. Kripke (1972) zihinsel olanın nedensel davranışçı ve bağlantılı analizlerinin başarısız olmasının, örneğin 'ağrının' yalnızca ağrıların o anki koşullara bağlı adı olarak yorumlanmasına dayalı olduğu savını ileri sürmektedir. Bir deneyimin öznel karakterinin (Kripke buna 'deneyimin aracısız fenomenolojik niteliği' adını vermekte [s. 340]), bu gibi analizlerde göz ardı edilen temel bir özellik olduğunu ve aslında deneyimin kendisi olduğunu ileri sürmektedir. Benim görüşüm de onun görüşüne yakından bağlıdır. Kripke gibi ben de belirli bir beyin durumunun daha fazla araştırılmadan anlaşılmayacak belirli bir öznel karaktere sahip olması *gerektiğine* inanıyorum. Zihin-beyin bağlantısını koşullara dayalı olarak gören kuramlardan böyle bir açıklama çıkarmaktadır ama belki henüz keşfedilmemiş başka alternatifler de vardır.

Zihin-beyin bağlantısının nasıl gerekli olduğunu açıklayan bir kuram yine de bizi Kripke'nin, niçin koşullara dayalı olduğunu açıklama sorunuyla başbaşa bırakacaktır. Bu zorluk aşağıdaki biçimden dolayı bana aşılamaz gibi görünmektedir. Herhangi bir şeyi algısal olarak, yakınlık duyarak ya da simgesel olarak kendimize temsil ederek hayal edebiliriz. Simgesel hayal gücünün nasıl çalıştığını söylemeye çabalamayacağım ama diğer iki vakada olup bitenin bir parçası da budur. Herhangi bir şeyi algısal olarak hayal etmek için kendimizi onu gerçekten algıladığımızı temsil eden bilinçli bir duruma getiririz. Herhangi bir şeyi yakınlık duyarak hayal etmek için kendimizi o nesneyi temsil eden bilinçli bir duruma getiririz. (Bu yöntem yalnızca bize ya da başkalarına ait zihinsel olguları ya da durumları hayal etmek için kullanılır.) Zihinsel bir durumu bağlı olduğu beyinsel durumdan ayrı olarak hayal etmeye kalkışınca, öncelikle zihinsel durumun oluşumunu hissetmeye çalışarak hayal ederiz; yani kendimizi zihinsel olarak onu temsil eden bir duruma getiririz. Aynı zamanda algısal olarak bağlantılı fiziksel olgunun olmadığını hayal etmeye çabalarız ve bunu yapmak için kendimizi birin-

olarak kalmaktadır.

Bu düşüncelerden nasıl bir ders çıkarılmalı ve bundan sonra ne yapılmalıdır? Fizikalizmin yanlış olduğunu düşünmek hatalıdır. Zihnin hatalı bir nesnel analizini varsayan bir fizikalist görüşün yetersizliği hiçbir şey kanıtlamaz. Fizikalizmin anlayamadığımız bir görüş olduğunu çünkü şimdilik nasıl doğru olduğunu gösterecek bir kavrama sahip olmadığımızı söylemek daha gerçekçi olur. Belki de anlamanın bir koşulu olarak böyle bir kavram gerektiğini düşünmek mantıksızlık olacaktır. Ne de olsa fizikalizmin anlamı açıktır: Zihinsel durumlar bedenin durumlarıdır; zihinsel olgular fiziksel olgulardır. Bunların *hangi* fiziksel durumlar ve olgular olduklarını bilmiyoruz ama bilmemek, varsayımı anlamamızı engellemez. 'Olmak' sözcüğünden daha açık ne olabilir?

Bence bu sözcüğün açıkça anlaşılır gibi görünmesi aslında aldatıcıdır. Çoğunlukla bize X, Y'dir dedikleri zaman bunun *nasıl* doğru olması gerektiğini biliriz, ama bu durum yalnızca bu sözcükle aktarılmadığı gibi kavramsal ya da kuramsal bir birikime dayanmaktadır. X ve Y'nin neyi anlattığını, nasıl bir şeyleri gösterdiğini biliriz ve iki simgesel yolun tek bir nesne, bir kişi, bir süreç ya da bir olgu üzerinde nasıl birleşebileceği hakkında yaklaşık bir fikrimiz vardır. Ama özdeşleşmenin iki tanımı birbirinden çok farklı olursa bunun nasıl doğru olacağını anlamak pek kolay olmaz. Hatta bu iki simgesel yolun nasıl birleşeceği ya da ne gibi şeyler üzerinde birleşeceğine dair yaklaşık bir fikrimiz olmayabilir ve bunu anlamak için bize kuramsal bir çerçevenin verilmesi gerekebilir. Bu çerçeve olmadıkça özdeşleşme mistik bir sisin içinde kalır.

Bu durum, temel bilimsel keşiflerin kişinin tümüyle anlamadan kabul etmesi gereken öneriler olarak sunulmasının sihirli yönünü açıklamaktadır. Örneğin insanlara artık çok küçük yaşlarda maddenin aslında enerji olduğu söylenmektedir. "Olmak"ın ne demek olduğunu bildikleri halde, kuramsal bir altyapıya sahip olmadıklarından, çoğu bu iddianın nasıl doğru olacağı konusunda bir anlayış geliştirememektedir.

Günümüzde fizikalizmin statüsü, Sokrates öncesi bir düşünür tarafından maddenin enerji olduğunu ileri süren bir varsayımın ortaya atılmış ol-

---

cisiyle bağlantısı olmayan başka bir duruma getiririz: fiziksel olgunun olmadığını algıladığımız zaman hangi durumda olacaksak o duruma getirmiş oluruz. Fiziksel unsurların hayal edilmesi algısal ve zihinsel unsurların hayal edilmesi yakınlık hissiyle olunca, herhangi bir deneyimi bağlantılı olduğu beyinsel durum olmadan ve tam tersi biçimde hayal edebilecekmişiz gibi gelir. Birbirinden çok farklı hayallerin bağımsızlığı nedeniyle, aralarındaki bağlantı zorunlu bile olsa koşullu gibi görünecektir.

(Eğer kişi yakınlık hissi duyularak kurulan hayalin sanki algısal hayal gibi çalıştığını düşünerek yanlış yorumlarsa, tekbencilik ortaya çıkar: böylece kendisine ait olmayan herhangi bir deneyimi hayal etmek olanaksız gibi görünür.)

saydı karşılaşacağı tepkiye benzemektedir. Bunun nasıl doğru olabileceğine dair bir düşüncenin başlangıcına bile sahip değiliz. Zihinsel bir olgunun fiziksel bir olgu olduğu varsayımını anlayabilmek için, 'olmak' sözcüğünden öte bir şeyleri anlamamız gerekir. Zihinsel ve fiziksel bir terimin aynı şeyi nasıl işaret edebileceği fikri bulunmadığı gibi başka alanlardaki benzetmeler de bunu sağlamayı başaramamaktadır. Başarısızlığa uğrarlar; çünkü her zamanki modellerde zihinsel tanımları fiziksel olgular için kullandığımız zaman, ya sonuç olarak, fiziksel olguların zihinsel referansları olması için ayrı öznel olgular varmış gibi görünmesini sağlıyoruz ya da zihinsel terimlerin yanlış yorumlarına (örneğin bir nedensel davranışçı) ulaşıyoruz.

Belki garip ama gerçekten anlayamadığımız bir şeyin doğruluğuna dair kanıtlarımız olabiliyor. Böceklerin geçirdiği değişimi bilmeyen birinin bir tırtılı bir kasaya kilitlediğini ve birkaç hafta sonra kasayı açınca bir kelebek gördüğünü varsayalım. Eğer bu kişi bu süre içinde kasanın hiç açılmadığını biliyorsa, kelebeğin bir zamanlar bir tırtıl olduğuna, nasıl olduğunu bilmeden inanacaktır. (Tırtılın içinde kanatlı minik bir parazitin bulunması ve tırtılı yiyip kelebeğe dönüşmesi olasılığı da vardır.)

Fizikalizm söz konusu olunca bu durumda bulunduğumuz rahatça anlaşılabilir. Donald Davidson zihinsel olguların fiziksel nedenleri ve etkileri olduğu takdirde, fiziksel tanımlamaları olması gerektiğini ileri sürmüştü. Genel bir psikofiziksel kuramımız olmadığı –daha doğrusu *olamadığı*– halde buna inanmak için bazı nedenlerimiz olduğunu iddia etmişti.* Davidson'un savı amaçlı zihinsel olgulara uygulanıyor ama ben duyuların da fiziksel süreçler olduğuna, nasılını anlamadan inanmamız için nedenlerimiz bulunduğunu düşünüyorum. Davidson'un savı belirli fiziksel olguların indirgenemeyen zihinsel unsurları bulunduğu ve belki böyle tanımlanacak bir görüşün doğru olduğu yönündedir. Ama buna tekabül edecek bir kavram oluşturmak için elimizde bir şey bulunmadığı gibi böyle bir kavramlaştırma yapmamızı sağlayacak bir kuram hakkında da hiçbir fikrimiz yok.**

Deneyimlerin nesnel bir karakteri oluşundan herhangi bir anlam çıkarılıp çıkarılamayacağı temel sorusu üzerinde (bu soruda beyinden söz etmek tümüyle göz ardı edilebilir) çok az çalışma yapılmıştır. Başka bir deyişle, bana görünüşünün aksine, benim deneyimlerimin *aslında* nasıl olduğunu sormanın bir anlamı olur mu? Deneyimlerin gerçekten nesnel bir doğası olduğu (ya da nesnel süreçlerin öznel bir doğası olabileceği) şeklindeki temel fikri anlamadıkça, doğalarının fiziksel bir tanımla anlaşılabileceği varsayımını anlamamız olanaksızdır.***

---

* Gerçi ben psikofiziksel yasalara karşı olan argümanı anlamıyorum ama bkz. Davidson (1970).

** Aynı görüşler Nagel için de geçerlidir (1965).

*** Bu soru aynı zamanda, zihin-beden sorunuyla yakın bağlantısı çoğunlukla

Düşündürücü bir öneriyle konuyu kapatmak istiyorum. Öznel ile nesnel arasındaki boşluğa farklı bir yönden yaklaşmak da olasıdır. Zihin ile beyin arasındaki bağlantıyı geçici olarak bir yana bırakıp, zihinselliği kendi içinde daha nesnel olarak anlamanın peşinden gidebiliriz. Şimdilik hayal gücüne dayanmadan –deneyimi yaşayan öznenin görüş açısını ele almadan– bir deneyimin öznel karakteri üzerinde düşünme yetisine sahip değiliz. Bu durum, empati ya da hayale dayanmayan nesnel bir fenomenoloji için yeni kavramlar oluşturmak ve yeni bir yöntem yaratmak için bir meydan okuma gibi görülmelidir. Gerçi her şeyi kapsayacağı varsayılamaz, ama en azından, deneyimlerin öznel karakterinin, bu deneyimleri geçirmeleri olanaksız varlıklar tarafından anlaşılabilecek bir tanımı yapmak gibi bir hedefi olabilir.

Yarasaların sonar deneyimlerini tanımlamak için böyle bir fenomenoloji geliştirmemiz gerekir ama öncelikle insandan da başlamamız olasıdır. Örneğin doğuştan kör olan birine görmenin nasıl bir şey olduğunu açıklamak için kavramlar geliştirmeye çalışılabilir. Sonunda kişi bir duvara toslayacaktır ama şimdikinden daha nesnel tanımlarla ve çok daha doğru ve ayrıntılı olarak ifade etmenin bir yöntemi bulunabilir. Bu konu tartışılırken sık sık ortaya çıkan 'Kırmızı renk trampetin sesine benzer' gibi biçimler arası benzetmelerin pek yararı yoktur. Trampet sesini duyan ve kırmızı rengi gören biri bunu açıkça anlar. Ama algılamanın yapısal unsurları, yine de bir şeyler dışarıda kalacağı halde, nesnel tanımlamaya daha yakın olabilir. Öznel kavramların çok yakın oluşu ve kolayca tanımlanması nedeniyle kendi deneyimimize bile ulaşmamızı engellediği için, birinci tekil şahıs olarak öğrendiklerimize alternatif olacak kavramlar, böyle bir anlayışa ulaşmamızı sağlayabilir.

Kendi ilgi alanının dışında, bu açıdan daha nesnel bir fenomenoloji, deneyimin fiziksel temeline dair sorulara izin verip daha anlaşılabilir bir biçime bürünebilir.* Öznel deneyimlerin böylesine nesnel bir tanımlamayı

---

gözardı edilen başka zihinler probleminin özünde de yatar. Eğer kişi öznel deneyimlerin nasıl nesnel bir doğaya sahip olacağını anlarsa, kendinden başka öznelerin varlığını da anlayacaktır.

* "Fiziksel" terimini tanımlamadım. Daha fazla gelişme beklediğimizden, çağdaş fiziğin kavramlarıyla tanımlanabileceklere uygulanamayacağı açıktır. Bazıları zihinsel olguların eninde sonunda kendi içlerinde fiziksel olarak kabul edileceklerini engelleyecek hiçbir şey olmadığını düşünmeyi yeğler. Ama fiziksel için başka ne söylenirse söylensin, nesnel olmak zorundadır. Eğer fiziksel konusundaki fikrimiz zihinsel olguları kapsayacak kadar genişleyecekse –halen fiziksel olarak görülen diğer olguların terimleriyle analiz etse de etmese de– onlara nesnel bir karakter yüklemesi gerekir. Bana öyle geliyor ki, öte yandan, zihinsel-fiziksel ilişkisi, sonunda, temel tanımları her iki sınıfa da açıkça yerleştirilemeyecek bir kuramla ifade edilecektir.

kabul eden unsurları, daha bildik bir cinsin nesnel açıklamaları için aday olabilirler. Bu tahmin doğru olsa da olmasa da, öznellik ve nesnellik sorunu üzerinde daha fazla düşünmeden, herhangi bir fiziksel zihin kuramı düşünülemez gibi geliyor. Aksi takdirde, onu göz ardı etmeden zihin-beden sorununu öne süremeyiz.

Senin asla yapmayacaklarını o, yapıyor;
Üstelik beni de seviyor –
Onun aşkı gerçek.
Niçin o, sen olamıyor?

Halk Cochran – y. 1955

Pırılda, pırılda minik yarasa,
Merak ediyorum ne yapıyorsun orda,
Dünyanın üzerinde uçuyorsun,
Gökte bir çay tepsisi gibi.

Lewis Carroll, y. 1865

Matematik ve fizik derslerinde ünlü bir bulmaca vardır. "Niçin bir ayna sağı sol gösterir ama altı üst göstermez?" diye sorulur. Birçok insanın derin düşünmesine yol açar ve yanıtını öğrenmek istemiyorsanız bundan sonraki iki paragrafı atlayabilirsiniz.

Sorunun yanıtı, kendimizi aynadaki yansımalarımıza en uygun biçimde gösterdiğimize inanmakta yatmaktadır. İlk tepkimiz öne doğru birkaç adım atmak ve topuklarımızın üzerinde dönüp aynadaki "kişinin" yerine geçmektir ve bunu yaparken "o kişinin" kalbinin, apandisitinin vs. yanlış tarafta bulunduğunu unuturuz. Büyük bir olasılıkla beynin konuşma yarıküresi standart olmayan taraftadır. Kaba bir anatomik düzeyde, bu imge hiç kimsedir. Mikroskobik açıdan durum daha da kötüdür. DNA molekülleri yanlış yöne sarar ve ayna-"kişi", gerçek bir insanla bir işik'den daha fazla eş olamaz!

Ama durun, eğer önünüzde duran, belinizin yüksekliğindeki yatay çubuğa tutunup baş aşağı sarkarsanız kalbinizin olması gereken yerde bulunmasını sağlarsınız. Artık kalbiniz ayna-kişinin kalbiyle aynı taraftadır ama bu kez başınız ve ayaklarınız yanlış yerdedir; mideniz yaklaşık olarak aynı yüksekliktedir ama altüst olmuştur. Eğer kendinizi ayakları başının üzerinde yükselen bir yaratığın üstüne haritalamaya hevesliyseniz, aynadaki yansımayı altı üstüne gelmiş olarak algılayabilirsiniz. Her şey kendinizi başka bir varlığa çevirmek için kullanmaya hazır olduğunuz yollara bağlıdır. Yatay ya da dikey bir çubuğun üzerinde dolanıp kalbinizi doğru ve ayaklarınızla başınızı yanlış yere ya da ayaklarınızla başınızı doğru ve kalbinizi yanlış yere getirme seçenekleriniz vardır. İnsan bedeninin dışsal

dikey simetrisi nedeniyle, kendinizi dikey olarak döndürmeniz, görünen sizden-imgeye daha inandırıcı bir haritalama oluşturacaktır. Ama aynalar kendi yaptıklarını sizin nasıl yorumladığınızı asla umursamazlar. Aslında tek yaptıkları önü arkaya çevirmektir!

Haritalama, iz düşürme, özdeşleşme, empati –ne derseniz deyin– bu kavramın son derece aldatıcı bir yanı vardır. Neredeyse asla karşı konulamayan bir insan alışkanlığıdır. Ama bizi çok garip kavramsal yollara sürükleyebilir. Önceki örnek fazla kolay olan kendini yansıtmanın tehlikelerini göstermektedir. Country-western baladından alınan bir dörtlük böyle bir haritalamayı çok ciddiye almanın yararsızlığını dokunaklı bir şekilde anımsatmaktadır. Yine de aklımızı bunu yapmaktan alıkoyamıyoruz. Bunu yapamadığımıza göre, Nagel'in attığı başlığın oluşturduğu temanın olağanüstü çeşitlemelerine kendimizi koyuverelim.

McDonald's'da çalışmak nasıl bir şeydir? Otuz sekiz yaşında olmak nasıldır? Bugün Londra'da olmak nasıldır?

Everest'e tırmanmak nasıl bir şeydir? Jimnastik dalında Olimpiyatlarda altın madalya kazanmak nasıldır?

İyi bir müzisyen olmak nasıldır? Klavyede fügler yaratabilmek nasıldır? J. S. Bach olmak nasıl bir şeydir? *İtalyan Konçertosu*'nun son notalarını yazan J. S. Bach olmak nasıldır?

Dünyanın düz olduğuna inanmak nasıl bir şeydir?

Sizden akıl almaz bir şekilde daha zeki biri olmak nasıl bir şeydir? Ya da akıl almaz bir biçimde daha az zeki?



Bir arıya sopayla vurmak nasıl bir şeydir? Sopayla vurulan bir arı olmak nasıl bir şeydir? Sopalanmış bir arı olmak nasıl bir şeydir? (Jim Hull'un çizimi)

Çikolatadan (ya da çok sevdiğiniz bir lezzetten) nefret etmek nasıl bir şeydir?

Kişinin İngilizceyi (ya da kendi anadilini) duyup hiçbir şey anlamaması nasıl bir şeydir?

Karşı cinsten biri olmak nasıl bir şeydir? (Bkz. Bölüm 15 "Reddedilmenin Ötesi")

Aynadaki imgeniz olmak nasıl bir şey olurdu? (*Journey to the Far Side of the Sun [Doppelgänger]** adlı filmi izleyin)

Chopin'in erkek kardeşi (kardeşi yoktu) olmak nasıl bir şey olurdu? Şimdiki Fransa Kralı olmak nasıl olurdu?

Hayal edilen biri olmak nasıl bir şeydir? Saat çaldığında hayal edilen kişi olmak nasıldır? Holden Caulfield olmak nasıldır? Holden Caulfield karakterini simgeleyen J. D. Salinger'in beyninin alt-sistemi olmak nasıldır?

Bir molekül olmak nasıl bir şeydir? Bir molekül kümesi? Bir mikrop? Bir sinek? Bir karınca? Bir karınca kolonisi? Bir arı kovanı? Çin? Amerika Birleşik Devletleri? Detroit? General Motors? Bir konserdeki seyirciler? Bir basketbol takımı? Evli bir çift? İki başlı bir inek? Siyam ikizleri? Beyni bölünmüş bir kişi? Beyni bölünmüş bir kişinin yarısı? Giyotinde idam edilmiş birinin kafası? Bedeni? Picasso'nun görsel korteksi? Bir farenin zevk merkezi? Kesilmiş bir kurbağanın kıpırdayan bacağı? Bir arının gözü? Picasso'nun retina hücresi? Picasso'nun bir DNA molekülü?

Çalışan bir yapay zekâ programı olmak nasıl bir şeydir? Bilgisayarda bir işletim sistemi? Sistem "çöktüğü" anda çalışan bir sistem olmak?

Genel anestezi altında olmak nasıl bir şeydir? Elektrik akımıyla idam edilmek? Artık hiçbir öznenin ("Ben", ego, benlik) var olmadığı satori-benzeri bir duruma ulaşmış bir Zen ustası olmak?

Bir çakıl taşı olmak nasıl bir şeydir? Bir rüzgâr gülü? Bir insan bedeni? Cebelitarık Kayası? Andromeda takımyıldızı? Tanrı?

"X olmak nasıl bir şeydir?" cümlesiyle ortaya çıkan imge son derece çekici ve kışkırtıcıdır... Zihinlerimiz çok esnektir ve "yarasa olmak nasıl bir şey" gibi bir fikri kabul etmeye çok yatkındır. Üstelik bazı şeylerin "olmak gibi bir şey" olduğu ya da "yapabilme gücüne sahip şeyler" olduğu fikrini de kabul etmeye çok hevesliyiz. "Yapabilme gücüne sahip şeyler" arasında yarasalar, inekler, insanlar vardır. Bu ölçütün geçerli olmadıkları arasında ise toplar, biftekler, galaksiler (ama galaksiler sonsuz sayıda yapabilme-erkine sahip şeyleri içerirler) bulunur. Öyleyse bu ölçüt nedir?

Felsefe yazılarında, bilinçli olma yeteneğine sahip olmanın gerekli niteliklerini uyandırmak için çok çeşitli tanımlar kullanılmıştır ("bilinçli olmak" bu tanımlardan biridir). "Ruh" ve "can" iki eski tanımdır. Günümüzde ise "amaçlılık" en moda tanımdır. "Bilinçlilik" tanımı her zaman geçerlidir. Ayrıca "özne olmak", "iç dünyası olmak", "deneyim geçirmek", "bakış açısına

* Yönetmen: Robert Parrish, 1969. [*—ed. notu.*]

sahip olmak", "algısal farkındalık", "kişi olmak", "benlik" ya da "özgür irade" sahibi olmak tanımları da kullanılmaktadır. Bazılarına göre "akıl sahibi olmak", "zeki olmak" ya da yalnızca "düşünmek" doğru niteliği taşımaktadır. Searle'ün makalesinde (Bölüm 22) "şekil" (boş ve mekanik) ile "içerik" (canlı ve amaçlı) arasındaki fark belirtilmiş ve bu farkı anlatmak için "sözdizimsel" ile "anlamsal" (ya da "anlamsız" ve "anlamlı") sözcükleri kullanılmıştır. Bu tanımların neredeyse hepsi eşanlamlıdır. Hepsi kendimizi söz konusu nesneye haritalarken bunun bir anlamı olup olmadığını duygusal olarak sorgulamamızla ilgilidir; "Bu nesne, yapabilme gücüne sahip mi, değil mi?" diye düşünürüz. Ama, gerçekten bu tanımların sözünü ettiği *bir şey* var mıdır?

Nagel, peşinde olduğu "şeyin" yalnızca belirli bir yarasa değil, tüm yarasalar için geçerli olan deneyimlerin damıtılması olduğunu açıkça belirtmektedir. Böylece Searle belki Nagel'in bir 'düalist' olduğunu söyleyecektir çünkü Nagel, tüm bu bireylerin deneyimlerinden elde edilen bazı soyutlamalara inanmaktadır.

Okurları zihinsel haritalamaya davet eden cümlelerin gramerine bakınca, bu tuzaklı konuların içeriğine ulaşmak mümkün oluyor. Örneğin "İndira Gandhi olmak *nasıl bir şey olurdu*?" ile "İndira Gandhi olmak *nasıl bir şeydir*?" sorularının arasındaki zıtlığı bir düşünün. Koşul cümlesi sizi başka bir insanın "tenine" kendinizi haritalamaya yönlendirirken, bildirme cümlesi, İndira Gandhi için İndira Gandhi olmanın nasıl bir şey olduğunu soruyor. Bu kez 'Kimin tanımlarıyla anlatılmış?' sorusu sorulabilir. Eğer İndira Gandhi size İndira Gandhi olmanın nasıl bir şey olduğunu anlatmaya çalışsaydı, sizin deneyimlerinize benzerlik gösterebilecek referanslar yaparak Hindistan'ın siyasi yaşamını anlatırdı. Siz de derhal "Hayır *benim* tanımlarıma tercüme etme! Kendi tanımlarınla anlat! İndira Gandhi açısından İndira Gandhi olmayı İndira Gandhi'ye anlat!" diye itiraz ederdiniz. Bu durumda elbette İndira Gandhi Hindu dilinde konuşur ve bu dili öğrenmeyi size bırakırdı. Yine de siz, bırakın İndira Gandhi için İndira Gandhi olmanın nasıl bir şey olduğunu anlamayı, ana dili Hindu olan ve İndira Gandhi olmanın nasıl bir şey olduğunu anlamayan milyonlarca kişinin durumunda kalırdınız...

Burada büyük bir hata var gibi gözüküyor. Nagel, "olmak" fiilinin öznesiz olması için ısrar ediyor. Yani "*Benim için* X olmak nasıl bir şeydir?" değil, "*Nesnel* olarak X olmak nasıl bir şeydir?" diye soruyor. Burada "olduran" değil yalnızca "olan" bir şey, adeta kafası olmayan canlı bir hayvan var. Belki de koşul cümlesine geri dönmemiz daha iyi olacak: "İndira Gandhi olmak nasıl bir şey olurdu?" Ama benim için mi yoksa onun için mi? Zavallı İndira ben o olduğum zaman *o* nereye gidiyor? Ya da cümleyi tersine çevirirsek (özdeşlik simetrik bir ilişki olsun), karşımıza "İndira Gandhi için ben olmak nasıl bir şeydir?" cümlesi çıkar. Bir kez daha eğer o benim yerimde olsaydı, ben nerede olurdum? Yer değiştirmiş mi olurduk? Yoksa geçici olarak iki

aynı "ruhu" bir taneye mi sığdırırdık? diye sorabiliriz.

"O benim yerimde olsaydı" değil "O ben olsaydı" dediğimize dikkat edin. Çoğu Avrupa dili bu tip denklemlerde biraz oynaktır. Hem özne hem de tümleç pozisyonları için yalın hali kullanmak garip gibi geliyor. İnsanlar "olmak" fiilini sanki geçişli fiilmiş gibi i-haliyle kullanmayı yeğliyorlar! "Olmak" geçişli değil simetrik bir fiildir ama dil bizi simetrisinden uzaklaştırmaktadır.

Özdeşlik bildiren cümlelerin yapısında, Almancada çok ilginç seçenekler karşımıza çıkar. Stanislaw Lem'in yazdığı, ölmek üzere olan bir insanın molekül molekül kopyasının yapılmasını anlatan bir diyalogun Almanca çevirisinden alıntı yaptık. Neredeyse kelime kelime tercüme etmeye çabaladık:

> *1. Ob die Kopie wirklich du bist, dafür muss der Beweis noch erbracht werden.* (Kopyanın gerçekten sen olacağına dair, yine de bunun kanıtının sağlanması gerekir.)
> *2. Die Kopie wird behaupten, dass sie du ist.* (Kopya, sen olduğunu iddia edecektir.)

Özdeşlik belirten her iki cümlede de, önce "kopya" (ya da "o") görülüyor, ardından "sen," ardından da fiil geliyor. Birinci cümlenin yapısı öznenin 'sen' ve tümlecin 'kopya' olduğunu gösterirken, ikinci cümle öznenin 'kopya' ve tümlecin 'sen' olduğunu ortaya koyuyor. Fiilin cümle sonunda bulunması bu cümlelere sürprizli bir son niteliği katıyor. Gerçi İngilizcede aynı etkiyi bu kadar rahatça elde edemiyoruz ama "Kopya gerçekten sen mi?" ve "Sen gerçekten kopya mısın?" cümleleri arasındaki farkı görebiliyoruz. Bu iki soru aklımıza farklı boyutlarla 'sızıyor'. Birinci soru, "Kopya gerçekten başka biri mi ya da hiç kimse değil mi?" anlamını alırken ikincisi "Yoksa sen başka bir yerde misin ya da sen herhangi bir yerde misin?" anlamını yükleniyor. Kitabımızın başlığı yalnızca iyelik belirten bir cümle olarak değil aynı zamanda, "Ben kimim?" ve "Kim ben'dir?" sorularına da yanıt olabilecek şekilde yorumlanabilir. "Olmak" fiilinin geçişli olarak, yani gramer kuralları dışındaki kullanımının, ikinci soruya birinciden çok farklı bir "nitelik" kattığına dikkat edin.

(D. C. D.'den D. R. H.'a: Eğer ben, sen olsaydım, "sen ben olsaydın, ben..." diye başlayan bazı önerilerde bulunmak ne kadar ilginç olurdu diye söz ederdim; ama eğer sen ben olsaydın, ben sana bunu söylemeni önerir miydim?)

Bu örnekler bizim ne kadar kolayca etki altında kaldığımızı gösteriyor. Orada bir "ruh" bulunduğu, yanıp sönebilen kıvılcım benzeri bir ruh ya da mumların arasında dolaşan bir alev gibi bedenler arasında dolaştırılabilen bir ruh olduğu fikrine balıklama dalıyoruz. Eğer mum söner ve tekrar yakılırsa acaba "aynı alev" midir? Yoksa sönmese bile her dakika "aynı

alev" midir? Dört yılda bir Olimpiyat Meşalesi Atina'dan yola çıkıp oyunların yapılacağı yere kadar binlerce kilometre sönmemesine özen gösterilerek taşınıyor. "Atina'da yakılmış olan alev" olduğu fikrinin en güçlü simgesidir. Zincirdeki en kısa boşluk bunu bilenler için simgeselliği mahveder. Bilmeyenler için ise hiçbir zararı yoktur! Bunun önemi olabilir mi? Ne var ki duygusal açıdan önemli gibi görünüyor. "Ruh-alev" fikri de kolayca söndürülemeyecektir ama bizi çok tehlikeli sulara sürüklüyor.

Biz yalnızca yaklaşık "aynı boyutlarda ruhu" olan şeylerin birbirinin içine geçebileceğini düşünüyoruz. Daniel Keyes'in *Flowers for Algernon* adlı bilimkurgu öyküsü, mucize bir tedaviyle zekileşen ve büyük bir dahi olan geri zekâlı bir genç adam üzerinedir. Ne var ki, tedavinin etkisi kalıcı değildir ve "genç adam" kendi zekâsının yine geri zekâlı düzeyine çöküşüne tanık olacaktır. Bu kurgusal öykünün karşıtı gerçek yaşamda sıfır akıldan normal yetişkin zekâsına gelişen ve ardından bunadıklarına tanık olan ya da ciddi beyin hasarı gören insanların trajedisinde de görülür. Acaba bu kişiler 'Ruhunuzun elinizin altından kayıp gitmesi nasıl bir şeydir?' sorusunu hayal gücü çok canlı olan birinden daha iyi yanıtlayabilirler mi?

Franz Kafka'nın *Dönüşüm* adlı yapıtı bir sabah uyandığında dev bir böceğe dönüştüğünü gören genç bir adamın öyküsüdür ve bu böcek tıpkı bir insan gibi düşünmektedir. *Flowers for Algernon* öyküsünün fikriyle *Dönüşüm*'ün fikrini bir araya getirmek ve zekâsı bir dahi insan (niçin süperinsan düzeyi olmasın) düzeyine yükselen ve ardından yine böcek düzeyine düşen bir böceğin deneyimlerini hayal etmek çok ilginç olabilir. Yine de bunu algılamak bizim için neredeyse olanaksızdır. Elektrik mühendisliği jargonundan ödünç alırsak, bu olaydaki bireylerin zihinlerinin "empedans eşitliği" çok zayıftır. Daha doğrusu, Nagel'in ileri sürdüğü soru biçimlerinin inanılırlık ölçütü belki de empedans eşitliği olmalıdır. Hangisi olduğunuzu hayal etmek sizin için daha kolaydır: tümüyle kurgusal bir karakter olan Holden Caulfield mi yoksa gerçek bir yarasa mı? Elbette gerçek bir yarasa yerine kurgusal bir insan üzerine kendinizi haritalamanız daha kolay, *daha gerçek* olacaktır. Bu, biraz şaşırtıcıdır. Nagel'in "olmak" fiili bazen çok garip davranışlar gösteriyor. Belki de Turing testi hakkındaki diyalogda önerildiği gibi, "olmak" fiili biraz genişletilmektedir. Belki de sınırlarının ötesine esnetilmektedir!

Bu fikrin tümümün kuşkulu bir yanı vardır. Herhangi bir şey, nasıl *olmadığı* bir şey *olabilir*? Her iki şeyin de "deneyim geçirmesi" bunu nasıl daha inanılır bir biçime getirir? Kendimize "Ağına bir sinek takılmış şuradaki kara örümcek için o sinek olmak nasıl bir şey olurdu?" ya da daha kötüsü "Kemanımın gitarın olması nasıl bir şey olurdu?" ya da "Eğer bu cümle bir su aygırı olsaydı nasıl bir şey olurdu?" gibi sorular sormanın neredeyse hiç anlamı yoktur. *Kimin için* nasıl bir şey olacak? Bilinci olsun olmasın, sözü edilen çeşitli nesneler için mi? Biz, algılayanlar için mi? Ya

da yine "nesnel" olarak mı?

Nagel'in yazısının takıntılı noktası budur. Kendi deyimiyle "biz olmanın nasıl bir şey olacağını hayal edemeyecek varlıklar için (insan deneyiminin gerçek yapısının) anlaşılabilir bir tanımını vermenin" mümkün olup olmadığını öğrenmek istiyor. Böylesine açıkça belirtilince, bariz bir çelişki gibi görünüyor ve gerçekten de Nagel'in üzerinde durduğu nokta budur. *Kendisi için* bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğunu bilmek istemiyor. *Öznel* olarak nasıl bir şey olduğunu, *nesnel* olarak bilmek istiyor. Bir "yarasa kaskı" (beyninde yarasa benzeri deneyimler dürtüleyecek elektrotları bulunan bir kask) takmak ve "yarasalık" deneyimini yaşamak Nagel için yeterli olmayacaktır. Ne de olsa bu, yalnızca *Nagel* için bir yarasa olmanın nasıl bir şey olduğunu gösterecektir. Öyleyse yeterli olacak olan nedir? Herhangi bir şeyin yeterli olacağını sanmıyor ve bu nedenle kaygılanıyor. "Deneyim yaşamak" fikrinin nesnelliğin alanı dışında kaldığından korkuyor.

Belki de, yapabilme-erkine sahip olma durumu için, daha önce sayılan eşanlamlı ifadeler arasında en nesnel gibi görünen "bir bakış açısına sahip olmak" olabilir. Ne de olsa makine zekâsına inanmayanların en inatçıları bile, dünya hakkında ve dünyayla bağlantısı hakkında bazı gerçekleri temsil eden bir bilgisayar programının bir 'bakış açısı' olduğunu istemeyerek de kabul ederler. Bir bilgisayarın, çevresindeki dünyayı, makine merkez alınarak, bir referans çerçevesinde tanımlayacak biçimde programlanabileceği gerçeğine karşı çıkılamaz. Örneğin "Üç dakika önce Teddy ayı buradan otuz beş fersah doğudaydı" gibi bir tanımlama yapabilir. Böyle bir "burası-merkezli, şimdi-merkezli" referans çerçevesi, ilkel bir "ben merkezci" görüş açısı içermektedir. Herhangi bir "ben" için "şimdi burada olmak" merkezci bir deneyimdir. Ama herhangi bir "ben"e gönderme yapmadan "şimdi" ve "burada" sözcüklerini nasıl tanımlayabilirsiniz? Dairesellik kaçınılmaz mıdır?

Bir an durup "ben" ile "şimdi" arasındaki ilintiyi düşünelim. Normal bir biçimde büyümüş, sıradan algılama ve konuşma kapasiteleri gelişmiş ve ardından geçirdiği beyin hasarı nedeniyle kısa-vadeli belleğin sinir hücresel devrelerini uzun-vadeli belleğe çevirme kapasitesini yitirmiş bir insan olmak nasıl bir şeydir? Böyle bir insanın var olma duygusu "şimdi"nin her iki yanında sadece birkaç saniye sürecektir. Benliğin sürekliliği büyük-ölçekli olarak hissedilmediğinden, zamanın her iki yönünde uzanan benlikler zinciriyle, tek bir tutarlı kişi oluşturan içsel görüş de olmayacaktır.

Başınıza bir darbe aldığınız zaman, bundan önceki birkaç saniyelik süre sanki o anda bilinçli değilmişsiniz gibi zihninizden silinir. Bir düşünün; şu anda başınıza bir darbe inerse, beyninizde bundan önceki birkaç cümleyi okumuş olmanın hiçbir kalıcı izi olmayacaktır. Öyleyse bunların deneyimini yaşayan kimdir? Bir deneyim ancak uzun-vadeli belleğe yerleştiği zaman mı *sizin* bir parçanız olur? Hiç anımsamadığınız bunca rüyayı acaba kim gördü?

"Şimdi" ile "ben" nasıl yakından bağlantılıysa, "burada" ile "ben" de aynı biçimde bağlantılıdır. Garip bir biçimde, şimdi ölüm deneyimini geçirdiğinizi düşünün. Şu anda Paris'te olmadığınız halde, *Paris'te ölmenin* nasıl bir şey olduğunu bilirsiniz. Ne ışık, ne ses, hiçbir şey yoktur. Timbuktu için de aynısı geçerlidir. Daha doğrusu siz artık –ufacık bir yer dışında– *her yerde* ölüsünüz. Her yerde ölü olmaya ne kadar yaklaştığınızı düşünün! *Şu anın* dışındaki bütün anlarda da ölüsünüz. Canlı olduğunuz şu kısacık uzay-zaman parçası, bedeninizin şu anda olduğu yerde *olmayabilir*; yalnızca bedeniniz ve "şimdi" kavramıyla *tanımlanmıştır*. Bizim dillerimizde, "burada", "şimdi", "ben", "beni" ve benzeri sözcüklerle çok zengin bağlantılar oluşturan sözcükler vardır.

Bir bilgisayar programının dünyayla bağlantısını tanımlarken "ben," "beni" ve 'benim' gibi sözcükler kullanması olağandır. Elbette bu sözcüklerin ardında gelişmiş bir benlik-kavramının bulunması gerekmez, ama belki de bulunabilir. Temelde, daha önce "Prelüd... Karınca Füg" adlı bölümün (Bölüm 1) düşünceler kısmında tanımlandığı gibi, herhangi bir fiziksel temsil sistemi, ne kadar alçak gönüllü olursa olsun, bir bakış açısının cisimleştirilmiş halidir. "Bir bakış açısına sahip olmak" ile "bir temsil sistemi olmak" arasındaki apaçık bağlantı, yapabilme gücüne sahip olma durumunu düşünmek konusunda ileri bir adım atılmasını sağlamaktadır. Tabii eğer yapabilme gücüne sahip şeylere, sınıflandırmalar açısından yeterince zenginlik içeren fiziksel temsil sistemleri ve dünyadaki deneyimlerinin çok iyi sınıflandırıldığı bellekler yüklemeyi başarabilirsek, öznelliğin en azından bir kısmını nesnelleştirmiş olabiliriz.

"Bir yarasa olmak" fikrinin garipliği, yarasaların dış dünyayı tuhaf bir biçimde algılamaları değil, biz insanlarla kıyaslandığında, yarasaların kavramsal ve algısal sınıflandırma toplamının çok daha düşük olmasıdır. Bazı bakımlardan, duyusal olanaklar şaşırtıcı biçimde birbiriyle değiştirilebilir ve eşdeğerdedir. Örneğin gerek kör gerekse gören insanlarda dokunma duyusu aracılığıyla görsel deneyimler yaratmak olasıdır. Bir televizyon kamerasıyla çalıştırılan binden fazla stimülatörün bulunduğu bir levha bir kişinin sırtına yerleştirilir. Duyular beyne taşınıp işlemden geçirilerek görsel deneyimler başlatılabilir. Gören bir kadın protez görüş deneyimini şöyle anlatıyor:

> Gözlerim bağlı, soğuk TSR koniler sırtıma yaslanmış, iskemlede oturuyordum. Önceleri şekilsiz duyu dalgaları hissettim. Collins, bu hisse alışabilmem için karşımda durmuş elini salladığını söyledi. Birdenbire bir karenin aşağı sol köşesinde siyah bir üçgen ya hissetim ya da gördüm – emin değilim. Duyuya tam olarak parmak basmak olanaksızdı. Sırtımda titreşimler hissettim ama üçgen kafamın içindeki bir kare çerçevenin içinde ortaya çıktı. (Nancy Hechinger, "Seeing Without Eyes-Gözler Olmadan Görmek" *Science 81* Mart 1981, s. 43.)

Duyusal girdilerin biçimsel değişikliği bilinen bir olgudur. Daha önceki bölümlerde açıklandığı gibi, her şeyin üstünü altına çeviren prizma biçimli gözlük takanlar iki-üç hafta sonra dünyayı bu şekilde görmeye alışırlar. Daha soyut bir düzeyde ise, yeni bir dil öğrenen insanlar fikirler dünyasını oldukça aynı biçimde hissedeceklerdir.

Aslında "yarasaların dünya görüşünü" bizimkinden farklı kılan, dürtülerin algıya aktarım biçimi ya da düşünceyi destekleyen ortamın yapısı değildir. Son derece kısıtlı olan sınıflandırma dizisi ve yaşamda neyin önemli neyin önemsiz olduğu üzerindeki vurgudur. Yarasaların "insanların dünya görüşü" gibi kavramlar geliştirip bu konuda şaka yapamadıkları bilinen bir gerçektir, çünkü her zaman büyük bir yaşam savaşı içinde çok meşguldürler.

Nagel'in sorusu, bizi kendi *zihnimizi* bir yarasanın zihnine nasıl haritalayabileceğimizi çok derin düşünmeye sevk etmektedir. Bir yarasanın zihni nasıl bir temsil sistemidir? Bir yarasayla empati kurabilir miyiz? Bu açıdan, Nagel'in sorusu, Bölüm 22'nin Düşünceler kısmında açıklandığı gibi, bir temsil sisteminin bir başkasını taklit etme biçimine yakından bağlı gibi görünüyor. Bir Sigma-5'e "DEC olmak nasıl bir şey?" diye sorarak herhangi bir bilgi edinebilir miyiz? Hayır, bu çok saçma bir soru olur. Saçma olmasının nedeni ise, programlanmamış bir bilgisayarın bir temsil sistemi olmayışıdır. Hatta bir bilgisayar bir başkasını taklit etmek üzere programlansa bile, böyle bir sorunun içerdiği kavramlarla başa çıkacak kadar temsil gücüne sahip olmayacaktır. Bunu yapabilmek için son derece gelişmiş, başka bazı şeylere ek olarak 'olmak' fiilini de bizim kullandığımız (Nagel'in genişletilmiş anlamı da dahil olarak) biçimlerde kullanabilen bir yapay zekâ programı gereklidir. Bu durumda sorulacak soru, "Kendini anlayan bir yapay zekâ programı olarak, sence başka bir benzer programı taklit etmek nasıl bir şey?" biçiminde olmalıdır. Ne var ki bu soru "Bir insanın bir başkasıyla çok güçlü bir biçimde empati kurması nasıl bir şeydir?" sorusuna çok yakından benzemeye başlayacaktır.

Daha önce belirttiğimiz gibi, insanların bir bilgisayarı süre ne kadar olursa olsun, taklit etmeye yeterli sabrı ya da titizliği yoktur. Kendilerini öteki "yapabilme gücüne sahip şeylerin" yerine koymaya kalkışınca taklit etmek yerine empati kurarlar. Beyinlerindeki simgesel hareket akışlarını değiştiren küresel önyargı dizilerini bilinçli olarak uygulayıp, kendi içsel simge sistemlerini "altüst ederler." Gerçi LSD kullanmak da sinir hücrelerinin birbiriyle kurduğu iletişimde köklü değişiklikler yaratır ama bu durum LSD kullanmaktan farklıdır, çünkü LSD'nin yarattığı değişiklikler öngörülemez. Etkisi, beynin içinde nasıl dağıldığına bağlıdır ve neyin neyi simgelediğiyle ilgisi yoktur. LSD ve beyninize giren bir kurşun, düşünceleri aynı biçimde etkiler çünkü ikisi de beyindeki hücrelerin simgesel gücüne hiç aldırış etmez.

Ama *simgesel* kanallarla yerleştirilen bir önyargı, "Hey bakalım bir yarasa olmak nasıl bir duygu yaratır diye bir düşüneyim" demek zihinsel bir bağlam oluşturur. Daha az zihinsel ve daha fazla fiziksel bir tanıma tercüme edersek, kendinizi bir yarasanın bakış açısına sokmaya çalışmak beyninizde bazı simgeleri harekete geçirir. Bu simgeler, aktif halde kaldıkları sürece, harekete geçen diğer tüm simgelerin ateşleme düzenlerini etkiler ve beyin belirli hareketlenmeleri istikrarlı olarak, yani *bağlam* olarak, kabul edecek kadar gelişmiş olduğundan, diğer simgeler bunlara uyum gösterecek şekilde hareket ederler. "Yarasa gibi düşünmeye" çalışınca, düşüncelerimizi her zaman izlediğinin dışında yollar izlemeye yönlendiren sinir hücresi bağlamlarını kurarak, beyinlerimizi altüst etmiş oluruz. (İstediğimiz zaman "Einstein gibi düşünmeye" kendimizi yönlendirememek ne kadar kötü!)

Ne var ki, bunca zenginlik bizi yapabilme gücüne sahip şeylere götürmez. Her kişinin öz-simgesi –ya da Lem'in bireysilerinin "bireysel tohumu" ya da "gemması"– yaşamı boyunca öylesine büyümüş, karmaşıklaşmış ve kendine has özellikler kazanmıştır ki, artık bir başka kişinin ya da varlığın kişiliğini bir bukalemun gibi özümseyemez. Bireysel tarihi bir öz-simgenin minik 'düğümünün' içine sarılmıştır.

Eş biçimli ya da birbirinin tıpkısı öz-simgelere sahip olan, birbirine çok benzeyen –örneğin bir kadın ve her atomunun eşinin bulunduğu bir kopyası– iki sistemi düşünmek çok ilginçtir. Kendi hakkında düşündüğü zaman acaba aynı zamanda kopyasını da mı düşünmüş olur? Çoğu insan gökyüzünde bir yerde kendilerine tıpatıp benzeyen birinin bulunduğu fantezisini kurar. Kendi hakkınızda düşünürken hiç farkında olmadan o kişiyi de mi düşünüyorsunuz? Şu anda düşündüğünüz kişi kimdir? O kişi gibi olmak nasıl bir şeydir? Siz, o kişi misiniz? Eğer bir seçim şansınız olsaydı o kişinin öldürülmesine mi izin verirdiniz yoksa kendinizin mi?

Nagel'in yazısında tanımıyor gibi göründüğü bir nokta (başka noktalarla birlikte), dilin bize ait olmayan bölgelere geçmemize izin veren bir köprü oluşudur. Yarasaların "başka bir yarasa olmak nasıl bir şeydir" konusunda fikirleri yoktur ve bunu hiç merak etmezler. Bunun nedeni yarasaların, fikir değiş tokuşuna yarayan evrensel araçların, yani dillerin, filmlerin, müziklerin, jestlerin bize verdiklerine sahip olmamalarıdır. Bu aracılar kendimizi aktarmamıza ve yabancı görüş açılarını özümsememize yardımcı olur. Evrensel araçlar aracılığıyla görüş açıları daha fazla *birimsel*, daha fazla aktarılabilir, daha az bireysel ve daha az kişiye özel olurlar.

Bilgi, nesnel ile öznelin garip bir karışımıdır. Sözlü olarak anlatılabilen bilgi, sözcükler farklı insanlar için "aynı anlamı taşıyorsa," çevreye yayılabilir ve paylaşılabilir. İki insan aynı dili konuşabilir mi? "Aynı dili konuşmak" derken çapraşık bir konudan söz ediyoruz. Gizli saklı özelliklerinin paylaşılmadığını önceden kabul ediyoruz. Konuşarak yapılan aktarımlara nelerin katıldığını nelerin dışarıda bırakıldığını az çok biliyoruz. Dil en özel

deneyimlerin değiş tokuşu için herkese açık bir aracıdır. Her zihinde her sözcük çok zengin ve taklit edilemez kavramlarla çevrelenmiştir ve yüzeye çıkarmak için ne kadar çabalarsak çabalayalım her zaman bir şeyleri atlayacağımızı biliriz. Yalnızca yaklaşık olmaya çalışabiliriz. (Bu fikir üzerindeki daha geniş tartışmalar için George Steiner'in *After Babel* adlı yapıtına bakınız.)

Dil ve yapılan el hareketleri gibi mem değiş tokuşu araçlarını kullanarak (Bkz. Bölüm 10, "Bencil Genler ve Bencil Memler") X gibi olma ya da X yapma deneyimini (bazen hayal ederek) yaşayabiliriz. Asla gerçek değildir ama X gibi olmak hakkında gerçek bilgi nedir ki? Biz on yıl önceki kendimiz gibi olmayı da bilemeyiz ki. Ancak anı defterlerini tekrar okuyarak öğreniriz ama bu da yalnızca tahmin yoluyladır. Başkasının yerinde olduğumuzu düşleriz. Daha da kötüsü, dün yaptığımız herhangi bir şeyi nasıl olup da yapabildiğimizi bilmememizdir. İşin özüne inerseniz, şu anda ben olmanın nasıl bir şey olduğu da pek açık değildir.

Dil bizi bu sorunun içine sokar (sorunu görmemize izin vererek) ve aynı zamanda (evrensel bir düşünce değiş tokuş aracısı olarak deneyimlerin paylaşılmasını ve nesnelleşmesini sağlayarak) bizim bu sorundan sıyrılmamıza da yardım eder. Ne var ki, bizi tümüyle çekip çıkaramaz.

Bir bakıma Gödel'in teoremi, çikolatayı sevmemenin ya da bir yarasa olmanın nasıl olduğunu benim anlayamadığım gerçeğinin matematiksel bir benzetmesidir ve gitgide kusursuzlaşan sonsuz simülasyon süreçleriyle taklit etmeye yaklaştırır ama ulaştırmaz. Ben kendi içimde kapana kısıldığımdan, başka sistemlerin nasıl olduklarını göremem. Gödel'in teoremi bu genel doğrunun bir sonucundan ortaya çıkar: Ben kendi içimde kapana kısıldığımdan, başka sistemlerin beni nasıl gördüklerini göremem. Böylece Nagel'in sert bir biçimde ortaya attığı nesnellik-öznellik ikilemleri, bir şekilde, hem matematiksel mantık hem de daha önce gördüğümüz gibi fiziğin temelindeki epistemolojik sorunlarla bağlantılı olur. Bu fikirler Hofstadter'in *Gödel, Escher, Bach* adlı yapıtının son bölümünde daha ayrıntılı olarak geliştirilmiştir.

D. R. H.

25

RAYMOND M. SMULLYAN

BİR EPİSTEMOLOJİK KARABASAN*

Sahne 1. Frank bir göz doktorunun muayenehanesindedir. Doktor eline bir kitap alıp sorar, "Bu ne renk?" Frank, "Kırmızı" diye yanıtlar. "Ahha, tam düşündüğüm gibi!" der doktor. "Sizin tüm renk mekanizmanızın çalışması bozulmuş. Ama tedavi edilebilir durumda ve birkaç hafta içinde sizi kusursuz duruma getireceğim."

Sahne 2. (Birkaç hafta sonra.) Frank bir deneysel epistemoloğun evindeki laboratuvardadır. (Bunun ne demek olduğunu biraz sonra öğreneceksiniz!) Epistemolog bir kitabı gösterip sorar. "Bu kitap ne renk?" Frank'a daha önce göz doktoru tarafından "tedavi edilmiş" olduğu söylenmiştir. Ama son derece analitik ve temkinli bir yapıya sahip olduğundan çürütülme olasılığı bulunan bir yanıt vermek istemez. Sonunda "Bana kırmızı gibi görünüyor," diye yanıtlar.

EPİSTEMOLOG: Yanlış!

FRANK: Ne dediğimi duyduğunuzu sanmıyorum. Bana kırmızı *gibi görünüyor* dedim yalnızca.

EPİSTEMOLOG: Sizi duydum ama yanıldınız.

FRANK: Şunu açıkça anlamak isterim; yani bu kitabın kırmızı *oluşu* konusunda mı hata yaptığımı yoksa bana kırmızı *gibi görünüyor* dediğim için mi hata yaptığımı söylemek istiyorsunuz?

EPİSTEMOLOG: Kırmızı *olduğunu* söylerken hata yaptınız demiş olamam çünkü kırmızı olduğunu söylemediniz. Yalnızca size kırmızı *gibi göründüğünü* söylediniz ve *bu* ifade hatalı.

FRANK: Ama "Bana kırmızı *gibi geliyor*" ifadesinin hatalı olduğunu söyleyemezsiniz.

---

* "An Epistemological Nightmare". Raymond M. Smullyan, *Philosophical Fantasies*, St. Martins Press, N.Y., 1982'den alınmıştır.

EPİSTEMOLOG: Eğer *söyleyemezsem*, nasıl olup da söyledim?
FRANK: Yani *demek istemiş* olamazsınız demek istedim.
EPİSTEMOLOG: Niçin olmasın?
FRANK: Ama *ben* kitabın bana ne renk *gibi göründüğünden* eminim!
EPİSTEMOLOG: Yine hatalısınız.
FRANK: Bir şeyin *bana* nasıl göründüğünü kimse benden daha iyi bilemez.
EPİSTEMOLOG: Özür dilerim ama yine hatalısınız.
FRANK: Ama benden daha iyi kim bilebilir?
EPİSTEMOLOG: Ben bilirim.
FRANK: Siz benim özel zihinsel durumlarıma nasıl ulaşabilirsiniz?
EPİSTEMOLOG: Özel zihinsel durumlar! Metafizik saçmalık! Bakın ben bir *uygulamacı* epistemoloğum. "Zihin" ve "madde" karşıtlığı konusundaki metafiziksel sorunlar yalnızca epistemolojik karmaşadan ortaya çıkıyor. Epistemoloji aslında felsefenin gerçek temelidir. Eski epistemologların sorunu ise tümüyle kuramsal yöntemler kullanmalarıdır ve tartışmalarının çoğunun dejenere olup kelime oyunlarına dönmesidir. Başka epistemologlar, bir insanın şuna buna inandığını ileri sürerken hatalı olup olmayacağını ciddi olarak tartışırlarken, ben bu gibi sorunların *deneysel olarak* nasıl çözümlenebileceğini keşfettim.
FRANK: Böyle konularda nasıl deneysel olarak karara varabiliyorsunuz?
EPİSTEMOLOG: Doğrudan o kişinin düşüncelerini okuyarak.
FRANK: Yani telepati yeteneğiniz olduğunu mu söylüyorsunuz?
EPİSTEMOLOG: Elbette hayır! Yapılması gerektiği açıkça görülen bir şeyi yaptım demek oluyor. Teknik açıdan beyineskop adıyla bilinen bir beyin-okuma makinesi geliştirdim ve şu anda bu odada çalışıp sizin beyninizdeki tüm sinir hücrelerini tarıyor. Böylece tüm duygularınızı ve fikirlerinizi okuyabiliyorum ve bu kitabın size kırmızı gibi *görünmediği* nesnel bir gerçek olarak ortaya çıkıyor.
FRANK: (Boynu bükük bir halde) Aman Tanrım, şu kitabın bana kırmızı gibi göründüğüne yemin edebilirdim. Gerçekten de bana kırmızı gibi görünüyormuş *gibi görünüyor*.
EPİSTEMOLOG: Özür dilerim ama yine hatalısınız.
FRANK: Gerçekten mi? Bana kırmızı gibi görünüyor gibi *görünmüyor* mu? Bana gerçekten kırmızı gibi görünüyor gibi görünüyor gibi görünüyor!
EPİSTEMOLOG: Yine hatalısınız! "Gibi görünüyor" ifadesini "bu kitap kırmızı" sözcüklerini ekleyerek ne kadar tekrarlarsanız tekrarlayın, yine hatalı olacaksınız.
FRANK: Harika bu! "Gibi görünüyor" yerine "İnanıyorum ki" dediğimi varsayalım. Tekrar baştan başlayalım. "Bana kırmızı gibi görünüyor" cümlesini geri alıyorum ve bunun yerine "Ben bu kitabın kırmızı

olduğuna *inanıyorum*" diyorum. Bu ifade doğru mu yanlış mı?

EPİSTEMOLOG: Beyin-okuma makinesinin düğmelerini araştırmam için bana bir dakika izin verin... hayır bu ifade yanlış.

FRANK: Pekâlâ, "Bu kitabın kırmızı olduğuna inandığıma inanıyorum" dersem ne olur?

EPİSTEMOLOG: (Makinenin ayarlarına bakar) Yine hatalı. "İnanıyorum" sözcüğünü ne kadar tekrarlarsanız tekrarlayın, tüm bu inanç cümleleri hatalı olacaktır.

FRANK: Benim için çok aydınlatıcı bir deneyim oldu. Ne var ki, sayısız hatalı inanca sahip olduğumu fark etmemin benim için *biraz* zor olduğunu kabul etmelisiniz.

EPİSTEMOLOG: İnançlarınızın hatalı olduğunu niçin söylüyorsunuz?

FRANK: Ama deminden beri bana bunu söylüyorsunuz!

EPİSTEMOLOG: Kesinlikle böyle bir şey söylemedim!

FRANK: Güzel Tanrım, tüm hatalarımı itiraf etmeye hazırdım ve şimdi siz bana inançlarımın hatalı *olmadığını* söylüyorsunuz. Ne yapmak istiyorsunuz, beni delirtmeye mi çalışıyorsunuz?

EPİSTEMOLOG: Hey biraz gevşeyin! Anımsamaya çalışın: İnançlarınızın hatalı olduğunu ne zaman söyledim ya da ima ettim?

FRANK: Cümlelerin birbirini izleyişini anımsayın: (1) Bu kitabın kırmızı olduğuna inanıyorum, (2) Bu kitabın kırmızı olduğuna inandığıma inanıyorum vs. Bu cümlelerin her birinin hatalı olduğunu söylediniz bana.

EPİSTEMOLOG: Doğru.

FRANK: Öyleyse bütün bu yanlış ifadelerdeki *inançlarımın* nasıl hatalı olmadığını söyleyip de tutarlı olabilirsiniz?

EPİSTEMOLOG: Çünkü size dediğim gibi, bunların hiçbirine inanmıyorsunuz.

FRANK: Galiba anlıyorum ama kesin olarak emin değilim.

EPİSTEMOLOG: Bakın başka bir şekilde anlatayım. İleri sürdüğünüz her bir cümlenin yanlışlığının sizi bir öncekine hatalı biçimde inanmaktan *kurtardığını* görmüyor musunuz? Birinci cümle, size dediğim gibi yanlıştır. Tamam! İkinci cümle yalnızca sizin birinci cümleye inandığınızı gösteriyor. Eğer ikinci cümle *doğru* olsaydı, o zaman birinci cümleye inanacaktınız ve böylece birinci cümleye olan inancınız gerçekten hatalı olacaktı. Şansınıza ikinci cümle hatalı olduğundan, birinci cümleye inanmamış oluyorsunuz ve böylece birinci cümleye olan inancınız hatalı olmuyor. Yani ikinci cümlenin yanlışlığı, birinci hakkında sizin hatalı bir inancınız olmadığını gösteriyor; üçüncü cümlenin yanlışlığı da aynı şekilde sizi ikinci cümleye hatalı olarak inanmaktan kurtarıyor vs.

FRANK: Şimdi anlıyorum! Yani benim *inançlarım* hatalı değildi, yalnızca

cümleler hatalıydı.

EPİSTEMOLOG: Doğru.

FRANK: Çok şaşırtıcı! Bu arada, kitap cidden ne renk?

EPİSTEMOLOG: Kırmızı.

FRANK: Nee!

EPİSTEMOLOG: Doğru! Elbette kitap kırmızıdır. Neyiniz var sizin? Gözünüz yok mu?

FRANK: Ama ben sürekli olarak kitabın kırmızı olduğunu söylemedim mi?

EPİSTEMOLOG: Elbette hayır! Siz sürekli olarak size kırmızı *gibi göründüğünü*, size kırmızı *gibi görünüyor gibi geldiğini*, kırmızı olduğuna *inandığınızı*, kırmızı olduğuna inandığınıza *inandığınızı* filan söylediniz. Bir kez bile kitap *kırmızıdır* demediniz. Eğer ilk başta size "Bu kitap ne renk?" diye sorduğum zaman yalnızca "kırmızı" diye yanıtlamış olsaydınız, bu sevimsiz tartışmadan kaçınmış olacaktık.

Sahne 3. Frank birkaç ay sonra tekrar epistemoloğun evine gelir.

EPİSTEMOLOG: Sizi görmek ne kadar güzel! Lütfen oturun.

FRANK: (Oturur): Geçen seferki tartışmamızı düşünüyordum ve açıklığa kavuşturmak istediğim bir sürü şey var. Öncelikle sizin söylediklerinizin bazılarında tutarsızlıklar keşfettim.

EPİSTEMOLOG: Harika! Tutarsızlıklara bayılırım. Lütfen anlatın!

FRANK: İnanç cümlelerim yanlış olduğu halde, benim yanlış *inançlara* sahip olmadığımı söylemiştiniz. Eğer kitabın gerçekten kırmızı olduğunu itiraf etmeseydiniz, tutarlı olurdunuz. Ama kitabın kırmızı *olduğunu* itiraf etmeniz bir tutarsızlığa yol açıyor.

EPİSTEMOLOG: Nasıl oluyor?

FRANK: Bakın, sizin de doğru olarak işaret ettiğiniz gibi, "Kırmızı olduğuna inanıyorum", "Kırmızı olduğuna inandığıma inanıyorum" şeklindeki birincinin dışındaki cümlelerin her birinin yanlışlığı bir öncekine yanlış bir inanç beslemekten beni kurtarıyor. Ne var ki, siz ilk cümleyi dikkate almadınız! Kitabın gerçekten kırmızı *olduğu* gerçeği, "Kırmızı olduğuna inanıyorum" şeklindeki ilk cümlenin yanlışlığıyla birleşince, benim yanlış bir inanca sahip olduğumu *gösteriyor*.

EPİSTEMOLOG: Nedenini anlayamadım.

FRANK: Açıkça belli! "Kırmızı olduğuna inanıyorum" cümlesi yanlış olduğuna göre, aslında ben kitabın kırmızı olmadığına inanıyorum demektir ve kitap kırmızı olduğuna göre, benim yanlış bir inancım *vardır*. İşte böyle!

EPİSTEMOLOG: (Hayal kırıklığına uğrayarak): Üzgünüm ama kanıtınız başarılı değil. Elbette kırmızı olduğuna inanmanızın yanlışlığı sizin kitabın kırmızı olduğuna *inanmadığınızı* gösteriyor. Ama bunun anlamı kitabın kırmızı *olmadığına* inanmanız demek değildir.

FRANK: Ama ben açıkça biliyorum ki kitap ya kırmızı ya da değil. Yani eğer kırmızı olduğuna inanmıyorsam, o zaman kırmızı olmadığına inanıyorum demektir.

EPİSTEMOLOG: Hiç de değil. Ben Jüpiter'de yaşam ya vardır ya da yoktur diye inanıyorum. Ama ne olduğuna ne de olmadığına inanmıyorum. Her iki şekilde de elimde bir kanıt yok çünkü.

FRANK: Şey, sanırım haklısınız. Ama daha önemli konulara dönelim. Kendi inançlarım hakkında hatalı olabilmem bence olanaksız.

EPİSTEMOLOG: Bir kez daha baştan almak zorunda mıyız? Büyük bir sabırla size (cümleleriniz değil ama inançlarınız konusunda) hatalı *olmadığınızı* söylemiştim.

FRANK: Peki ama o zaman ben *cümlelerin* de hatalı olduğuna inanmıyorum. Evet makineye göre hatalı olabilirler ama niçin makineye güvenmek zorundayım?

EPİSTEMOLOG: Makineye güvenmenizi kim söyledi?

FRANK: Yani makineye *güvenmeli* miyim?

EPİSTEMOLOG: İçinde "-meli" eki geçen bir soru benim alanımın dışında kalıyor. Ama isterseniz sizi kusursuz bir ahlakçı olan bir meslektaşıma gönderebilirim. Kendisi bu sorunuzu yanıtlayabilir.

FRANK: Hadi canım, benim "-meli" ekini ahlaki anlamda kullanmadığım açıkça belli. Yalnızca "Bu makinenin güvenilir olduğuna dair bir kanıtım var mı?" demek istedim.

EPİSTEMOLOG: Eee, kanıtınız var mı?

FRANK: *Bana* sormayın! *Siz* makineye güvenmeli misiniz demek istiyorum.

EPİSTEMOLOG: *Güvenmeli miyim*? Hiç fikrim yok ve ne *yapmalıyım* hiç umursamıyorum.

FRANK: Yine ahlakçı takıntı! Yani makinenin güvenilir olduğuna dair *sizin* kanıtınız var mı demek istiyorum.

EPİSTEMOLOG: Elbette var!

FRANK: Öyleyse asıl konuya gelelim. Kanıtınız nedir?

EPİSTEMOLOG: Bu soruyu bir saat, bir gün ya da bir hafta içinde yanıtlamamı bekleyemezsiniz. Eğer benimle birlikte makineyi incelemek isterseniz, bunu yapabilirsiniz ama birkaç yıl süreceğine garanti verebilirim. Bu sürenin sonunda makinenin güvenilirliği konusunda hiçbir kuşkunuz kalmayacaktır.

FRANK: Ölçülerinin doğru olması açısından makinenin güvenilir olduğuna inanabilirim ama bu kez de ölçtüğü şeylerin çok önemli olup olmadığından kuşku duyarım. Yalnızca kişilerin fizyolojik durumlarını ve aktivitelerini ölçüyor gibi geldi bana.

EPİSTEMOLOG: Elbette ama başka ne ölçmesini bekliyordunuz?

FRANK: Benim psikolojik durumlarımı, gerçek *inançlarımı* ölçtüğünden kuşkuluyum.

EPİSTEMOLOG: Yine aynı noktaya mı döndük? Sizin psikolojik durum, inanç, duygu ve benzeri olarak adlandırdığınız fizyolojik durum ve süreçleri bu makine *ölçüyor*.

FRANK: Bu noktada aramızdaki tek farkın yalnızca anlamsal olduğuna ikna olmaya başlıyorum. Peki, makinenizin *sizin* anladığınız anlamda "inançları" doğru olarak ölçtüğüne inanıyorum ama *benim* anladığım anlamdaki "inanmak" açısından inançlarımı ölçme olasılığı bulunduğuna inanmıyorum. Başka bir deyişle, bu kördüğümün nedeni, "inanç" sözcüğünün sizin ve benim için çok farklı anlamlar taşımasıdır.

EPİSTEMOLOG: Bu iddianızın doğruluğuna deneysel olarak karar verilebilir. Odamda iki tane beyin-okuma makinem var. Birini, *sizin* "inanmak" derken neyi kastettiğinizi çözmek için sizin beyninize, diğerini "inanmak" derken *benim* neyi kastettiğimi çözmek için kendi beynime yönlendireceğim. Şimdi de sonuçları kıyaslayacağım. Üzgünüm ama ortaya çıkıyor ki "inanmak" sözcüğüyle ikimiz de *tam olarak* aynı şeyi kastediyoruz.

FRANK: Of bırakın şu makineyi! "İnanmak" sözcüğüyle aynı anlamları kastettiğimize *siz* inanıyor musunuz?

EPİSTEMOLOG: *Ben* inanıyor muyum? Makineye bakarken, bir dakika bekleyin. Evet inandığım görülüyor.

FRANK: Aman Tanrım, *siz* neye inandığınızı makineye danışmadan bana söyleyemiyor musunuz?

EPİSTEMOLOG: Elbette hayır.

FRANK: Ama çoğu insana neye inandığını sorunca, size *söyleyiverirler*. İnançlarınızın ne olduğunu anlamak için, düşünce-okuyan makineyi beyninize yönlendirip makinenin ölçülerine dayanarak neye inandığınızı öğrenmek gibi dolambaçlı bir yola niçin sapıyorsunuz?

EPİSTEMOLOG: Neye inandığımı öğrenmenin başka hangi bilimsel, nesnel yöntemi var?

FRANK: Hadi canım, niçin kendinize sormakla yetinmiyorsunuz?

EPİSTEMOLOG: (Üzüntüyle): İşe yaramaz. Neye inandığımı kendime sorunca, hiçbir yanıt alamıyorum!

FRANK: Öyleyse inandıklarınızı niçin sadece *ifade etme* yoluna gitmiyorsunuz?

EPİSTEMOLOG: Neye inandığımı bilmeden bunu nasıl ifade edebilirim?

FRANK: Neye inandığınız konusundaki *bilginizin* canı cehenneme; neye inandığınız hakkında bir *fikriniz* ya da bir *inancınız* var elbette, değil mi?

EPİSTEMOLOG: Elbette böyle bir inancım var ama bu inancın ne olduğunu nasıl bulabilirim?

FRANK: Korkarım bir kez daha sonu olmayan bir döngüye giriyoruz. Bakın,

bu noktada sizin delirip delirmediğinizi gerçekten merak etmeye başladım.

EPİSTEMOLOG: Makineye bir bakayım. Evet, görünen o ki deliriyor olabilirim.

FRANK: Aman Tanrım, bu sizi korkutmuyor mu?

EPİSTEMOLOG: Bir bakayım! Evet, görünüşe göre beni korkutuyor.

FRANK: Lütfen şu lanet olası makineyi unutup, korkup korkmadığınızı bana söyleyemez misiniz?

EPİSTEMOLOG: Korktuğumu daha şimdi söyledim. Ama bunu da sadece makineden öğrendim.

FRANK: Sizi makineden tamamen ayırmanın olanaksız olduğunu anlıyorum. Peki, şu makineyle biraz daha oynayalım. Akıl sağlığınızın kurtarılıp kurtarılamayacağını niçin makineye sormuyorsunuz?

EPİSTEMOLOG: İyi fikir! Evet, görünüşe göre kurtarılabilirmiş.

FRANK: Nasıl kurtarılabilirmiş?

EPİSTEMOLOG: Bilmiyorum, makineye sormadım.

FRANK: Tanrı aşkına, sorun!

EPİSTEMOLOG: İyi fikir. Anlaşılan...

FRANK: Anlaşılan neymiş?

EPİSTEMOLOG: Anlaşılan...

FRANK: Hadi artık, ne diyor?

EPİSTEMOLOG: Şimdiye kadar karşılaştığım en harika şey! Makineye göre yapacağım en iyi şey, makineye güvenmekten vazgeçmekmiş!

FRANK: İyi! Bunun için ne yapacaksınız?

EPİSTEMOLOG: Ne *yapacağımı* nereden bilebilirim, geleceği okuyamıyorum ki.

FRANK: Ben *şu anda* ne yapacaksınız demek istedim.

EPİSTEMOLOG: İyi bir soru, makineye danışayım. Makineye göre şu andaki amaçlarım tümüyle çelişkili ve nedenini anlayabiliyorum! Korkunç bir paradoksa yakalandım! Eğer makine güvenilir ise ona güvenmemem konusundaki önerisini kabul etmem gerekir. Eğer ona güvenmezsem, ona güvenmeme önerisine de güvenmemem gerekir, yani tümüyle çıkmaz sokaktayım.

FRANK: Bakın, size bu sorununuzda gerçekten yardımcı olabilecek birini tanıyorum. Ona danışmak için sizi biraz yalnız bırakacağım. *Au revoir!*

Sahne 4. (Aynı gün bir psikiyatrın muayenehanesi)

FRANK: Doktor, bir arkadaşım için çok kaygılanıyorum. Kendisini "deneysel epistemolog" olarak tanımlıyor.

DOKTOR: Ah şu deneysel epistemolog. Dünyada yalnızca bir tane vardır. Onu iyi tanırım!

FRANK: Çok rahatladım. Beyin okuyan bir makine inşa ettiğini ve kendi beynine yönlendirdiğini, biri çıkıp ona ne düşündüğünü, ne hissettiğini, neye inandığını, neden korktuğunu falan sorduğu zaman yanıtlamadan önce makineye danıştığını biliyor muydunuz? Durumunun çok ciddi olduğunu düşünmüyor musunuz?

DOKTOR: Göründüğü kadar ciddi değil. Benim ona koyduğum tanı aslında oldukça iyi.

FRANK: Eğer onun dostuysanız, onunla biraz ilgilenemez misiniz?

DOKTOR: Onu sık sık görüyorum ve yakından gözlemliyorum. Ne var ki, "psikiyatrik tedavi" denilen yöntemin ona yararlı olacağını sanmıyorum. Onun sorunu olağandışı sayılır, kendi kendine geçmesi gerekir ve geçeceğine inanıyorum.

FRANK: Umarım sizin iyimserliğiniz doğru çıkar. Her neyse, şu anda *ben* biraz yardıma gereksinim duyduğuma inanıyorum.

DOKTOR: Nasıl bir yardım?

FRANK: Şu epistemologla yaşadığım deneyimler epey sinir bozucuydu! Şu anda *ben* delirmek üzere olabilir miyim merak ediyorum. Hiçbir şeyin bana nasıl *göründüğünden* bile emin olamıyorum. Belki *sizin* bana yardım edebileceğinizi düşünüyorum.

DOKTOR: Seve seve yardım ederim ama şimdi olmaz. Önümüzdeki üç ay için işim başımdan aşkın. Ondan sonra da ne yazık ki üç aylık tatile çıkmak zorundayım. Yani altı ay sonra gelin, bu konuyu konuşalım.

Sahne 5. (Aynı muayenehane, altı ay sonra.)

DOKTOR: Sizin sorunlarınızı ele almadan önce, şu epistemolog arkadaşınızın tümüyle iyileştiğini duyunca sevineceksiniz sanırım.

FRANK: Harika, nasıl oldu bu?

DOKTOR: Adeta kaderin bir cilvesi olarak, bir bakıma zihinsel aktiviteleri "kaderin" bir parçasıydı diyebilirim. Şöyle oldu: Sizin onu son görüşünüzden sonraki aylarda "makineye güvenmeli miyim, güvenmemeli miyim, güvenmeli miyim, güvenmemeli miyim" diye kaygılanıp durdu. ("-meli"ekini sizin deneysel anlamda kullandığınız biçimde kullanıyordu.) Sonuca ulaşamadı! Ardından tüm tartışmayı "formüller haline getirmeye" karar verdi. Simgesel mantık çalışmalarını gözden geçirdi, birinci derece mantık aksiyomlarını aldı ve makine hakkındaki geçerli gerçeklere mantık dışı aksiyomlar olarak ekledi. Elbette sonuçtaki sistem tutarsızdı; resmen ancak ve ancak güvenmemeliyse, makineye güvenmesi gerektiğini kanıtladı ve böylece hem güvenmesi hem de güvenmemesi gerektiği ortaya çıktı. Bildiğiniz gibi klasik mantığa dayalı bir sistemle (o da klasik mantığı kullanıyordu) kişi bir tek karşıt önermeyi kanıtlayabilirse, tüm

önermeler kanıtlanabilir ve böylece sistem çöker. Dostunuz klasik mantıktan daha zayıf bir mantık, yani "minimal mantığa" yakın bir mantık kullanmaya karar verdi; bu mantıkta bir çelişkinin kanıtlanması demek tüm önermelerin kanıtlanabilir olduğu sonucunu içermez. Ne var ki, bu sistem makineye güvenip güvenmeme sorusuna karar veremeyecek kadar zayıf kaldı. Sonra aklına parlak bir fikir geldi. Sonuçtaki sistem tutarsız olduğu halde niçin kendi sisteminde klasik mantığı kullanmasın? Tutarsız bir sistem ille de işe yaramaz bir sistem mi demektir? Hiç de değil! Her önermenin doğru olduğunun bir kanıtı bulunduğu gibi doğru olmadığının da bir kanıtı bulunabilir ve böyle bir çift kanıt olunca da, biri psikolojik açıdan ötekinden daha inandırıcı gibi gelir ve siz de inandığınız kanıtı seçersiniz! Kuramsal olarak fikir iyi işledi; elde ettiği sistemde gerçekten böyle bir çift kanıtın özellikleri vardı ve psikolojik açıdan biri ötekinden *çok daha* inandırıcıydı. Daha da iyisi, herhangi bir çift çelişkili önermenin, bir tanesinin bütün kanıtları ötekinin her bir kanıtından daima daha ikna edici olur. Ayrıca, epistemolog dostunuzdan başka herkes makinenin güvenilirliği konusunda karar vermek için bu sistemi kullanabilirdi. Ama epistemolog için şöyle bir şey oldu: Elde ettiği kanıtların biri makineye güvenmesini diğeri ise güvenmemesini söylüyordu. Hangi kanıt daha ikna ediciydi, hangisine gerçekten "inanıyordu"? Bunu *onun* bulabilmesinin tek yolu makineye danışmaktı! Ama bunu yapmak, ispat etmeye çalıştığı şeyin doğru olduğunu varsayarak ispata çalışmaktı, yani makineye danışırsa zaten makineye güvendiğini kabul etmiş olacağına karar verdi. Yine çıkmazdaydı.

FRANK: Bu durumdan nasıl sıyrıldı?

DOKTOR: İşte bu noktada kader işe karıştı. Bu sorunun teorisine öylesine dalmıştı ki, uyanık olduğu her dakikayı kaplıyordu ve yaşamında ilk kez deneysel açıdan ihmalci olmuştu. Sonuç olarak, o farkına varmadan, makinenin birkaç ufak birimi durdu! Ardından makine ilk kez çelişkili bilgiler vermeye başladı. Yalnızca belirsiz paradokslar değil, son derece açık çelişkiler sunuyordu. Özellikle bir gün, epistemoloğun belirli bir önermeye inandığını iddia etti ve birkaç gün sonra inanmadığını iddia etti ve açtığı yarayı biraz daha derinleştirircesine, makine epistemoloğun son birkaç gün içinde inancını hiç değiştirmediğini iddia etti. Bu kadarı makineye güvenmemesi için yeterli oldu. Artık son derece sağlıklı ve neşeli.

FRANK: Bu kesinlikle hayatımda duyduğum en şaşırtıcı şey! Sanırım başından beri makine gerçekten tehlikeli ve güvenilmezdi.

DOKTOR: Hayır, kesinlikle değildi; epistemoloğun deneysel dikkatsizliği onu bozmadan önce makine kusursuzdu.

FRANK: Ama *ben* onunla tanıştığım zaman, pek güvenilir durumda değildi.

DOKTOR: Pek öyle değil Frank ve böylece sizin sorununuza gelmiş oluyoruz. Epistemologla yaptığınız tüm konuşmaları biliyorum; hepsi banda kaydedilmişti.

FRANK: Öyleyse makinenin benim kitabın kırmızı olduğuna *inandığımı* reddederken makinenin haklı olmadığını da fark etmişsinizdir.

DOKTOR: Niçin haklı olmasın?

FRANK: Güzel Tanrım, bu karabasanı bir kez daha yaşamak zorunda mıyım? Bir insanın herhangi bir fiziksel cismin belirli bir özelliği olduğunu söylerken yanılabileceğini kabul ediyorum, ama bir insanın belirli bir duyuyu algıladığını ya da algılamadığını ileri sürerken hatalı olduğunu duyduğunuz bir tek vaka var mı?

DOKTOR: Elbette var. Hastalıkların yalnızca insanların kafasında olduğuna inanan Christian Science mezhebine mensup birinin bir gün inanılmaz bir diş ağrısı çektiğine tanık olmuştum. Ağrıdan inleyip duruyordu. Bir dişçinin ağrısını geçirmeye yardımcı olup olamayacağını sorduklarında, tedavi edilecek hiçbir şeyi olmadığını söylemişti. "Ama ağrı hissetmiyor musunuz?" diye sorduklarında, "Hayır, ağrı hissetmiyorum; hiç kimse ağrı hissetmez, ağrı diye bir şey yoktur, ağrı yalnızca bir yanılsamadır," diye yanıtlamıştı. Yani bu adam ağrı hissetmediğini iddia ederken, orada bulunan herkes ağrı hissettiğinden kesinlikle emindi. Adamın yalan söylediğini değil, yanılgıya düştüğünü düşünüyorum.

FRANK: Böyle bir durumda haklısınız. Ama bir kitabın rengi konusundaki inancını belirten biri hata yapabilir mi?

DOKTOR: Birine bu kitabın ne renk olduğunu sorduğum zaman "Kırmızı olduğuna inanıyorum," diye yanıtladığında, gerçekten buna inanıp inanmadığından kuşku duyduğumu herhangi bir makine olmadan bile söyleyebilirim. Eğer gerçekten kırmızı olduğuna inansaydı 'Kitap kırmızıdır" diye yanıtlardı, "Kırmızı olduğuna inanıyorum" ya da "Bana kırmızı gibi geliyor," diye yanıtlamazdı. Verdiği yanıtın çekingenliği adamın kuşkularının göstergesi olurdu.

FRANK: Ama kitabın kırmızı olduğundan niçin kuşku duymuş olayım ki?

DOKTOR: Bunu, siz benden daha iyi bilirsiniz. Bir bakalım, geçmişte algılama duyunuzun doğruluğundan kuşku duymanıza neden olacak herhangi bir şey yaşadınız mı?

FRANK: Yaa, evet. Epistemoloğu ziyaretimden birkaç hafta önce, renkleri yanlış görmeme yol açan bir göz hastalığına yakalanmıştım. Ama bu ziyaretten önce tümüyle tedavi olmuştum.

DOKTOR: Ha o zaman hiç şüphesiz kitabın kırmızı olduğundan kuşku duydunuz! Aslında gözleriniz kitabın doğru rengini algıladı ama daha önceki deneyiminiz beyninizden silinmediğinden, kırmızı olduğuna

gerçekten inanmanızı olanaksız hale getirdi. Yani makine haklıydı!

FRANK: Peki ama ben niçin bunun doğru olduğuna *inandığımdan* kuşku duydum?

DOKTOR: Çünkü doğru olduğuna *inanmadınız* ve bilinçaltında bu gerçeği fark edecek kadar zekisiniz. Ayrıca, kişi kendi duyu algılarından kuşku duymaya başladığında, bu kuşku tıpkı bir enfeksiyon gibi soyut düşüncelerin gitgide daha yüksek düzeylerine yayılır ve sonunda tüm inanç sistemi güvensizlik dolu bir kuşku kütlesi biçimini alır. Bahse girerim *şimdi* epistemoloğun bürosuna gitseniz, makine onarılmış olsa ve kitabın kırmızı olduğuna inandığınızı ileri sürseniz, makine sizinle aynı fikirde olacaktır.

Hayır Frank, bu makine oldukça iyi bir makine ya da daha doğrusu öyleydi. Epistemolog ondan çok şey öğrendi ama kendi beynine uygulayınca yanlış kullandı. İstikrarsız bir durum yaratmaması gerektiğini bilmeliydi. Beyninin ve makinenin birbirini inceleyip karşısındakinin davranışını etkilemesi geri iletim konusunda ciddi sorunlara yol açtı. Sonunda tüm sistem sibernetik bir kararsızlığa düştü. Er ya da geç bir şeylerin olacağı belliydi. Şans eseri bozulan makine oldu.

FRANK: Anlıyorum. Fakat son bir sorum daha var. Güvenilmez olduğunu söylerken, makine nasıl güvenilir olabildi?

DOKTOR: Makine asla güvenilmez olduğunu iddia etmedi. Yalnızca, epistemoloğun ona güvenmemesinin daha iyi olacağını söyledi ve makine haklıydı.

Eğer Smullyan'ın karabasanı inandırıcı olmayacak kadar saçma gibi görünüyorsa, daha gerçekçi bir öyküye bakın. Aslında gerçekten yaşanmış bir öykü değildir ama yaşanması mümkündür.

Bir zamanlar Maxwell House firmasında çalışan Bay Chase ile Bay Sanborn adında iki kahve tadımcısı varmış. Yarım düzine daha kahve tadımcısıyla birlikte yaptıkları iş, Maxwell House kahvelerinin yıllar boyu aynı tadı değişmeden sürdürmesini sağlamakmış. Maxwell House firmasında çalışmaya başladıktan altı yıl kadar sonra, Bay Chase bir gün gırtlağını temizlemiş ve Bay Sanborn'a itiraf etmiş:

"Biliyor musun, bunu itiraf etmek istemiyorum ama artık yaptığım işten keyif almıyorum. Altı yıl önce burada çalışmaya başlarken Maxwell House'un dünyanın en lezzetli kahvesi olduğunu düşünüyordum. Yıllar boyunca aynı tadı korumanın sorumluluğunu paylaşmaktan gurur duyuyordum ve bizler işimizi çok iyi yaptık; kahvenin tadı tıpkı benim işe başladığım günkü tatla aynı. Ama biliyor musun, artık ben beğenmiyorum! Damak tadım değişti. Daha sofistike bir kahve içicisi oldum. *Bu tattan* artık hoşlanmıyorum."

Sanborn bu açıklamayı büyük bir ilgiyle karşılamış. "Bunu söylemen çok garip," diye yanıtlamış. "Çünkü benim başıma da aynısı geldi. *Ben* senden kısa bir süre önce burada çalışmaya başladığımda, tıpkı senin gibi ben de Maxwell House'nin çok lezzetli olduğunu düşünüyordum. Ama şimdi, senin gibi ben de ürettiğimiz kahveden pek hoşlanmıyorum. Ne var ki *benim* damak zevkim değişmedi ama... *tadımcılarım* değişti. Yani benim tat alma duyularımda bir terslik var gibi geliyor. Hani bilirsin işte, akçaağaç şurubundan ve kekten bir lokma yedikten sonra tekrar portakal suyu içince tat duyuların farklılık gösterir. Maxwell House kahvesi artık bana eski tadında gelmiyor, eskisi gibi gelseydi, hâlâ onu severdim; çünkü ben hâlâ *o tadın* dünyadaki en iyi kahve tadı olduğunu düşünüyorum. Yani işimizi iyi yapmadığımızı söylemeye çalışmıyorum. Hepiniz kahvenin tadının değişmediğini söylediğinize göre, bu, yalnızca benim sorunum olmalı. Sanırım artık bu işe uygun değilim."

Chase ile Sanborn bir açıdan birbirine benziyor. İkisi de eskiden Maxwell House kahvesini severken artık ikisi de bundan keyif almıyor. Ama başka bir açıdan farklı olduklarını iddia ediyorlar: Chase için Maxwell House kahvesinin tadı her zamanki gibi ama Sanborn için durum değişik.

Aralarındaki fark tanıdık ve ilginç geliyor ama birbirleriyle yüzleşince, durumlarının gerçekten çok farklı olup olmadığını merak edebilirler. Chase "Acaba, Bay Sanborn aslında benim durumumda ama kahve tadımcısı olarak standartlarının ve beklentilerinin yükseldiğini fark etmiyor mu?" diye düşünebilir. Buna karşılık Sanborn da, "Acaba Bay Chase kahvenin *tıpkı* eski lezzete sahip olduğunu söylerken, kendini mi kandırıyor?" diye merak edebilir.

Biradan aldığınız ilk yudumu anımsıyor musunuz? Berbattı! İnsanlar *bundan* nasıl zevk alıyor? Ama düşününce biranın zamanla edinilen bir tat olduğunu, insanın kendisini bu tattan zevk almaya alıştırdığını fark ediyorsunuz. *Hangi* tat? Birinci yudumun tadı mı? Hiç kimse o tattan zevk almaz! Biranın tadı deneyimli bir bira içicisi için farklıdır. O zaman bira edinilen bir tat *değildir*; kişi ilk yudumdan hoşlanmayı öğrenmez, zaman içinde daha farklı, daha hoşlanılacak bir tadı olduğunu fark eder. Eğer ilk yudum *böyle* gelseydi, herhalde daha ilk başında birayı çok severdiniz!

Belki de bir tada verilen tepkiyle tadın kendisi arasında fark yoktur, iyi ya da kötü diye karar verilemez. Bu kez Chase ile Sanborn birbirinden farklı olmayabilir; yalnızca kendilerini ifade etmek için biraz farklı yollar seçmişlerdir. Ama eğer birbirlerine benziyorlarsa, her ikisinin de hatalı olduğu bir nokta vardır; çünkü ikisi de birbirine benzediğini dürüstçe reddetmiştir. Her ikisinin de kendi durumunu yanlış tanımlaması ve aslında karşısındakinin durumunu tanımlamış olması olası mıdır? Belki tat alma duyuları değişen Chase'dir ve Sanford'un damak tadı bu süre içinde gelişmiştir. Bu kadar hatalı olabilirler mi?

Bazı düşünürler –ve başka insanlar– kişinin böyle bir konuda hatalı *olamayacağını* düşünmektedir. Herkes herhangi bir şeyin kendisine nasıl geldiği konusunda son kararı verebilecek durumdadır; eğer Chase ile Sanborn dürüstçe konuşmuşlarsa, farkında olmadan bazı dil sürçmeleri olmamışsa ve sözlerinin anlamlarını biliyorlarsa, ikisi de kendi durumlarının gerçek yönünü ortaya koymuş demektir. Onların farklı öykülerini onaylayacak bazı testler olduğunu düşünemez miyiz? Eğer Sanborn daha önceleri başarıyla atlattığı ayrımlama testlerinde başarısız olursa ve onun tat alma duyularında bazı anormallikler bulursak (örneğin son zamanlarda bol acılı Çin yemeklerine düşkün olduğunu öğrenebiliriz), kendi durumu hakkındaki görüşü onaylanmış olur. Eğer Chase bu testleri eskisine oranla daha yüksek başarıyla geçerse, kahve cinsleri hakkında daha bilgili olduğunu, kendilerine has özelliklerine ve birbirlerine kıyasla değerlerine ilgi gösterdiğini sergilerse, kendi durumu hakkındaki görüşü onaylanmış olur. Eğer bu testler Chase'in ve Sanborn'un yetkisini destekleyecekse, testlerde başarısız olmak yetkilerini azaltacaktır. Eğer Chase, Sanborn'un testlerini geçerse ve Sanborn da Chase'in testlerini geçerse, her ikisi de kendi durumları hakkında kuşku yaratmış olacaktır; tabii eğer bu testlerin bu nok-

tada herhangi bir dayanağı varsa.

Bir noktayı açıklamanın başka bir yolu ise, yetkinizi onaylarken, dışarıdakilerde güvensizlik yaratma gibi bir bedel ödeme olasılığınızdır. "Ben neyi sevdiğimi bilirim," diye ısrar etmek için hepimiz hazırız, "ve benim gibi biri olmanın nasıl olduğunu biliyorum!" Herhalde biliyorsunuz ya da en azından bazı konularda biliyorsunuz ama bunun performans olarak saptanması gerekir. Belki, yalnızca belki, nasıl biri olduğunuz konusunda gerçekten sandığınız kadar bilgili olmadığınızı keşfedebilirsiniz.

D. C. D.

26

DOUGLAS R. HOFSTADTER

EINSTEIN'IN BEYNİYLE SOHBET

Tosbağa ile Akhilleus, Paris'deki Luxembourg Bahçesinin, büyük sekizgen havuzlarından birinin kenarında karşılaşırlar. Bu havuzlarda küçük kızlar ve oğlanlar minik yelkenlilerini ve hatta günümüzde motorlu ve uzaktan kumandalı teknelerini gezdirirler. Ama konumuz bu değil. Güzel bir sonbahar günüdür.

AKHILLEUS: Aaa Bay Tosbağa! Ben sizin MÖ V. yüzyılda olduğunuzu sanıyordum!

TOSBAĞA: Ya siz nerdesiniz? Ben çoğu zaman yüzyıllar arasında gezerim. Güzel bir sonbahar gününde ağaçların, yeşilliklerin arasında dolaşmaktan hoşlanıyorum, ayrıca dalağıma da iyi geliyor. Çocukların büyümesini, yaşlanmasını ve ölmesini, ardından yine onlar kadar beyinsiz ama delişmen insanlardan oluşan yeni bir kuşağın yetişmesini izlemeyi seviyorum. Ah, böylesine zayıf akıllı bir türün üyesi olmak ne kadar kötü bir deneyim olmalı. Ah, bağışlayın beni! Gerçekten bu soylu ırkın bir üyesiyle konuştuğumu bir an için unutmuşum. Ama siz Akhilleus, elbette bu kuralın dışındasınız (böylece yaygın insan 'mantığının' sahiplendiklerini kanıtlıyorsunuz). Ara sıra insanlığın durumu hakkında son derece sağduyulu yorumlarınız (ki bu yorumlar bir dereceye kadar rastlantısal ya da istemeyerek de olsa) olduğu biliniyor. Tüm insan ırkının arasından sizi tanıdığım için kendimi ayrıcalıklı sayıyorum Akhilleus.

AKHILLEUS: Benim hakkımda bunları söylemeniz ne kadar nazik bir tutum. Bu sözlere layık olmadığıma eminim. Şu karşılaşmamıza gelince, bugün burada bir arkadaşımla yürüyüş yarışı için buluşacaktık ama o gelmedi. Sanırım kendi şans durumunu inceledi ve gününü daha kârlı bir biçimde geçirmeye karar verdi. İşte, yapacak bir işim olmadan buradayım. Güzel bir günde insanları (ve Tosbağaları) inceleyerek ve bildiğiniz gibi benim bir hobim olan felsefe

konularında düşünerek dolaşıyorum.

TOSBAĞA: Ah evet. Aslında ben de bazı eğlenceli fikirler üzerinde düşünüyordum. Belki sizinle paylaşmamı istersiniz.

AKHILLEUS: Çok sevinirim. Yani eğer beni sizin şu kötü mantık tuzaklarından birine düşürmeye çalışmayacaksanız Bay Tosbağa.

TOSBAĞA: Kötü tuzak mı? Beni yanlış tanıyorsunuz. Ben hiç kötülük yapar mıyım? Ben huzurlu bir ruhum, kimseyi taciz etmeden, dingin, otçul bir yaşam sürüyorum. Düşüncelerim yalnızca olayların benim gördüğüm biçimlerdeki gariplikleri, tuhaflıkları arasında dolaşır. Olguları alçakgönüllülükle gözlemleyen ben, aptal sözlerimi hiç de şatafatlı olmayan bir biçimde havaya sallayarak dolaşırım. Ama kötü niyetim olmadığı hakkında size güvence vermek için, bu güzel günde yalnızca beyinler ve zihinlerden söz etmek istediğimi açıklamak isterim ve bildiğiniz gibi tüm bunların mantıkla hiç mi hiç bağlantısı yoktur!

AKHILLEUS: Sözleriniz *gerçekten* bana güvence veriyor Bay Tosbağa. Daha doğrusu iyice meraklandım; pek şatafatlı olmasa da söyleyeceklerinizi dinlemek isterim.

TOSBAĞA: Siz son derece hoşgörülü bir ruhsunuz Akhilleus; övgüye layık bir durum. Zor bir konuya girmek üzere olduğumuza göre, bir benzetme yaparak işi kolaylaştırmak istiyorum. Şu 'plakları' biliyorsunuz değil mi? Hani üzeri çizgili, neredeyse mikroskobik desenlerin kazındığı plastik tabak benzeri şeylerden söz ediyorum.

AKHILLEUS: Elbette biliyorum. Onlara *müzik* kaydedilir.

TOSBAĞA: Müzik mi? Ben müziğin dinlemek için olduğunu sanıyordum.

AKHILLEUS: Evet elbette ki öyledir. Ama kişi plakları da dinleyebilir.

TOSBAĞA: Sanırım. Eğer kulağınıza dayarsanız, herhalde dinleyebilirsiniz. Ama herhalde çok sessiz bir müzik yapıyorlardır.

AKHILLEUS: Şaka ediyor olmalısınız Bay Tosbağa. Bir plağa kaydedilmiş hiçbir müzik dinlemediniz mi?

TOSBAĞA: Doğrusunu isterseniz ara sıra bazı plaklara bakarken içimden bazı melodileri mırıldanmak gelmişti. Böyle bir şey mi demek istediniz?

AKHILLEUS: Pek sayılmaz. Bakın, plağı dönen bir pikaba yerleştiriyorsunuz, upuzun bir kolun ucundaki ince iğneyi en dışarıdaki yivin içine koyuyorsunuz –şey ayrıntılar benim için biraz fazla ama– sonuçta hoparlör denen bir gereçten gelen harika bir müzik sesini duyuyorsunuz.

TOSBAĞA: Anlıyorum ama aynı zamanda anlamıyorum. Öteki araç gereci bir tarafa bırakıp niçin yalnızca hoparlörü kullanmıyorsunuz?

AKHILLEUS: Olmaz çünkü müzik hoparlörde değil, *plakta* kayıtlı.

TOSBAĞA: Plak kaydında mı? Ama plaktaki kayıt bir anda hep var ama

benim bildiğim kadarıyla müzik azar azar geliyor. Böyle değil mi?

AKHILLEUS: Haklısınız. Dediğiniz gibi 'kayıt hep var' ama kayıtlı müziği azar azar dinliyoruz. Yani plağın yivleri ağır ağır iğnenin altından geçerken, daha önce sözünü ettiğiniz ince desenlere tepki olarak iğne titreşim yaratıyor. Her nasılsa bu desenlerin içinde müzik sesleri şifrelenmiş ve bu sesler işlemden geçip hoparlöre aktarılıyor ve bizim bekleyen kulaklarınıza kadar geliyor. Böylece müziği dediğiniz gibi 'azar azar' *duyuyoruz*. Sürecin tümü oldukça harika demem gerekir.

TOSBAĞA: Benim de son derece karmaşık olduğunu demem gerekir. Ama niye benim yaptığım gibi yapmıyorsunuz? Belirli bir zaman dilimi içinde, üzerindeki küçük parçalar yerine, plağı duvarınıza asıp güzelliğini bir anda görmüyorsunuz? Güzelliklerini minik parçalar biçiminde sunmanın acısında mazoşist bir zevk mi var? Ben her zaman mazoşizme karşı çıkmışımdır.

AKHILLEUS: Korkarım siz müziğin yapısını tümüyle yanlış anladınız. Zamana yayılmak *müziğin* yapısında vardır. Kişi ani bir ses patlamasından keyif almaz; gördüğünüz gibi böyle olmaz.

TOSBAĞA: Sanırım kişi tüm parçaların bütünü olan tek bir büyük ses patlamasını duymak istemeyecektir. Ama siz insanlar niçin benim yaptığımı yapmıyorsunuz? Son derece yalın, açıkça anlaşılan bir fikir bu. Plağı duvarınıza asın ve bir bakışta gözlerinizle tüm güzelliğini içinize çekin! Ne de olsa güzelliklerinin hepsi karşınızda olacak, değil mi?

AKHILLEUS: Herhangi bir plağın yüzeyini bir başkasından daha farklı bulmanız beni çok şaşırttı. Tıpkı Tosbağalar gibi, benim için tüm plaklar da birbirine benzer.

TOSBAĞA: Şey! Bir yanıt vererek *bu sözlere* değer katmak istemiyorum. Nasıl biri Bach diğeri Beethoven tarafından bestelenen iki eser birbirinden farklıysa, plakların da birbirinden farklı olduğunu siz de biliyorsunuz,

AKHILLEUS: *Bence* birbirine benziyor.

TOSBAĞA: Plağın yüzeyinde müziğin kayıtlı olduğunu söyleyen sizdiniz. Eğer iki müzik parçası birbirinden farklıysa, plakların yüzeylerinin de farklı olması gerekir; hem de aynı ölçüde *farklı*.

AKHILLEUS: Doğru bir noktaya değindiniz sanırım.

TOSBAĞA: Haklı olduğumu kabul etmenize sevindim. Yani müzik parçası plağın *bir yüzünde* kayıtlıysa, niçin ona bir bakıp ya da şöyle bir bakış atıp hepsini bir anda özümsemiyorsunuz? Daha derin bir zevk vereceği kesindir. Ayrıca müziğin her parçasının en uygun yerinde durduğunu ve aralarındaki ilişkinin *seslerin* tümü bir anda duyulduğu takdirde kaybolmasına karşılık, bu biçimde kaybolma-

yacağını da kabul etmelisiniz.

AKHILLEUS: Şey Bay T., öncelikle benim gözlerim pek keskin değil ve –

TOSBAĞA: Aha! Başka bir çözüm daha buldum! Niçin bir müzik parçasının notalarını duvarınıza yapıştırmıyorsunuz? Ara sıra bir tabloya bakar gibi notalara bakıp güzelliğini seyredebilirsiniz? Böylece müziğin her yönden tümüyle karşınızda durduğunu da itiraf edersiniz.

AKHILLEUS: Doğrusunu isterseniz Bay T., estetik yeteneklerimin bir eksikliğini itiraf etmeliyim. Karşımda duran notalara bakıp görsel olarak nasıl yorumlayabileceğimden emin olmadığım için müziği dinlerken aldığım zevki duyacağımı sanmıyorum.

TOSBAĞA: Bunu duyduğuma üzüldüm. Size epey zaman kazandırırdı! Örneğin bir Beethoven senfonisini dinlemek için bir saat yitirmek yerine bir sabah uyanıp gözlerinizi açınca duvarınızdaki notalara en fazla on saniye kadar bakıp özümseyebilir ve canlandığınızı, yeni bir güne hazır olduğunuzu hissedebilirsiniz.

AKHILLEUS: Ama Bay T., zavallı Beethoven'e adil davranmıyorsunuz.

TOSBAĞA: Hiç de değil. Beethoven benim ikinci en sevdiğim bestecidir. Onun güzel yapıtlarına hem nota hem de plak yüzeyi olarak upuzun dakikalar boyunca bakıyorum. Onun plaklarındaki bazı desenlerin ne kadar harika olduğu hakkında hiçbir fikriniz yok.

AKHILLEUS: Beni şaşırttığınızı itiraf etmeliyim. Müzikten zevk almanın oldukça garip bir yolu. Ama sanırım siz de oldukça garip bir kişiliğe *sahipsiniz* ve size özgü bu özellik sizi ne kadar tanıdığımı düşününce, bana ancak diğer özellikleriniz kadar anlamlı geliyor.

TOSBAĞA: Küçümseyici bir görüş. Bir arkadaşınız size herhangi bir Leonardo tablosunu doğru olarak hiç anlamadığınızı, doğru anlamak için bakmak yerine *dinlemeniz* gerektiğini söyleseydi ne derdiniz? Sekiz ölçülü, altmış iki dakika sürüyor ve upuzun pasajlar boyunca birbirinden farklı çanların yüksek çınlaması dışında başka bir ses duyulmuyor.

AKHILLEUS: Tabloları düşünmenin garip bir yolu ama..."

TOSBAĞA: Güneşte sırtüstü yatarken müzik keyfini çıkaran dostum timsahtan size söz etmiş miydim?

AKHILLEUS: Hiç anımsamıyorum.

TOSBAĞA: Göbeğini örten bir kabuğu olmadığı için çok şanslıdır. Güzel bir müzik 'dinlemek' istediği zaman bir plak seçiyor ve sert bir hareketle midesinin üstüne vuruyor. Bir anda bunca güzel deseni özümsemenin tanımlanamayacağını söylüyor. Yani onun deneyimi benim için nasıl bir yenilikse, benim deneyimim de size göre öyledir.

AKHILLEUS: Bir plakla bir başkasının arasındaki farkı nasıl anlıyor?

TOSBAĞA: Timsah için, Bach ile Beethoven plaklarını midesine vurması arasındaki fark, sizin çıplak sırtınıza bir kadife yastıkla bir de de-

mir waffle ızgarasıyla vurmak gibidir!

AKHILLEUS: Örneği benim üzerimden vererek, bana iyi ders verdiniz Bay T. *Sizin* bakış açınız da *benim* bakış açım kadar geçerlidir. Ve eğer ben bunu itiraf etmezsem, kendimi bir işitsel şoven domuz olarak görürüm.

TOSBAĞA: Şey, açık sözlülüğünüze hayranım. Her ikimizin bakış açılarını ortaya koyduğumuza göre, sizin bakmak yerine plakları dinleme yönteminizin bana çok garip gelse de yabancı olmadığını söylemek isterim. İki deneyim arasındaki kıyaslama, size şimdi sunmak istediğim örneği bir benzetmeyle açıklamak için bana ilham verdi.

AKHILLEUS: Her zamanki hilelerinizden biri daha demek. Evet, devam edin, dört gözle bekliyorum.

TOSBAĞA: Peki. Bir sabah size elimde büyük bir kitapla geldiğimi varsayalım. Siz herhalde 'Merhaba Bay Tosbağa. Şu elinizdeki büyük kitap nedir?" diye sorarsınız (eğer doğru tahmin ettiysem) ve ben de "Einstein'ın ölümünden sonra beyninin, çılgın bir nörolog tarafından yapılan, hücresel düzeye kadar inen, çok ince ayrıntılı bir şeması. Beynini bilim alanına bağışlamış olduğunu biliyorsunuz değil mi?" diye yanıtlarım. Bunun üzerine siz herhalde, "Neden söz ediyorsunuz? 'Albert Einstein'ın beyninin hücresel düzeydeki şeması' da ne demek?" diye sorarsınız.

AKHILLEUS: Kesinlikle sorarım, haklısınız. Akıl almaz bir fikir gibi geliyor. Sanırım şöyle devam edersiniz: "Herhalde biliyorsunuz Akhilleus, bir beyin –herhangi bir beyin– birbirine 'akson' denilen liflerle bağlanıp son derece karmaşık bir ağ oluşturan sinir hücrelerinden meydana geliyor." Ben de ilgilenip, "Evet, devam edin" derim. Siz de devam edersiniz.

TOSBAĞA: Bravo! Çok iyi gidiyorsunuz! Sözcükleri ağzımdan aldınız! Yani önerdiğiniz gibi devam ederdim. "Ayrıntılar pek önemli değil, ama biraz temel bilgi gerekli. Bu hücrelerin *ateşlediği* biliniyor. Aksonların direnciyle denetlenen minik bir elektrik akımı, aksondan geçip yanındaki hücreye giriyor ve orada diğer sinyallerle birleşip bu komşu-hücrenin ateşlemesi için 'tetiği çekiyor'. Komşu sinir hücresi ise ancak gelen akımların toplamı belirli bir eşik değerine ulaşmışsa (bunu ancak hücrenin içsel yapısı saptıyor) ateşliyor; aksi takdirde ateşlemeyi reddediyor." Bu nokta siz belki de "Hımm," dersiniz.

AKHILLEUS. Siz nasıl devam ederdiniz Bay T.?

TOSBAĞA: İyi bir soru. Sanırım şöyle bir şey söylerdim, "Şu anda anlattığım, bir beynin içinde olup bitenlerin fıstık büyüklüğünde bir özetidir ama galiba bugün bu ağır kitabı niçin yanımda taşıdığımı anlatmak için yeterlidir." Eğer sizi biraz olsun tanıyorsam, şöyle

yanıtlardınız: "Ah bunu duymak için çok hevesliyim ama herhalde temkinli olmam gerekir çünkü karşısındakinden kuşkulanmayan zavallı beni, sizin kaçınılması olanaksız saçmalıklarınızdan birine çekecek, kötü tuzaklarınızdan birini içermesinden korkuyorum." Size böyle bir girişimim olmadığı konusunda güvence verirdim ve siz de kısaca bir göz attığınız kitabın içeriğini açıklamam için ısrar ederek şunları söylerdiniz, "Minik kısaltmalar, rakamlar ve harflerle dolu gibi görünüyor!" Ben de, "Ne bekliyordunuz?" diye yanıtlardım. "Yoksa oraya buraya serpiştirilmiş E= mc² gibi bir formülün çevresinde dolanan yıldızların, galaksilerin ve atomların resimlerinin bulunacağını mı düşünmüştünüz?"

AKHILLEUS: Böyle bir alaycılık karşısında kendimi hakarete uğramış sayarak "Elbette hayır," derdim.

TOSBAĞA: Kesinlikle öyle söylerdiniz, haklısınız. Ardında da "Eee bu rakamlar filan nedir? Neyi gösteriyor?" diye sorardınız.

AKHILLEUS: Bırakın *ben* devam edeyim. Nasıl yanıtlayacağınızı sanırım tahmin edebiliyorum: "Bu kitapta yaklaşık yüz milyar sayfa var, her sayfa bir sinir hücresine tekabül ediyor. Her hücrenin aksonlarının gittiği diğer hücreleri, ateşlemesi için gerekli olan eşik akım düzeyini filan teker teker gösteren rakamlar içeriyor. Bu arada size, düşünceler, özellikle bilinçli düşünceler ortaya çıktığında beyinlerin genel olarak çalışmasına dair bazı önemli gerçekleri (bunları nörolojik araştırmalardan öğreniyoruz)söylemeyi unuttum." Ben de düşüncelerin *beyinde* değil *zihinde* oluştuğu konusunda belirsiz bir yanıtla itiraz ederdim ve siz aceleyle *bu* itiraza karşı koyup "Bu konuyu başka bir zaman, örneğin bir gün Luxembourg Bahçesinde tesadüfen karşılaşırsak konuşuruz. Şu anda benim amacım size bu kitabın içeriğini aktarmak," derdiniz. Her zaman olduğu gibi ben sakinleşirdim sanırım ve siz de bu konuyu sürdürürdünüz: "Bir düşünce, birbirine bağlı bir dizi sinir hücresi ateşlediğinde oluşur (zihinde *ya da* beyinde diyebiliriz –*şimdilik* hangisini yeğlerseniz). Ama bu hücreler birbiri ardına yıkılan ve *tek tek* taşlardan oluşan bir domino dizisi gibi upuzun bir sıra biçiminde ateşlemeyebilir. *Birkaç* hücre aynı anda diğer birkaç hücreyi tetikleyerek bu ateşlemeyi gerçekleştirebilir. Bazı dağınık hücre zincirleri de ana zincirin yanı sıra ateşlemeye başlayacaktır ama eşik akım düzeyi sağlanamadığından, bir süre sonra vazgeçecektir. Böylece beyinde, geniş ya da dar, bir ateşleyen hücreler grubu ortaya çıkacak ve enerjilerini diğer hücrelere aktararak beynin içinde kıvrılarak dolaşan dinamik bir zincir oluşturacaktır. Gittiği yolu ise karşısına çıkan aksonların çeşitli dirençleri saptayacaktır. 'En az dirençle karşılaşılan yol' izlenir demek yerinde olacaktır." Bu noktada ben muhakkak, "Bir

araba dolusu laf ettiniz, bunları sindirmem için bana bir dakika tanıyın," gibi bir şeyler söylerim. Söylediklerinizi biraz düşünür, bazı noktaların açıklığa kavuşması için birkaç soru sorarın ve genel tabloyu görebildiğim için memnun olurum. Elbette bu arada siz bana bu konuda daha fazla bilgiye ulaşmak istiyorsam, beyin hakkında yazılmış popüler kitaplardan birine başvurmamı söylersiniz. Ardından da "Sinir hücrelerinin aktivitelerini betimlemeyi, *bellek* için olup bitenleri, ya da en azından şimdiye dek bu konuda öğrendiklerimizi kısaca aktararak bitireyim. Beynin içinde (söz gelişi, bütün hareketin gerçekleştiği yer) dolanan 'yanıp sönen hareket noktasını' bir gölde dolaşan bir tekneye benzeterek düşünün. Hani şu zihin-beyin konusunda görüşmek için karşılaşmayı tasarladığımız Luxembourg Bahçesindeki sekizgen havuzlarda çocukların gezdirdiği oyuncak tekneler var ya, onlara benzetebilirsiniz. Her tekne suyun üzerinde yol alırken ardında bir çalkantı, suda bir iz bırakır. Beyindeki 'sıcak nokta' da tıpkı bir tekne gibi, kendine özgü bir çalkantı, bir iz bırakır. Sinyal geldikçe ateşleyen sinir hücrelerinde, birkaç saniye için, belki kimyasal esaslı bazı içsel hareketler gerçekleşir. Böylece hücrede kalıcı bir değişim başlatılmış olur. Bu değişim, daha önce sözünü ettiğimiz, ateşleme için eşik değer, akson direnci ve benzeri rakamlara yansır. Bu rakamların uğrayacağı değişiklikler ise elbette söz konusu olan içsel yapının belirli unsurlarına dayanmaktadır ve içsel unsurlar da rakamsal şifrelemenin etkisi altında kalmaktadır." Tahmin ederim ki *ben* bu noktada söze karışırım; "Bu nedenle, her hücre için *bu* rakamların, daha önce sözü edilen dirençler ve eşikler de dahil, kayıt edilmesi son derece önemlidir," derim ve siz, hiç kuşkusuz, "Doğru bir yorum Akhilleus; bu gerekliliği bu kadar çabuk göreceğinizi tahmin etmemiştim. Bu rakamlara bir ad versek iyi olacak: 'yapı-değiştiren rakamlar' adı bence doğru olur," diye yanıtlarsınız. Bu konuşmayı noktalamak için ben de belki, "yapı-değiştiren rakamlar, yalnızca sayfadaki *diğer* rakamların nasıl değiştiklerini gösterdikleri için değil, bir sonraki hücresel ateşleme gelip geçtiğinde kendilerinin de nasıl değiştiklerini gösterdikleri için önemlidir," diyebilirim.

TOSBAĞA: Bu varsayımsal konuşmada aramızda geçebilecek olanların özünü çok iyi yakaladınız. Bana atfettiğiniz sözlerin hepsini söyleyebilirim; sizin de önerdiğiniz yorumları yapacağınıza inanıyorum. Öyleyse nereye geldik? Ah evet, hatırladım – bu varsayımsal sahnede, öldüğü gün Einstein'ın beynindeki tüm hücrelerden tek tek alınan verilerin rakamsal kayıtlarının olduğu bir kitap vardı elimde. Her sayfada (1) bir eşik değeri; (2) mevcut hücreyle bağlantılı diğer hücreleri belirten bir dizi sayfa numarası; (3) bağlantılı aksonların

direnç değerleri ve (4) ateşlemesinin sonunda hücrenin ardında yarattığı çalkantı benzeri "yansımaları" ve bu yansımaların o sayfadaki rakamlarda oluşturacağı değişiklikleri gösteren rakamlar vardı.

AKHILLEUS: Şimdi bana söylediklerinizle, elinizdeki kalın kitabın içeriğini açıklama hedefine ulaşmış olurdunuz. Yaptığımızı varsaydığımız konuşmanın sonuna geldiğimize göre, sanırım biraz sonra birbirimize veda edecektik. Yine de şu varsayımsal konuşmada bu bahçede gelecekte karşılaşacağımızdan söz ederken betimlediğiniz sahnenin, bugün kendimizi içinde bulduğumuz koşullara çok benzediğini düşünmekten kendimi alamıyorum.

TOSBAĞA: Ne kadar büyük bir rastlantı. Tümüyle şans eseri herhalde.

AKHILLEUS: Eğer sizce bir sakıncası yoksa Bay T., şu kurgusal Einstein kitabının 'zihin-beyin' sorununa nasıl bir ışık tutacağını öğrenmek istiyorum. Bu konuda beni aydınlatabilir misiniz?

TOSBAĞA: Seve seve Akhilleus, seve seve. Kurgusal *olduğuna* göre, şu kitaba birkaç özellik katmamın sizce sakıncası *var mı*?

AKHILLEUS: *Şu* noktada niçin itiraz etmem gerektiğini bilmiyorum. Eğer zaten yüz milyar sayfası varsa, birkaç tanenin daha zararı olmayacaktır.

TOSBAĞA: Adil bir tutum. Ekleyeceğim unsurlar şöyledir. Bir ses kulağa çarpınca, orta kulağı oluşturan davul şeklindeki boşlukta meydana gelen titreşimler, orta ve iç kulaktaki narin yapılara aktarılır ve işitsel bilgileri işlemekle görevli ve bu nedenle "işitsel sinir hücreleri" adını verdiğimiz hücrelere kadar gider. Aynı şekilde tüm kas gruplarına şifrelenmiş talimatları aktaracak sinir hücreleri de vardır; yani el hareketleri, eldeki kaslara dolaylı olarak bağlanan beyindeki belirli sinir hücrelerinin ateşlemesiyle oluşur. Ağız ve ses telleri için de durum aynıdır. O halde, kitaba ekleyeceğimiz bilgilerde, gelen bir sesin yüksekliğini ve tonunu belirlediğimiz takdirde, işitsel sinir hücrelerinin harekete geçmesi için hangi verilere gerek olduğu bulunacaktır. Kitabın başka bir önemli bölümü de, herhangi bir "ağza-yönelik sinir hücresinin" ya da "ses tellerine yönelik sinir hücresinin" ateşlemesinin, söz konusu uzuvların kaslarını nasıl etkilediğini açıklayacaktır.

AKHILLEUS: Ne dediğinizi anlıyorum. Herhangi bir işitsel girdi sinyalinin sinir hücrelerinin içsel yapısını nasıl etkilediğini bilmek istiyoruz. Ayrıca konuşma uzuvlarına bağlı belirli sinir hücrelerinin ateşlemesinin bu uzuvları nasıl etkilediğini de anlamak istiyoruz.

TOSBAĞA: Tam üstüne bastınız. Biliyor musunuz Akhilleus bazen fikirlerimi sizin üstünüzde denemek çok iyi oluyor, daha açık bir biçimde bana geri dönüyorlar. Her nasılsa sizin nahif yalınlığınız benim bilgili laf kalabalığımı tamamlıyor.

AKHILLEUS: Ben de bir fikrimi sizin üzerinizde denemek isterim Bay T.

TOSBAĞA: Ne demek bu? Ne demek istediniz? Yoksa ben uygunsuz bir şey mi söyledim?

AKHILLEUS: Hayır Bay T., söz konusu olan şu kocaman kitap sanırım üstlerine düşen görevi yapan rakamsal dönüşüm tablolarıyla dolu. Herhangi bir ses tonuna, işitsel sinir hücrelerinin tepkisinin nasıl olacağını gösteriyorlar; Einstein'ın bedeninde bağlı oldukları sinirlerin bir işlevi olarak, ağız şeklindeki ve ses tellerinin gerginliğindeki değişiklikleri belirtiyorlar.

TOSBAĞA: Kesinlikle haklısınız.

AKHILLEUS: Einstein hakkındaki bunca belgenin kime ne yararı olacak?

TOSBAĞA: Herhalde bilgi açlığı çeken birkaç nörolog dışında kimseye yararı olmayacaktır.

AKHILLEUS: Öyleyse bu koskocaman kitabı, bu muazzam yapıtı niçin ortaya atıyorsunuz?

TOSBAĞA: Niçin mi? Beyin ve zihin üzerinde düşünürken hoşuma gittiği için. Ayrıca bu alandaki acemilere ders vermeye de yarayabilir.

AKHILLEUS: Ben de bu acemilerden biri miyim?

TOSBAĞA: Hiç kuşkusuz. Böyle bir kitabın değerini göstermek amacıyla çok iyi bir denek olursunuz.

AKHILLEUS: İhtiyar Einstein bu konuda ne derdi acaba diye düşünmekten kendimi alamıyorum.

TOSBAĞA: Eğer kitaba bakarsanız, bunu öğrenebilirsiniz.

AKHILLEUS: Öyle mi? Nereden başlayacağımı bile bilmiyorum.

TOSBAĞA: Kendinizi tanıtarak başlayabilirsiniz.

AKHILLEUS: Kime tanıtacağım? Kitaba mı?

TOSBAĞA: Evet. Bu kitap Einstein değil mi?

AKHILLEUS: Hayır, Einstein bir *kişi* idi, bir *kitap* değildi.

TOSBAĞA: Bunu biraz düşünmek gerekir derim. Siz bana plakların içinde müziğin kayıtlı olduğunu söylemediniz mi?

AKHILLEUS: Söyledim ve üstelik nasıl dinleyebileceğinizi de anlattım. Bir plağı, "tümünü bir anda" görmek yerine, gerekli araç gereci kullanarak, tıpkı *gerçek* müzik gibi, 'azar azar' ortaya çıkan gerçek, canlı müzik olarak dinleyebiliriz.

TOSBAĞA: Bunun bir cins yapay taklit olduğunu mu ima ediyorsunuz?

AKHILLEUS: Şey, sesler yeterince gerçek... Gerçi sesler plastikten çıkıyor ama müzik gerçek seslerden oluşuyor.

TOSBAĞA: Yine de bir plak olarak "tümü bir arada" değil mi?

AKHILLEUS: Bana daha önce söylediğiniz gibi, evet öyle.

TOSBAĞA: Şimdi siz ilk olarak müziğin *sesler* olduğunu, plak olmadığını söyleyeceksiniz değil mi?

AKHILLEUS: Şey, evet, böyle söylerdim.

TOSBAĞA: Öyleyse çok unutkansınız! *Benim için* müziğin, karşısına oturup dinginlikle seyredebileceğim bir plak olduğunu size anımsatayım. Leonardo'nun *Kayalardaki Madonna* adlı tablosunu bir *resim* olarak görmenin ana noktayı kaçırmak olduğunu *size* söylemem gerekli değildir sanırım, öyle değil mi? Ben bir tablonun, ağır fagot seslerini, melodik pikolo iniş çıkışlarını ve görkemli arp danslarını içeren bir depo olduğunu iddia ederek ortalıkta dolaşıyor muyum?

AKHILLEUS: Yoo, iddia etmiyorsunuz. Sanırım ikimiz de plakların aynı unsurlarına tepki gösteriyoruz. Siz *görsel* unsurlarını yeğlerken ben plakların *işitsel* unsurlarını yeğliyorum. En azından, sizin bir Beethoven müziğinden aldığınız zevkin, *benim* aldığım zevke uyduğunu *umuyorum.*

TOSBAĞA: Olabilir ya da olmayabilir. Kişisel olarak ben hiç umursamıyorum. Şimdi Einstein ister bir kişi ya da bir kitap olsun... Kendinizi tanıtmanız gerekir.

AKHILLEUS: Ama bir *kitap* bir ifadeye *yanıt veremez;* tıpkı siyah plastik bir plak gibidir: "tümü bir arada" bulunur.

TOSBAĞA: Belki bu cümle sizin için bir ipucu olacaktır. Müzik ve plaklar konusunda şimdi konuştuklarımızı bir düşünün.

AKHILLEUS: Yani onu "azar azar" denemeye çalışmam gerektiğini mi söylüyorsunuz? Neresinden başlamalıyım? Birinci sayfadan başlayıp sonuna kadar dümdüz okumalı mıyım?

TOSBAĞA: Pek değil. Eğer kendinizi Einstein'a tanıtacak olsaydınız ne derdiniz?

AKHILLEUS: Şey... "Merhaba Dr. Einstein. Benim adım Akhilleus."

TOSBAĞA: Harika. İşte size birkaç güzel ses tonu.

AKHILLEUS: Ses tonu... Hımm. Bu dönüşüm tablolarını kullanmayı mı planlıyorsunuz?

TOSBAĞA: Ey güzel Tanrım, ne kadar parlak bir fikir. Niçin benim aklıma gelmedi?

AKHILLEUS: Şey, bilirsiniz herkes ara sıra esinlenebilir. Kendinizi kötü hissetmeyin.

TOSBAĞA: Neyse, iyi bir fikir verdiniz. Eğer kitap elimizde olsaydı, bunu uygulamayı denerdik.

AKHILLEUS: Yani gelen ses tonundan Einstein'ın işitsel sinir hücrelerinde oluşan değişiklikleri mi araştırırdık demek istiyorsunuz?

TOSBAĞA: Kabaca öyle de diyebiliriz. Ama görüyorsunuz ki *çok* dikkatli bir araştırma yapmamız gerekir. Önerdiğiniz gibi ilk ses tonunu alır ve hangi hücrelerin nasıl ateşlemesine neden olduğuna bakardık. Ardından her sayfadaki her rakamın tam olarak nasıl değiştiğini görürdük. Sonra kitabın her sayfasını adamakıllı inceleyip, bu değişimleri gerçekten *başlatırdık.* Siz buna "birinci devre" diyebilirsiniz.

AKHILLEUS: İkinci devre, ikinci ses tonunun ortaya çıkardığı benzer bir süreç mi olacak?

TOSBAĞA: Pek değil. Gördüğünüz gibi henüz birinci ses tonuna verilen yanıtı tamamlamadık. Her sinir hücresini inceleyerek kitabı baştan sona elden geçirdik. Ama bildiğiniz gibi bazı hücreler ateşliyor ve bunları da hesaba katmamız gerekir. Yani bu hücrelerin aksonlarının gittiği sayfaları bulup, *bu* sayfaları "yapı-değiştiren rakamların" talimat verdiği şekilde değiştirmemiz gerekir. İşte *bu* ikinci devredir. Bu sinir hücreleri, karşılık olarak, bizi başka sinir hücrelerine yönlendirecektir ve işte size beynin içinde neşeli bir döngü.

AKHILLEUS: Şey, ikinci ses tonuna ne zaman geleceğiz?

TOSBAĞA: İyi bir soru. Bunu daha önce söylemeyi ihmal ettim. Bir çeşit zaman ölçeği oluşturmamız gerekir. Belki her sayfada sözü edilen sinir hücresinin ateşleme süresi belirtilmiştir, yani gerçek yaşamda Einstein'ın beyninde geçen ateşleme süresi ve herhalde bu süre bir saniyenin binde biri olarak ölçülebilir. Devreleri aştıkça ateşleme sürelerini toplarız ve zaman süreleri birinci ses tonunun uzunluğuna ulaşınca, ikinci ses tonuna başlarız. Böylece kendinizi tanıtırken çıkardığınız seslerin her adımda oluşturduğu sinir hücresi değişimlerini izleyebiliriz.

AKHILLEUS: İlginç bir süreç. Ama çok uzun sürdüğü kesin.

TOSBAĞA: Her şey kurgusal olarak kaldıkça, bu noktanın bizi rahatsız etmemesi gerekir. Belki bin yıl sürebilir ama şimdilik beş saniye varsayalım.

AKHILLEUS: Bir sözü iletmek için beş saniye mi? Pekâlâ. Gördüğüm kadarıyla, kitabın pek çok sayfasındaki, çok büyük sayılar olmasa da, rakamları değiştirdik; sayfadan sayfaya ya bir önceki sayfanın ya da ilettiğimiz ses tonlarının yönlendirmesiyle, işitsel dönüşüm tabloları aracılığıyla geçtik.

TOSBAĞA: Doğru. Artık bir söz bitince, sinir hücreleri ateşlemeyi sürdürüyor ve devreler devam ediyor. Yani biz sayfaların arasında garip ve ayrıntılı bir "dansla" ileri geri dolaşıyoruz, ilgilenmemiz gereken başka bir işitsel girdi olmaksızın devreleri aşıyoruz.

AKHILLEUS: Garip bir şeyler olacağını seziyorum. Birkaç "saniye" boyunca (tabii eğer şu saçma, küçümseyen zaman hesabına sadık alırsak), sayfa çevirip rakam değiştirdikçe, bazı "konuşma sinir hücreleri" ateşlemeye başlayacaktır. Biz de ağzın biçimini ya da ses tellerinin gerginliğini gösteren tablolara bakmak zorunda kalacağız.

TOSBAĞA: Olup bitenleri çok iyi algıladınız Akhilleus. Bu kitabı okumanın yolu, birinci sayfadan başlamak değil, yapılması gereken değişiklikleri ve ilerleme kurallarını açıklayan önsözde belirtilenleri izlemektir.

AKHILLEUS: Sanırım ses tellerinin durumuna ve ağzın şekline bakarak Einstein'ın ne söylemekte olduğunu anlayabiliriz, değil mi? Varsaydığımız teknik gelişmelerden sonra, bu artık önemsiz bir işlemdir. Yani O'nun bana bir şey söyleyeceğini varsayıyorum.

TOSBAĞA: Sanırım. Herhalde "A, merhaba. Beni ziyarete mi geldiniz? Ben öldüm mü?" diyecektir.

AKHILLEUS: Garip bir soru. Elbette öldü.

TOSBAĞA: Pekâlâ, soruyu kim soruyor o zaman?

AKHILLEUS: Şu saçma kitap. Elbette bu kitap *Einstein* değil! *Bunu* söylemem için beni tuzağa düşüremezsiniz!

TOSBAĞA: Aklıma bile gelmemişti, ama belki kitaba birkaç soru daha yöneltmek isteyebilirsiniz. Eğer sabrınız varsa, kitapla uzun uzun sohbet edebilirsiniz.

AKHILLEUS: Heyecan verici bir öneri. Eğer kendisiyle *gerçekten* karşılaşmış olsaydım, Einstein'ın benimle sohbet ederken neler söyleyebileceğini anlayabiliyorum!

TOSBAĞA: Evet, kendini nasıl hissettiğini sorabilir, yaşamı boyunca karşılaşma fırsatınız olmadığından şimdi onunla tanışmaktan ne kadar mutlu olduğunuzu söyleyebilirsiniz. Yani söz konusu olmayacağına karar verdiğiniz halde, karşınızdaki sanki "gerçek" Einstein'mış gibi sürdürebilirsiniz. Kendisine *gerçek* Einstein olmadığını söylediğiniz zaman sizce nasıl bir tepki gösterecektir?

AKHILLEUS: Durun bir dakika. Koskoca bir *kitapla* bağlantılı bir *süreçten* söz ederken "o" zamirini kullanıyorsunuz. Ama "o" değil, bu başka bir şey. Soruyu önyargılı olarak soruyorsunuz.

TOSBAĞA: Ama soru sorarken ona Einstein olarak *hitap edersiniz*. Değil mi? Yoksa, "Merhaba Einstein'ın beyin mekanizmalarının kitabı, benim adım Akhilleus" mu dersiniz? Bunu yaparsanız sanırım Einstein'ı gafil avlarsınız. Çok şaşıracağı kesindir.

AKHILLEUS: "O" *yok*. Bu zamiri kullanmaktan vazgeçmenizi yeğlerdim.

TOSBAĞA: Bunu kullanmamın nedeni, Einstein ile Princeton'daki hasta yatağında karşılaşmış olsaydınız, neler konuşacağınızı hayal etmemdir. *Kişi* olarak Einstein'a yönelteceğiniz soruları ve yorumları, kitaba da aynı biçimde yöneltmelisiniz, değil mi? Ne de olsa, bu kitap yaşamının son gününde beyninin nasıl olduğunu yansıtıyor. O gün Einstein herhalde kendisini bir kitap yerine bir insan olarak görüyordu, değil mi?

AKHILLEUS: Şey, evet. Sorularımı kitaba sanki o gün oradaymışım ve bir insanla konuşuyormuşum gibi yöneltmeliyim.

TOSBAĞA: Ne yazık ki kendisinin öldüğünü ama ölümünden sonra beyninin devasa boyutlarda bir kitaba şifrelendiğini; şu anda kitaba sizin sahip olduğunuzu ve kitaptaki konuşma dönüşüm tabloları

aracılığıyla kendisiyle konuşmakta olduğunuzu açıklayabilirsiniz.

AKHILLEUS: Herhalde O, *bunu* duyunca çok şaşıracaktır!

TOSBAĞA: Kim? 'O' diye bir şey yok sanmıştım.

AKHILLEUS: Eğer kitapla konuşuyorsam elbette 'o' yok ama bunları *gerçek* Einstein'a söylüyorsam *o* çok şaşıracaktır.

TOSBAĞA: Niçin canlı bir insanın yüzüne, zaten öldüğünü ve beyninin bir kitaba şifrelendiğini ve kendisiyle bu kitap aracılığıyla görüşmekte olduğunuzu söylüyorsunuz?

AKHILLEUS: Şey, bunu *canlı* bir insana söylemezdim. Kitaba söylerdim ve canlı insanın tepkisinin nasıl olmuş olacağını öğrenirdim. Yani bir bakıma 'o' ordadır. Şaşırmaya başlıyorum... Şu kitapta ben kiminle konuşuyorum? Kitap var olduğu için orda canlı biri mi var? Bu düşünceler de nereden geliyor?

TOSBAĞA: Kitaptan geldiğini gayet iyi biliyorsunuz.

AKHILLEUS: Pekâlâ ama neler hissettiğini nasıl söyleyebilir? Bir *kitap* nasıl hissedebilir?

TOSBAĞA: Bir kitap hiçbir şey hissetmez. Yalnızca bir kitaptır. Bir iskemle gibi. Yalnızca oradadır.

AKHILLEUS: Ama bu yalnızca bir kitap değil; bir kitap artı tüm bir *süreç*. Bir kitap artı bir süreç nasıl hissedebilir?

TOSBAĞA: Ben nereden bileyim? Bu soruyu kendiniz sorabilirsiniz.

AKHILLEUS: Neler diyeceğini biliyorum: "Kendimi çok zayıf hissediyorum ve bacaklarım ağrıyor" ya da benzeri bir şey. Ama bir kitabın ya da bir kitap-artı-sürecin bacakları *yoktur*!

TOSBAĞA: Ama sinir sisteminin yapısı bacaklarına ve bacak ağrısına dair çok güçlü bir bellek oluşturmuştur. Artık neden ona bir kişi değil, bir kitap-artı-süreç olduğunu söylemiyorsunuz? Belki siz bildiğiniz tüm ayrıntılarla bunu açıklayınca, anlamaya başlayacak ve bacak ağrılarını ya da bacak ağrısı yerine geçenleri unutacaktır. Ne de olsa sahip olmadığı bir bacağın ağrısını hissetmek için kazanılmış bir hakkı yoktur. Böyle şeyleri bir yana bırakıp, sizinle iletişim kurma ve düşünme yeteneği gibi, sahip *olduğu* şeyler üzerinde odaklanması daha iyi olur.

AKHILLEUS: Bu sürecin son derece üzücü bir yanı var. Üzücü yönlerden biri, beyine mesaj verme ve alma işlemlerinin çok uzun *zaman* alması. Karşılıklı birkaç cümle söyleyinceye kadar ben ihtiyarlayacağım.

TOSBAĞA: Şey, siz de bir kitaba dönüştürülebilirsiniz.

AKHILLEUS: Ihhh! Yürüyüş yarışları için *bacaklarım* olmayacak mı? Yoo, çok teşekkürler!

TOSBAĞA: Siz de bir kitaba dönüştürülebilir ve biri sayfalarınızı çevirip rakamları yazdıkça, Einstein ile derin fikirler uyandıran sohbetinizi

sürdürebilirsiniz. Daha da iyisi, aynı anda birkaç sohbeti bir arada yürütebilirsiniz. Bütün yapmamız gereken şudur, Akhilleus kitabından birkaç kopya yaparız ve kullanım talimatlarını ekleyerek istediğiniz kişilere gönderebiliriz. Bundan hoşlanacaksınız.

AKHILLEUS: Evet, böylesi daha heyecan verici. Bir bakalım – Homeros, Zeno, Lewis Carroll... tabii *onların* beyinlerinin kitapları da yapılmışsa. Ama durun bir dakika. Bir anda bunca sohbeti nasıl sürdürebileceğim?

TOSBAĞA: Sorun değil. Hepsi birbirinden bağımsız olacak.

AKHILLEUS: Evet biliyorum ama hepsini aynı anda kafamda tutmam gerekecek.

TOSBAĞA: Kafanızda mı? Kafanız olmayacağını unutmayın sakın.

AKHILLEUS: Kafam olmayacak mı? Öyleyse *ben* nerede olacağım? Burada neler oluyor?

TOSBAĞA: Aynı anda bütün o farklı yerlerde olacak, bunca insanla keyifli sohbetler yapacaksınız.

AKHILLEUS: Birkaç kişiyle aynı anda sohbet etmek nasıl bir duygu olacak?

TOSBAĞA: Niçin bunu Einstein'a sormayı düşlemiyorsunuz. Onun kitabının da birkaç kopyasının yapılıp sizin dostlarınıza ya da herhangi birilerine gönderildiğini varsayarsak, onlar da Einstein ile konuşuyor olacaklar.

AKHILLEUS: Şey, eğer ben kitabına sahip olduğum Einstein'a bunu söylemezsem, öteki kitaplar ya da konuşmalar hakkında hiçbir fikri olmayacak. Ne de olsa kitapların birbirinden etkilenmesinin bir yolu yok. Yani sanırım *o* bir anda birden fazla sohbete katılıyormuş gibi hissetmediğini söyleyecektir.

TOSBAĞA: Eğer birkaç tane *siz* de eşzamanlı sohbetlere katılırsa, *siz* de böyle hissedeceksiniz demek.

AKHILLEUS: *Ben* mi? Onlardan hangisi ben olacağım?

TOSBAĞA: Herhangi biri, hepsi ya da belki hiçbiri.

AKHILLEUS: Ürkütücü bir şey. Herhangi bir yerde olacaksam bile, nerde olduğumu bilemeyeceğim ve şu garip kitapların tümü ben olduğunu iddia edecek.

TOSBAĞA: Ama bu kadarını da beklemelisiniz artık. Bunu kendiniz yapıyorsunuz, değil mi? Hatta ben bile sizin birkaçınızı ya da tümünüzü birbirinizle tanıştırabilirim.

AKHILLEUS: Ben de bu anı bekliyordum zaten. Sizi her görüşümde, bana böyle bir öneride bulunuyorsunuz.

TOSBAĞA: Hangisinin gerçek olduğu hakkında belki biraz münakaşa çıkabilir, siz de öyle düşünmüyor musunuz?

AKHILLEUS: Bir insan ruhunun özünü sıkmak için şeytanca bir plan.

"Ben"in kim olduğunu artık açıkça göremiyorum. "Ben" bir kişi mi? Bir süreç mi? Beynimde bir yapı mı? Yoksa "Ben" beynimde olup bitenleri *hisseden*, elle tutulamaz bir öz mü?

TOSBAĞA: İlginç bir soru. İncelemek için Einstein'a geri dönelim. Einstein öldü mü yoksa kitabın oluşturulmasıyla yaşamını sürdürüyor mu?

AKHILLEUS: Görünüşe göre, verilerin kaydedilmiş olduğu gerçeği, ruhunun bir parçasının canlı kaldığına işaret ediyor.

TOSBAĞA: Kitap asla kullanılmasa bile mi? O zaman da yaşamını sürdürebilir mi?

AKHILLEUS: Of, zor bir soru. Sanırım "hayır" demem gerekir. Onun canlı kalmasını sağlayan, bizim onu "azar azar" bu steril kitaptan "yaşama geri döndürmemiz" olmalıydı. Sadece veri kitabı değil, kitabın ötesinde ve üstünde olan bu *süreçti*. Bizimle sohbet etmesi onu canlı kılmıştı. Sinir hücreleri, bir bakıma mecazi anlamda, her zamanki hızlarından daha yavaş da olsa ateşliyordu. Elbette ateşledikleri sürece hızın önemi yoktu.

TOSBAĞA: Birinci devreyi on saniyede, ikincisini yüz saniyede, üçüncüsünü bin saniyede vb. aştığınızı varsayalım. Elbette kitap bunun ne kadar sürdüğünü bilemez; çünkü dış dünyayla tek bağlantısı işitsel dönüşüm tablolarıdır ve ona söylemeyi seçmediğiniz hiçbir şeyi bilemez. İlk birkaç devreden sonra çok yavaş ateşlemesine karşın, hâlâ canlı olabilir mi?

AKHILLEUS: Niçin olamayacağını anlamadım. Ben de aynı şekilde kayıt edilseydim ve sayfalarım aynı bezginlikle çevrilseydi, konuşma hızlarımız eşit olurdu. Dış dünyada yalnızca selamlaşmamızın süresi bin yıl sürse bile, ikimiz de bu sohbette herhangi bir anormallik hissetmezdik.

TOSBAĞA: Önce yapıyı 'azar azar' ortaya çıkaran bu sürecin çok önemli olduğunu söylediniz ama şimdi gitgide yavaşlaması önemli değilmiş gibi geliyor. Sonunda belki düşünce değiş tokuşunun hızı bir yüzyılda bir heceye kadar düşebilir ve bir süre sonra, bir sinir hücresi birkaç trilyon yılda bir ateşler. Pek parlak bir sohbet olmaz!

AKHILLEUS: Dış dünyada olmaz elbette. Ne kadar yavaş olursa olsun, biri bizim içsel kitabımızı okuma işini hallettiği sürece, dış dünyada geçen zamanı fark etmeyen ikimiz için, her şey güzel ve normal olacaktır. Einstein ve ben çevrilen sayfalarımızın dışındaki dünyanın hızlı değişiminden habersiz olacağız.

TOSBAĞA: Şu sadık sinir hücresi katibi –şimdilik ona eğlenceli olsun diye A-kill-ease adını verelim (sözüm meclisten dışarı tabii ki)– varsayalım bir öğleden sonra kısa bir içki molası verdi ve geri dönmeyi unuttu...

AKHILLEUS: İhanet! Çifte cinayet! Yoksa kitap cinayeti mi demeliydim?

TOSBAĞA: Bu kadar kötü mü? Ne de olsa ikiniz "tümü bir arada" olarak halen oradasınız.

AKHILLEUS: "Tümü bir aradaymış" hah! Eğer işlemden geçirilmezsek, yaşamın tadı kalır mı?

TOSBAĞA: Gitgide yavaşlayan bir salyangoz hızıyla gitmek bile daha mı iyiydi?

AKHILLEUS: Her *hız* durmaktan iyidir. Hatta bir Tosbağa'nın hızı bile. Ama şu kitaba bakan kişiye 'A-kill-ease' adını vermenin anlamı nedir?

TOSBAĞA: Yalnızca beyninizin bir kitaba şifrelenmiş olduğunu değil, aynı zamanda o beyin-kitabını (kelime oyunu yaptığımı sanmayın asla) *denetlediğinizi* düşünmenizi istemiştim.

AKHILLEUS: Sanırım kendi kitabıma sormak zorunda kalırım. Ya da hayır, durun bir dakika. Kitabımın *bana* sorması gerekir! Durup dururken her zaman üstüme yıktığınız şu akıl karıştırıcı *düzey*-karmaşaları beni şaşkına çeviriyor! Ah! Harika bir fikrim var. Kitapların yanında sayfaları çeviren, ufak tefek hesaplamaları yapan, kayıtları yazan bir makine bulunduğunu varsayalım. Böylece insanların güvenilmezliğini ve sizin garip, dolambaçlı örneğinizi aşmış oluruz.

TOSBAĞA: Varsayalım; zekice bir plan. Ve makinenin bozulduğunu varsayalım.

AKHILLEUS: Ne kadar karamsar bir hayal gücünüz var! Beni ne kadar az bulunur işkencelerden geçiriyorsunuz!

TOSBAĞA: Hiç de değil. Biri size söylemedikçe makinenin bırakın bozulmasını, var olduğunu bile bilmezsiniz.

AKHILLEUS: Dış dünyadan bu kadar tecrit edilmeyi sevmedim. İnsanların bana yalnızca kendi seçtiklerini söylemeleri yerine, çevremde olup biteni biraz olsun sezmeyi yeğlerim. Yaşamda görsel girdileri işlemden geçiren sinir hücrelerinden niçin yararlanmıyoruz? İşitsel dönüşüm tabloları gibi *görsel* dönüşüm tabloları da olabilir. Bir televizyon kamerasından gelen sinyaller uyarınca kitaptaki gerekli değişiklikleri yaratabilirler. Böylece çevremdeki dünyaya bakabilir ve olaylara tepki gösterebilirim. Özellikle bir süre sonra, sayfa çeviren makinenin, rakamlarla dolu sayfaların oluşturduğu kitabın vs. farkına varırım.

TOSBAĞA: Ah siz acı çekmeye kararlısınız. Şimdi başınıza gelecek acı kaderi algılayacaksınız: televizyon kamerasının aracılığıyla size verilen girdiler ve dönüşüm tabloları sayesinde, bunca zamandır size iyi bir hizmet sunan sayfa-çevirme makinesinin bir parçasının yerinden çıkmakta olduğunu "göreceksiniz" demek. *Bunlar* elbette sizi ürkütecektir. Bunun ne yararı var? Eğer görsel tarama gereciniz olmazsa, çevrenizde olup bitenleri ve hatta sayfa-çeviricinizin çevresinde olup bitenleri görmezsiniz. Dış dünyanın sorunları olmadan,

sayfa-çeviriciniz bir süre sonra bozulacağından dolayı her şeyin bir anda sona ereceğini bilmeden düşünceleriniz dinginlik içinde sürüp gidecektir.

AKHILLEUS: Ama makine bozulunca ben de ölüp gitmiş olacağım.

TOSBAĞA:Öyle mi?

AKHILLEUS: Cansız, hareketsiz, rakamlarla kaplı bir sayfa yığını olacağım.

TOSBAĞA: Çok acıklı olduğundan eminim. Ama belki şu eski A-kill-ease bir şekilde becerebilirse, bildik yerine geri döner ve bozulan makinenin bıraktığı yerden işine devam eder.

AKHILLEUS: Ooo! Yani tekrar canlandırılacağım! Bir süre için öldüm ve yeniden yaşama döndüm!

TOSBAĞA: Eğer bu garip ayrımları yapmak için ısrar ediyorsanız, evet. Hangisi sizi 'daha ölü' yapar? Makinenin bozulması mı yoksa A-kill-ease'nin tavla oynamak, dünya turuna çıkmak ya da kendi beynini bir kitaba kopyalatmak için sizi birkaç dakika ya da birkaç yıllığına yalnız bırakması mı?

AKHILLEUS: Makine bozulduğu zaman daha ölü olurum; çünkü tekrar fonksiyonlarımın yerine gelmesi gibi bir beklentim olmaz... Buna karşılık A-kill-ease bir yerlere gitse bile, eninde sonunda görevinin başına dönecektir.

TOSBAĞA: Yani terk edildiğiniz halde hâlâ canlısınız; çünkü A-kill-ease'nin geri dönme *niyeti* var? Ama makine bozulunca öleceksiniz?

AKHILLEUS: 'Canlı olmak' ve 'ölü olmak' kavramlarını tanımlamanın çok saçma bir yolu bu. Bu kavramların öteki canlıların niyetleriyle bağlantısı olmaması gerekir elbette. Eğer kullanan kişi bir daha asla düğmesini açma niyeti taşımıyorsa, bir ampulün "ölmüş" olduğunu söylemek kadar saçma. Temelde ampul hiç değişmemiştir ve önemli olan budur. Benim durumumda önemli olan ise kitabın bütün olarak korunmasıdır.

TOSBAĞA: Yani tümü bir arada olarak orada bulunmalı demek istiyorsunuz. Sırf kitabın *varlığı* sizin canlılığınızı garanti ediyor mu? Tıpkı bir plağın varlığının içindeki müziğin varlığına eşit olması gibi mi?

AKHILLEUS: Kafamda gülünç bir imge beliriyor. Dünya yok edilmiş ama her nasılsa Bach'ın bir müziğini içeren bir plak kurtulmayı başarmış ve uzaya doğru yol alıyor. Müzik gerçekten halen var mıdır? Yanıtın insan benzeri bir canlı tarafından bulunup çalınmasına bağlı olması çok saçma olur, değil mi? *Size* göre Bay T., müzik *plağın kendisi* gibi vardır. Aynı şekilde, kitaba geri dönersek, kitap tümüyle bir anda orada durduğu sürece *ben* de var olurum. Eğer kitap yok edilirse, ben de yok olurum.

TOSBAĞA: Şu rakamlar ve dönüşüm tabloları var oldukça, sizin de temelde ve potansiyel olarak var olacağınızı öne sürüyorsunuz, değil mi?

AKHILLEUS: Evet öyle. Önemli olan budur: beyin yapımın bütünlüğü.

TOSBAĞA: "Birisi çıkıp önsözdeki, kitabın nasıl kullanılacağını öğreten *talimatları* alıp kaçarsa ne olur?" diye sorsam sizce sakıncası var mı?

AKHILLEUS: Geri getirirse çok iyi olur diyebilirim yalnızca. Talimatları geri getirmezse, tüm umutlarım yıkılır. Talimatları olmayınca kitap ne işe yarar ki?

TOSBAĞA: Bir kez daha, canlı olarak kalıp kalmayacağınızın, kitabı yürütenin iyi ya da kötü niyetine bağlı olduğunu söylüyorsunuz. Kaprisli bir rüzgârın estiğini ve önsözün o sayfalarını havaya savurduğunu varsayalım. Artık *niyet* konusu gündeme gelmez. Bu nedenle "siz" daha az canlı mı olursunuz?

AKHILLEUS: Biraz tuzaklı bir soru. Ağır ağır düşüneyim. Ben ölüyorum; beynim bir kitaba aktarılıyor; şu andaki beynimin sinir hücrelerinin ateşlemesine paralel olarak kitabın sayfalarının nasıl kullanılacağını gösteren bir talimat bölümü var.

TOSBAĞA: Ve bu kitap talimatlarıyla birlikte eski kitap satan bir dükkânın tozlu bir rafının köşesinde duruyor. İçeri bir adam giriyor ve garip kitap gözüne çarpıyor. "Tanrılar!" diye haykırıyor, "Bir Akhilleus kitabı! İçinde neler var acaba? Satın alıp denerim!"

AKHILLEUS: Talimatları da satın almayı unutmamalı! Kitapla talimatların birbirine yakın olması çok önemli.

TOSBAĞA: Ne kadar yakın? Aynı cildin içinde mi? Aynı torbada mı? Aynı evde mi? Birbirinden bir mil uzakta mı? Eğer bir rüzgâr sayfaları oraya buraya savurursa, *sizin* varlığınız azalır mı? Hangi noktada kitabın yapısal bütünlüğünü yitirdiğini hissedersiniz? Biliyor musunuz ben dümdüz bir plak kadar eğilmiş bir plağa da değer verirm. Aslında kültürlü bir göz için ayrı bir çekiciliği vardır. Doğrusunu isterseniz bir dostum kırık plakları orijinallerinden daha çekici buluyor! Onun duvarlarını görmelisiniz; Bach'ın parçalanmış fügleri, ezilmiş kanonları, delinmiş sonatlarıyla donanmış. Bundan çok keyif alıyor. Yapısal bütünlük bakan kişinin gözündedir dostum.

AKHILLEUS: Bakan kişi *ben* olduğum sürece, sayfalar bir araya gelince, benim sağ kalma şansım vardır diyebilirim.

TOSBAĞA: *Kimin gözünde* tekrar bir araya gelecek? Siz bir kez ölünce, bakan kişi olarak yalnızca kitap biçiminde kalacaksınız (tabii eğer kalırsanız). Kitap sayfaları dağılmaya başlayınca yapısal bütünlüğünüzün parçalandığını mı hissedeceksiniz? Ya da dışardan bakan *ben*, yapının geri çevrilemez bir biçimde yok olduğunu hissedince, *sizin* artık var olmadığınızı mı düşüneceğim? Yoksa sizin "özünüz" dağılmış durumda varlığını sürdürecek mi? Buna kim karar verecek?

AKHILLEUS: Ah Tanrım. Kitabın içindeki zavallı ruhun ilerleyişini artık takip edemez oldum. Onun –ya da benim– ne hissedeceğini de bil-

miyorum. Her zamankinden daha kararsızım.

TOSBAĞA: "Kitabın içindeki zavallı ruh" mu? Ah Akhilleus! Siz hâlâ o kitabın içinde bir yerde bulunduğunuz fikrine mi bağlı kalıyorsunuz? Eğer doğru anımsıyorsam, başlangıçta, Einstein'ın kendisiyle konuştuğunuzu söylediğim zaman, bu fikri kabul etmeye öylesine çekindiniz ki.

AKHILLEUS: Evet, kitabın Einstein'ın duygularını, ya da en azından duyguları *gibi görünenleri* hissettiğini ya da en azından ifade ettiğini görünceye dek çok çekindim. Ama beni azarlamakta haklısınız; belki de *gerçek* "ben"in burada, canlı, organik beynimin içinde yaşadığı konusundaki bildik, sağduyulu görüşe geri dönsem daha iyi olacak.

TOSBAĞA: Hani şu "makinenin-içindeki-hayalet" kuramına geri dönmek mi istiyorsunuz? Burada, içerdeki, "siz" olan şey nedir?

AKHILLEUS: İfade ettiğim tüm duyguları *hisseden* bir şey.

TOSBAĞA: Belki bu duyguları *hissetmek* aslında beyninizdeki çeşitli sinir hücresi yollarından gelen, elektrokimyasal bir akıntıdır. Belki böyle bir olguyu tanımlamak için "hissetmek" sözcüğünü kullanıyorsunuz.

AKHILLEUS: Yanlış gibi geliyor; çünkü *ben* kullanırsam, *kitap* da 'hissetmek' sözcüğünü kullanıyor ama herhangi bir elektrokimyasal hareketlilik fark etmiyor. Kitabın bütün hissettiği rakamlarının değişmesidir. Belki "hissetmek," simüle edilmiş ya da edilmemiş, her türlü sinir hücresi aktivitesiyle eşanlamlıdır.

TOSBAĞA: Böyle bir görüş 'azar azar' duygusunun açılımına gereksiz bir vurgu yükler. Bir sinir hücresi yapısının zamansal gelişmesi, hiç kuşkusuz bize hissetmenin özü gibi gelir ama duygular da tıpkı plaklar ve tablolar gibi 'tümü bir arada' olamaz mı?

AKHILLEUS: Bir müzik plağı ile bir zihin arasında ilk gözüme çarpan fark, plağın 'azar azar' evrim geçirerek değişmemesi, ama buna karşılık bir zihnin, belirli bir zaman diliminde dış dünya ile etkileşime girerek, başlangıçta fiziksel yapısında olmayan bir biçimde değişmesidir.

TOSBAĞA: İyi bir noktaya parmak bastınız. Bir zihin ya da bir beyin dünyayla etkileşir ve böylece, yalnızca beyin yapısının bilinmesiyle öngörülemeyecek değişimlere uğrar. Ama bu durum, sözü geçen beyin dışardan dürtü almadan kendi içinde düşünürken de o beynin "canlılığını" hiçbir biçimde azaltmaz. Kendi içine döndüğü dönemlerde yaşadığı değişimler zaten doğasında vardır. Gerçi beyin bir yandan "azar azar" evrim geçirirken, zaten doğasında "tümü bir arada" bulunmaktadır. Daha yalın bir sistemle bir paralellik çizerek konuyu açıklayabilirim. Fırlatılan bir greyfurdun çizdiği yol, fırlatıldıktan sonra doğasında vardır. Greyfurdun uçuşunu izlemek

hareketini görmenin *bir* -en yaygın- yoludur ve hareketinin 'azar azar' resmi diye de tanımlanabilir. Ama greyfurdun *başlangıç pozisyonunu* ve *hızını* bilmek de hareketini tecrübe etmenin geçerli bir başka yoludur; hareketin bu resmi "tümü bir arada" resim olarak tanımlanabilir. Elbette bu resimde havadan geçen leyleklerin işe karışmadığını varsayıyoruz. Bir beyin (ya da bir beyin kataloğu) bu ikili yapıyı paylaşır; dış dünyayla etkileşime girmediği ve kendisine yabancı olan yollarla değişmediği sürece, zamansal gelişimi ister "azar azar" resimde ister "tümü bir arada" resimde görülebilir. Ben ikinci resmin taraftarıyım ve uzaya giden plaktan söz ederken sizin de benimle aynı fikirde olduğunuzu düşünmüştüm.

AKHILLEUS: Ben her şeyi "azar azar" resminde daha kolay görebiliyorum.

TOSBAĞA: Elbette. İnsan beyni her şeyi bu biçimde görmek için düzenlenmiştir. Uçan bir greyfurdun hareketi gibi basit bir olguda bile, beyin "tümü bir arada" parabolünü göz önünde canlandırmaya çalışmaktansa, uçma hareketini "azar azar" görmeyi yeğler. Yine de "tümü bir arada" bir resim olduğunu da kabullenmek insan beyni için büyük bir adımdır; çünkü doğada belirli düzenlerin, olguların öngörülen kanallarda ilerleyişine rehberlik eden belirli düzenlerin varlığını tanımak demektir.

AKHILLEUS: Ben, *hissetmenin*, 'azar azar' resminde var olduğunu görüyorum. Bunu biliyorum; çünkü kendi duygularımı da böyle hissediyorum. Ama aynı zamanda 'tümü bir arada' resminde de bulunuyor mu? Hareketsiz bir kitapta "duygular" var mı?

TOSBAĞA: Hareketsiz bir plakta müzik var mı?

AKHILLEUS: Bu soruyu nasıl yanıtlayacağımdan artık emin değilim. Ama yine de Akhilleus kitabında "benim" ya da Einstein kitabında "gerçek Einstein"ın bulunup bulunmadığını öğrenmek istiyorum.

TOSBAĞA: Bunu isteyebilirsiniz. *Ben* ise "sizin" herhangi bir yerde olup olmadığınızı öğrenmek istiyorum. Şu daha rahat olan "azar azar" resmine takılalım ve beyninizin içsel süreçlerini hayal edelim Akhilleus. Elektrokimyasal hareketliliğin sorunlu noktasını, yani kötü akımının "en az dirençli yollardan" zigzaglar çizerek geçmesini hayal edin. Sizin ya da "ben" diye sözünü ettiğiniz varlığın, hangi yolun en az direnç göstereceği konusu üzerinde hiçbir denetiminiz yoktur.

AKHILLEUS: Yok mu? Öyleyse bilinçaltı mı bunu sağlıyor? Bazen bazı düşüncelerin sanki bilinçaltı eğilimlerce motive edilmiş gibi "ortaya çıkıverdiğini" hissediyorum.

TOSBAĞA: Belki "bilinçaltı" sinir hücresi yapısı için iyi bir isim olabilir. Ne de olsa hangi yolun daha az direnç göstereceğini saptayan sizin sinir hücresi yapınızdır ve bu yapı nedeniyle, elektrokimyasal akım

belirli bir yolu izler, bir başkasını izlemez. İşte bu kıvrımlar çizerek giden elektrokimyasal hareketlilik Akhilleus'un zihinsel ve duygusal yaşamını oluşturur.

AKHILLEUS: Çok garip ve mekanik bir şarkı Bay T. Bahse girerim daha da garipleştirebilirsiniz. Sözleri cilalayabilirsiniz, bırakın fiiller istedikleri gibi uçuşsun! Beyinler, Zihinler ve İnsanlar, haydi Tosbağa'nın şarkısını dinleyelim!

TOSBAĞA: Sevgili dostum eminim bu dizeleri size tanrılar yazdırdı. Akhilleus'un beyni odalardan oluşan bir labirent gibidir. Her odanın diğer odalara açılan kapıları vardır ve odaların çoğu etiketlenmiştir. (Her "oda" birkaç ya da birkaç düzine sinir hücresinden oluşabilir. "Etiketlenmiş" odalar ise çoğunlukla konuşma-hücrelerinin özel karışımlarıdır.) Elektrokimyasal akım labirent boyunca kapıları açıp kapatarak ilerlerken, ara sıra "etiketlenmiş" bir odaya da girer. O anda sizin gırtlağınız ve ağzınız anlaşır: bir sözcük söylersiniz. Bu arada sinir hücresi kıvılcımı Akhilleus patikasında durnamacasına ilerlerken, böcek yeme iştahı kabarmış bir kırlangıcın hamlelerinden çok daha garip şekiller çiziyordur. Duyusal girdi mesajları işin içine karışına dek, her kıvrımı, her dönüşü beyninizdeki hücre yapısınca önceden belirlenmiştir. Bu mesajlar işe karışınca kıvılcım izleyeceği yolu değiştirir. Ve böylece sürüp gider; odalar, etiketlenmiş odalar ziyaret edilir. Artık siz konuşmaktasınız.

AKHILLEUS: Ben her zaman konuşmam. Bazen yalnızca oturup düşünürüm.

TOSBAĞA. Kabul. Etiketlenmiş odaların ışıkları kısılmıştır ve ses çıkarılmayacağını belirtiyordur. Yani sözcükleri yüksek sesle söylemezsiniz. Sessizce bir "fikir" ortaya çıkar. Akım ilerlemeyi sürdürürken kapıların bazısına menteşeleri gevşetmek için bir damla yağ, bazısına ise paslandırmak için bir damla su bırakır. Bazı kapıların menteşeleri öylesine paslıdır ki, açılamaz. Bir kısmı ise çok sık yağlandığından kendiliğinden açılır. Bugünün izleri yarın için bırakılır: bugünün "ben"i gelecek zamandaki "ben" için mesajlar ve anılar bırakır. Bu sinir hücresi dansı, aslında ruhun dansıdır; bu ruhun tek koreografı fizik kurallarıdır.

AKHILLEUS: Normal olarak düşüncelerimi denetleyenin *ben* olduğumu düşünüyorum; ama *sizin* anlattıklarınız işi tersine çeviriyor, sanki "ben" doğa yasalarının ve sinir hücresi yapısının *sonucu* olarak ortaya çıkıyorum. *Kendimi* en iyi durumda, doğa yasalarının denetlediği bir organizmanın yan ürünü ya da en kötü durumda, çarpık perspektifimin ürettiği yapay bir kavram gibi görüyorum. Başka bir deyişle, benim kim ya da ne olduğumu –eğer bir şeysem tabii– bilmediğimi hissetmemi sağlıyorsunuz.

TOSBAĞA: Çok önemli bir noktaya değindiniz. Ne *olduğunuzu* nasıl "bilebilirsiniz"? Öncelikle herhangi bir şeyi bilmek ne demektir?

AKHILLEUS: Sanırım ben bir şeyi bildiğim zaman ya da daha doğrusu *beynim* bir şeyi bildiği zaman, beynimin içinde kıvrılarak giden, çoğu etiketlenmiş odalardan geçen bir yol oluşuyor. Bu konuda düşündüğüm zaman, hücresel kıvılcım bu yol üzerinden otomatik olarak ilerliyor ve eğer ben konuşuyorsam, kıvılcımın *etiketlenmiş* bir odadan her geçişinde, bir cins ses çıkıyor. Ama bu işi ustalıkla yapabilmesi için, benim, hücresel kıvılcımı düşünmeme bile gerek yok. Sanki *kendim* olmadan da *ben* gayet iyi iş görebiliyorum!

TOSBAĞA: Evet, "en az direnç gösteren yolun" kendini gayet iyi yönettiği doğrudur. Ama bu işlemin sonucunu *sizinle* de eşleştirebiliriz Akhilleus. *Kendi* varlığınızın bu analizden dışarıda tutulduğu duygusuna kapılmanıza gerek yok.

AKHILLEUS: Bu resmin sorunu "kendi varlığımın" kendimi denetlememesidir.

TOSBAĞA: Sanırım bu, "denetleme" sözcüğünü hangi anlamda kullandığınıza bağlıdır Akhilleus. Hücresel kıvılcımınızı en az direnç gösteren yoldan zorla saptıramayacağınızı açıkça biliyorsunuz; ama bir anın Akhilleus'u bir *sonraki* anda hangi yolun en az direnç göstereceğini doğrudan etkiler. Böylece, her neyseniz, "siz" gelecekte ne hissedeceğinizi, ne düşüneceğinizi, ne yapacağınızı biraz olsun denetlediğiniz duygusuna kapılırsınız.

AKHILLEUS: Evet oldukça ilginç bir bakış açısı ama yine de her an kendi *istediğimi* değil, daha önceki ben versiyonumun düşünmem için *hazırladıklarını* düşündüğüm anlamına geliyor.

TOSBAĞA: Ama beyninizde düzenlenenler, belirli bir dereceye kadar, sizin düşünmek istediklerinizdir. Ama bazen beyninizi istediğiniz gibi çalışmaya zorlayamazsınız. Birinin adını unutursunuz; önemli bir konu üzerinde yoğunlaşamazsınız; kendinizi denetleme çabalarınıza karşın çok sinirli olabilirsiniz; bunların hepsi söylediklerinizi yansıtır: bir bakıma *sizin "kendi" varlığınız kendinizi denetlemiyordur*. Artık şimdiki Akhilleus ile geçmişin Akhilleus'unu özdeşleştirmeyi istemek ya da istememek sizin elinizdedir. Eğer geçmişteki benliklerinizle özdeşleşmeyi seçerseniz, bir zamanlar var olan "sizin" şu anda ne yaptığınızı denetlediğini söyleyebilirsiniz. Ama eğer kendinizin yalnızca bugün var olduğunu düşünmeyi yeğlerseniz, bu kez bağımsız bir "ruhun" değil, doğal yasaların denetimi altında "siz" bir şeyler yapıyor olursunuz.

AKHILLEUS: Bu konuşma boyunca kendimi daha iyi "bilmeye" başladığımı hisseder gibiyim. Acaba sinir hücreleri sisteminin yapısının *tümünü* öğrenip, hücresel kıvılcımlar yola çıkmadan, hangi yolu kullanaca-

ğını önceden tahmin etmem mümkün olacak mı merak ediyorum. Böyle bir şey, *tümüyle* harika bir öz-bilgi olacaktır.

TOSBAĞA: Ah Akhilleus, benim hiçbir katkım olmadan, büyük bir saflıkla kendinizi en çılgın paradoksa attınız! Belki bir gün bunu düzenli olarak yapmayı öğrenirsiniz ve o zaman benden tümüyle kurtulmuş olursunuz!

AKHILLEUS: Yeterince alay ettiniz! Hiç farkında olmadan içine düştüğüm şu paradoksu konuşalım biraz.

TOSBAĞA: Kendi hakkınızda her şeyi nasıl öğrenebilirsiniz? Akhilleus kitabını okumayı deneyebilirsiniz.

AKHILLEUS: Herhalde devasa boyutlarda bir proje olacaktır. Yüz milyar sayfa! Okurken kendi sesimi dinlemekten uyuyakalabilirim. Daha da kötüsü, bu görevi bitirmeden *ölebilirim*. Ama çok hızlı okuduğumu ve şu bizim yeşil dünyanın üzerinde bana tanınan süre sona ermeden *kitabın tümünün* içeriğini öğrendiğimi varsayalım.

TOSBAĞA: Bu durumda Akhilleus daha kendi kitabını okumadan *önce*, onun hakkında bilgilenmiş olacaksınız! Ama *şu anda* var olan Akhilleus hakkında oldukça *cahil* kalacaksınız.

AKHILLEUS: Ne kadar büyük bir çıkmaz! Kitabı *okumuş* olmam, kitabı işe yaramaz hale getiriyor demek. Kendime dair bir şeyler öğrenme girişimim beni değiştiriyor. Keşke kendi karmaşıklığımın tümünü sindirebilecek kadar büyük bir beynim olsaydı. Ama bunun da bir çare olmadığını görüyorum; çünkü daha büyük bir beyne sahip olmak beni biraz daha karmaşık yapacaktır! Benim zihnim kendisinin tümünü *anlayamıyor* işte. Yalnızca ana hatlarını, temelini biliyorum. Belirli bir noktadan öteye geçemiyorum. Gerçi beynim kafamın içinde, "benim" olduğum yerde ama yine de yapısı "bana" ulaşılır gibi gelmiyor. "Beni" oluşturan varlık hakkında zorunlu olarak bilgisiz kalıyorum. Beynim ve "ben" aynı şey değil!

TOSBAĞA: Gülünç bir ikilem; yaşamın tuhaflıklarından biri. Şimdi Akhilleus biraz durup belki de bu tartışmayı başlatan ilk sorulardan birini düşünebiliriz: "Düşünceler *zihinde* mi oluşur yoksa *beyinde* mi?"

AKHILLEUS: Artık "zihin" sözcüğünün anlamını bile bilmiyorum. Yalnızca beyin ya da beynin etkinliklerinin şiirsel bir ifadesiymiş gibi geliyor. Bu terim bana "güzelliği" çağrıştırıyor. Kişi bunun uzamda yerini bulamaz ama uhrevi başka bir dünyada dolaşıp duran bir şey de değildir. Daha çok, karmaşık bir varlığın yapısal unsuru gibidir.

TOSBAĞA: Scriabin'in bir çalışmasında güzelliğin nerde olduğunu, yanıt beklemeden, sormak isterim. Seslerde mi? Basılmış notalarda mı? Yoksa izleyenlerin kulağında, zihninde ya da beyninde mi?

AKHILLEUS: Bence "güzellik" sinir hücresi kıvılcımı beynimizin belirli bir "etiketli odasından" geçerken, bizim çıkardığımız bir *sestir*. Bu se-

sin bir "varlığa", bir cins "var olan şeye" tekabül ettiğini düşünmek çok çekici geliyor. Başka bir deyişle, "güzellik" bir isim olduğundan, onu bir "Şey" olarak düşünüyoruz ama belki "güzellik" hiçbir Şeyi belirtmiyordur; belirli olgu ve algıların telaffuz etmemize yol açtığı zaman kullandığımız yararlı bir sözcüktür.

TOSBAĞA: Ben biraz daha ileri gitmek isterim Akhilleus. Sanırım bu durum, özellikle "güzellik", "gerçek", "zihin" ve "benlik" gibi *birçok* sözcük için de geçerlidir. Her sözcük, bizim sinir hücresi kıvılcımımızın, dolaşırken çeşitli zamanlarda çıkarmamıza neden olduğu bir *sestir*. Ve her ses için tekabül eden bir Varlık bir "Gerçek Şey" bulunduğunu düşünmeden duramıyoruz. Diyebilirim ki, kişinin bir sesi çıkarmaktan aldığı yarar, *anlam* dediğimiz şeyin ona kattığı miktarla orantılıdır. Ama o sesin herhangi bir Şeyi belirtip belirtmediğini... acaba nasıl öğrenebiliriz?

AKHILLEUS: Evrene nasıl da tekbenci bir açıyla bakıyorsunuz Bay T. Günümüzde ve çağımızda bu gibi görüşlerin son derece modası geçmiş olduğunu düşünüyordum. İnsanın Şeylerin kendilerine ait bir Varlığı olduğunu düşünmesi gerekiyordu.

TOSBAĞA: Ah evet, belki öyledir; bunu asla yadsımadım. Bence bu, "anlam"ın anlamıyla ilgili pragmatik bir görüştür. Günlük yaşamın karmaşası içinde *bazı* seslerin Var olan Varlıkların yerini tuttuğu varsayımında yararlıdır. Belki de bu varsayımın pragmatik değeri en haklı olan yönüdür. Ama biz tekrar anlaşılması güç olan "gerçek siz" konusuna dönelim Akhilleus!

AKHILLEUS: Gerçek ben'in nerede olduğunu söyleyecek bir söz bulamıyorum ama benliğimin bir tarafı da "İşte 'gerçek ben', şu anda burada" diye bağırmak için can atıyor. Belki işin özü, hani "Maçalar kozdur" gibi gündelik sözler söylemem için dürten mekanizma her neyse, beni –ya da Akhilleus kitabını– "İşte 'gerçek ben' şu anda burada" gibi cümleler kurmaya iten mekanizmayla aynı oluşudur. Eğer *ben*, yani Akhilleus bunu söyleyebiliyorsa, benim kitap versiyonum da hiç kuşkusuz söyleyecektir. Gerçi benim ilk refleksim "Var olduğumu biliyorum; bunu *hissediyorum*" biçiminde ama belki bu "hisler" yalnızca bir yanılsamadır; belki "gerçek ben" de bir yanılsamadır; belki tıpkı "güzellik" gibi "ben" sesi de hiçbir Şeye işaret etmiyordur, ama sadece yararlı bir sestir ve sinir hücrelerimizin yapısı bu biçimde düzenlendiğinden, ara sıra kendimizi bunu söylemek zorunda hissediyoruz. Sanırım "yaşamakta olduğumu *biliyorum*" gibi cümleler söylediğim zaman böyle bir şey oluyor. Akhilleus kitabının kopyalarının çeşitli insanlara dağıtılacağını ve "benim" onların hepsiyle aynı anda sohbeti sürdürebileceğimi söylediğiniz zaman çok şaşırmamın nedeni de budur. "Gerçek ben" nerede bulunuyor

öğrenmek istemiştim ve "benim" nasıl birkaç sohbeti bir arada yürütebileceğimi merak etmiştim; şimdi ise, kitabın her kopyasının içinde bu yapının olduğunu ve "Gerçek ben benim; Ben kendi duygularımı hissedebiliyorum ve Akhilleus olduğunu iddia eden diğer kişiler sahtekârdır" gibi cümleleri otomatik olarak kurduğunu anlıyorum. Ama böyle sözleri söylemesinin "gerçek duygulara" sahip olduğunu göstermediğini de biliyorum. Daha da ötesi, ben Akhilleus olarak bunları söylediğim zaman bile, aslında bir şey hissettiğim anlamına gelmez (bunun ne gibi bir anlamı varsa!). Bütün bunların ışığı altında, bu gibi cümlelerin anlam taşıdığından bile kuşku duymaya başlıyorum.

TOSBAĞA: Elbette "hissetmek" gibi sözcüklerin kullanılması pratik açıdan çok yararlıdır.

AKHILLEUS: Aramızda bu konuşma geçtiği tabii ki bunları kullanmaktan vazgeçecek değilim. Ayrıca gördüğünüz gibi, "ben" terimini kullanmaktan da vazgeçmeyeceğim. Ama şimdiye dek yaptığım gibi bu sözcüğü "ruhsal" anlamlar yükleyerek oldukça içgüdüsel bir biçimde ya da –söylemek zorundayım– dogmatik olarak kullanmayacağım.

TOSBAĞA: İlk kez vardığımız sonuçlarda fikir birliğine ulaştığımıza sevindim. Saat epey ilerledi: neredeyse güneş batacak; tüm güçlerimin toplanma zamanı ve kendimi çok enerjik hissediyorum. Arkadaşınız gelmediği için hayal kırıklığına uğradığınızı biliyorum; MÖ V. yüzyıla doğru bir küçük yürüyüş yarışı yapmaya ne dersiniz?

AKHILLEUS: Harika bir fikir! Ama ben çok hızlı olduğumdan, *adil* davranmak için size üç yüzyıl avans veriyorum.

TOSBAĞA: Çok da kendini beğenmişsiniz Akhilleus... Enerjik bir Tosbağa'ya yetişmenin pek kolay olmadığını görürsünüz.

AKHILLEUS: *Benimle* yarışan bir ağır-yürüyüşlü Tosbağa üzerine ancak bir *aptal* bahse girer. Zeno'nun evine son ulaşan maymunun amcasıdır!

"Evet, bu fanteziler çok eğlenceli ama bize pek bir şey söylemiyor. Bunlar bilim kurgudur. Eğer gerçekleri –kesin doğruları– öğrenmek istiyorsanız, şimdiye dek zihnin doğası hakkında bize çok az şey söylemiş olan gerçek bilime dönmelisiniz." Bu yanıt, bilimin ayrıntılı matematik denklemleri, titiz deneyler, ırklar ve türler katalogları, karışımlarındaki maddeler ve reçetelerden oluşan bildik ama fakir bir görüntüsünü oluşturuyor. Bilimin yalnızca veri toplayan bir girişim olarak bu tablosu, sürekli kanıt istemlerince hayal gücünün kısıtlandığını gösteriyor. Hatta bazı bilim adamları da kendi mesleklerinde bu görüşe sahiptirler ve ne kadar seçkin olsalar da eğlenceli gibi görünen meslektaşlarına kuşkuyla bakarlar. Belki bazı senfoni orkestrası müzisyenleri, mesleklerini, askeri bir disiplin altında doğru gürültüleri çıkarmak olarak görüyorlardır. Eğer böyle düşünen varsa, çok şey kaçırıyor demektir.

Aslında bilim, hayal gücünün hiçbir yerde görülmeyecek kadar geniş, içinde iletici RNA, kara delik, zerrecik gibi harika isimleri olan beklenmedik yaratıklarla dolu bir oyun bahçesidir. Bu bahçede çok şaşırtıcı işler yapılır: atom-altı semazenler çok yerde aynı anda –her yerde ya da hiçbir yerde– bulunabilirler; molekül halindeki halka-yılanlar kendi kuyruklarını ısırırlar; kendini-kopyalayan sarmal merdivenler şifrelenmiş talimatlar taşırlar; minyatür anahtarlar sığabilecekleri kilitleri ararlar, trilyonlarca sinaptik körfezde maceralı yolculuklar yaparlar. Öyleyse niçin beyin-kitabı ölümsüzlüğü, düş-yazan makineler, kendilerini anlayan simgeler, kolları, bacakları, kafaları olmayan, bazen bir büyücünün süpürgesi gibi emirleri sorgusuz sualsiz yerine getiren, bazen kavga eden ve komplo kuran, bazen işbirliği yapan kardeş adamcıklar olmasın? Ne de olsa, bu kitapta sunulan en olağanüstü fikirler –örneğin Wheeler'in evrende dolaşan tek elektronu, Everett'in kuantum mekaniğinin çok-dünyalı yorumu ya da Dawkins'in, bizim genlerimiz için sağ kalım makineleri olduğumuz önerisi– en önde gelen bilim adamları tarafından büyük bir ciddiyetle önerilmiştir. Böylesine abartılı fikirleri ciddiye almalı mıyız? En azından bunu denemeliyiz; çünkü benlik ve bilinç konusunun en karanlık bulmacalarından sıyrılmak için, belki de bunların kavramsal dev adımlar olup olmadıklarını başka nasıl anlayabiliriz? Zihni anlayabilmek için herhalde yepyeni düşünme biçimlerine, en azından sayacaklarım kadar tuhaf olanlara gerek vardır. Başlangıçta Kopernik'in Dünya'nın Güneş'in çevresinde döndüğü iddiası ya da

Einstein'ın uzayın eğimli olduğu konusundaki garip önerisi saçma gelmemiş miydi? Bilim düşünülemeyenlerin engellerine takıldığından duraksayarak ilerler: Bazı şeyler şu anda hayal bile edilemediğinden olanaksız diye ilan edilir. Düşünme deneyleri ve fantezilerin düşündürücü sınırları bu engelleri düzene sokar.

Düşünce deneyleri sistematik olduğu gibi çoğunlukla ileri sürdükleri tümüyle indirgenebilir. Galileo'nun, ağır nesnelerin hafif nesnelerden daha hızlı düştüğünü ileri süren varsayımının apaçık *reductio ad absurdum* (mantıksal sonucun saçma olduğunu gösteren indirgeme) deneyini bir düşünün. A diye tanımlanan ağır bir nesne ile B diye tanımlanan hafif bir nesne düşünün. Galileo iki nesneyi bir ipe ya da bir zincire bağlayıp bir kuleden aşağıya atıyor. Varsayım olarak B daha yavaş düşer ve bu nedenle A'yı yavaşlatması gerekir. Yani A ile B birbirine bağlı olunca, A'nın kendi başına düşme hızından daha yavaş hareket eder. Ama B ile bağlı olan A artık C adını alan yeni bir nesne biçimine gelmiştir ve C, A'dan ağırdır. Varsayım olarak C'nin, A'dan daha hızlı düşmesi gerekir. B ile bağlı olan A'nın, aynı zamanda bağımsız düşüşüne oranla hem daha yavaş hem de daha hızlı olması olanaksızdır (bir çelişki ya da saçmalık) böylece bu varsayım hatalıdır.

Başka durumlarda, düşünme deneyleri ne kadar sistematik olarak geliştirilirse de, amaçları zor fikirleri canlandırmak ve gözler önüne sermektir. Bazen kanıt, ikna ve eğitim bilimi arasındaki sınırlar çizilemez. Bu kitapta, materyalizmin doğru olduğu varsayımının önerilerini incelemeye yönelik çeşitli düşünce deneyleri bulunmaktadır: Zihin ya da benlik, beyinle mucizevi biçimde etkileşime giren başka bir (fiziksel olmayan) *şey* değildir, ama beynin organizasyon ve operasyonunun açıklanabilir ve doğal bir ürünüdür. "Bir Beynin Öyküsü" tıpkı Galileo'nun deneyi gibi, ana önermenin bir *reductio ad absurdum* olduğunu göstermeye yönelik bir düşünce deneyidir ve bu öyküde materyalizm 'deneyimin sinirsel kuramı' görünümü altına gizlenmiştir. "Prelüd... Karınca Füg ü", "Ben Nerdeyim?" ve "Einstein'ın Beyniyle Bir Sohbet" ise, materyalizmi anlamanın önünde geleneksel olarak duran engelleri aşarak düşünmeye yardımcı olup materyalizmi desteklemektedir. Özellikle bu düşünme deneyleri, benliği, zihnin gizemli, ayrıştırılamayan bir parçası olarak görmeye zorlayan fikirlerin, inandırıcı bir biçimde yerini almaya yöneliktir. "Zihinler, Beyinler ve Programlar" ise materyalizmin bir çeşidini çürütmeye (bizim savunduğumuz çeşidini) yöneliktir ama pek fazla tanımlanmamış ve araştırılmamış materyalist alternatiflere değinmeden geçmektedir.

Bu düşünce deneylerinin her birinde bir anlatım ölçüsü sorunu vardır: Okurların hayal gücünü birkaç milyar ayrıntı üzerinden nasıl kaydırıp yalnızca ağaçları değil ormanı görmelerini sağlayabilirsiniz? "Bir Beynin Öyküsü", düşlenen beyin parçalarının bağlanması gereken aygıtların baş

döndürücü karmaşıklığı konusunda son derece sessiz kalıyor. "Ben Nerdeyim?" adlı öyküde, yüz binlerce sinir ucunun bağlantısını sürdürmek için radyo dalgalarının kullanımının neredeyse olanaksızlığı rahatlıkla göz ardı ediliyor ve hatta bir insan beyninin eşzamanlı çalışacak bilgisayar kopyasını yapmak birkaç ilginç teknolojik gelişmeden başka bir şey değilmiş gibi sunuluyor. "Zihinler, Beyinler ve Programlar" bizi bir dil-işleme programını simüle eden bir insan elini düşlemeye davet ediyor. Eğer bu program gerçekçi olsaydı, öylesine geniş olurdu ki, bir insanın bir tek değişim için gerekli adımları atmaya ömrü yetmezdi, ama bizler normal zaman ölçülerinde oluşturulan Çince sohbetleri hayal etmek için kandırılıyoruz. Ölçüleme sorunu, Prof. Einstein'ın ölümünden sonra ağzından birkaç sözcük alabilmek için, yüz milyar sayfası olan bir kitabı çok hızlı çevirmek zorunda kaldığımız "Einstein'ın Beyniyle Sohbet" adlı öyküde açıkça görülüyor.

Sezgi pompalarımızın düğmelerinin her ayarı, birbirinden biraz farklı öyküler ortaya çıkarıyor ve her birinin değişik sorunları geri plana atılırken değişik dersler alınıyor. Hangi çeşitleme ya da çeşitlemelere güvenilmesi gerektiği konusu, hepsini dikkatle incelemek ve yazının hangi unsurlarının bunu ortaya koyduğunu seçmekle halledilebiliyor. Eğer fazlasıyla yalınlaştırma, bağlantısız karmaşıklıkları bastıracak gereçler olmak yerine, sezgilerin *kaynağı* oluyorsa, ulaşmaya davet edildiğimiz sonuçlara güvenmememiz gerekiyor. Bu konular çok hassas kararlar gerektirdiğinden, hayal etme ve kurgulama alıştırmalarının, genelleştirilmiş ve oldukça haklı bir kuşkuyla çevrelenmiş olmasına şaşırmamalıdır.

Zihinsel alıştırmalarımızı dürüst bir düzeyde tutmak istiyorsak, sonunda, bilimin deneyler, tümdengelimler ve matematiksel analizler gibi yöntemlerine dönmek zorundayız. Bu yöntemler, varsayımları önermek ve denemek için gerekli hammaddeleri sağlar ve hatta keşfetmenin çok güçlü motorları olarak da görev yapar. Yine de, bilimin öykü anlatan yönü yalnızca çevresinde dolanan ya da eğiten unsuru değil, temel noktasıdır. Bir zamanlar iyi bir fen öğretmeninin dediği gibi, doğru dürüst yapılan bilim, beşeri bilimlerden biridir. Bilimin amacı, kim olduğumuzu, buraya nasıl ulaştığımızı anlamamıza yardım etmektir ve bunun için büyük öykülere gereksinimimiz vardır: bir zamanlar gerçekleşen Büyük Patlama'nın nasıl oluştuğu; Dünya üzerindeki yaşamın evrimine dair Darwin'in destanları ve şimdilerde nasıl anlatacağımızı öğrenmeye başladığımız bir öykü: primat özyaşamöykücülerinin şaşırtıcı maceralarını nasıl aktaracaklarını en sonunda kendilerine öğrettikleri primat özyaşamöykücülerinin şaşırtıcı maceraları.

D. C. D.

27

ROBERT NOZICK

KURGU*

Ben kurgusal bir karakterim. Ne var ki kendinizi ontolojik açıdan daha üstün hissederek, alayla gülümserseniz hata etmiş olursunuz. Çünkü siz de kurgusal bir karaktersiniz. Biri dışında, tüm okurlarım kurgusaldır; dışarıda kalan biri ise, okur değil, yazardır.

Ben kurgusal bir karakterim ama bu bir kurgu yapıtı değildir, şimdiye dek okuduklarınızdan daha kurgusal *değildir*. Ne özbilinçli bir biçimde kurgusal bir yapıt olduğunu söyleyen modern bir eserdir ne de kurgusal olduğunu yadsıyan daha hileli bir eserdir. Hepimiz bu gibi yapıtları yakından tanırız ve onlarla nasıl başa çıkacağımızı biliriz. Onları öyle çerçeveleriz ki, "yazarın notu" başlığı altında ya da sonsöz bölümünde bile olsa, birinci tekil şahıs olarak yazarın söylediği *hiçbir şey*, bizi birinin ciddi olarak konuştuğuna, kendi birinci tekil şahıs olarak kurgu dışı konuştuğuna ikna edemez.

Şu anda okumakta olduğunuz yazının kurgusal olmadığını ama yine de bizlerin kurgusal karakterler olduğumuzu size bildirme görevi, benim için çok ciddi bir sorundur. *İçinde* yaşadığımız bu kurgusal dünyada, bu yazı kurgusal değildir, ama daha geniş anlamda kurgusal bir eserin içinde saklı olduğundan, yalnızca kurgusal olabilir.

Bizim dünyamızı sizin de karakterlerden biri olduğunuz bir roman olarak düşünün. Yazarımızın nasıl biri olduğunu söyleyebilmenin bir yolu var mı? Belki. *Eğer* bu eser, yazarın kendini *ifade ettiği* bir eserse, onun çeşitli yönlerine dair çıkarsamalar yapabiliriz ve bunu yaparken de her çıkarsamanın yazar tarafından yazılmış olduğunu biliriz. Eğer bizim belirli bir çıkarsamayı inanılır ya da geçerli kabul ettiğimizi yazarsa, kime karşı iddia edebiliriz ki?

---

* Robert Nozick'in "Fiction" isimli yazısı daha önce *Ploughshares,* cilt: 6, sayı: 3, Güz 1980'de yayımlanmıştır.

İçinde yaşadığımız romanın kutsal bir metninde, evrenimizin yazarının yalnızca "Bırakın bunlar oluşsun..." diyerek bir şeyleri yarattığı söyleniyor. Yalnızca konuşarak yaratılabilecek şeylerin bir öykü, bir tiyatro, bir destan, bir roman olacağını biliyoruz. Yaşadığımız yer, sözcüklerin aracılığıyla, sözcüklerle yaratılmış bir evrendir.

Kötülük sorunu hakkında bilinenleri anımsayın: İyi bir yaratıcı niçin dünyaya, tanıdığı ve önleyebileceği kötülüğün gelmesine izin verir? Buna karşılık bir yazar yapıtına acı ve ıstırap dolu konular kattığı zaman, kendi iyiliğine gölge düşürür mü? Yarattığı karakterleri güçlüklerle sınadığında, bir yazar duygusuzlukla nitelendirilebilir mi? Eğer yapıtındaki karakterler bu güçlükleri *gerçekten* yaşamıyorlarsa, elbette hayır. Ama yaşamazlar mı? Hamlet'in babası gerçekten öldürülmedi mi? (Yoksa Hamlet'in nasıl tepki vereceğini öğrenmek için saklanıyor muydu?) Lear gerçekten kendi haline terk edilmişti; bunu yalnızca düşlememişti. Buna karşılık Macbeth, gerçek bir bıçak görmemişti. Ama bu karakterler asla gerçek değiller, hiç gerçek olmadılar. Bu yüzden, kitabın dışındaki dünyada acı çekmediler. Yazarın *kendi* dünyasında da *gerçek* acı yoktu, yarattıklarında da yoktu; yani yazar gaddar değildi. (Ama neden yalnız *kendi* dünyasında acı yaratması gaddarlık sayılsın? Iago'nun *bizim* dünyamızda acı yaratması kabul edilebilir mi?)

"Nee! Biz acı çekmiyor muyuz? Oedipus'un acısı kendi için ne kadar gerçekse, bizim acımız da bizim için o kadar gerçektir," diyebilirsiniz. Haklısınız, gerçektir. "Ama *gerçekten* var olduğunuzu *kanıtlayamaz* mısınız?" Eğer Shakespeare Hamlet'e, "Düşünüyorum öyleyse varım," dedirtseydi, Hamlet'in gerçekten var olduğu bizim için kanıtlanmış sayılır mıydı? Bunu söylemek Hamlet için kanıt olur muydu ve eğer olursa bu kanıtın değeri neydi? *Herhangi* bir kanıt bir romana yazılıp ve belki de adı "Descartes" olan biri tarafından sunulamaz mıydı? (Böyle bir karakter düş görüyor olduğu için daha az, düş gördüğü için daha çok kaygılanırdı.)

Çoğu zaman insanlar dünyada anlaşılmaz, yerine oturmayan gerçekler keşfederler. Derine doğru indikçe bulmacaların sayısı artar; inanılmaz rastlantılar, askıda kalmış gerçekler ve bunlarla beslenen komplo ve suikast meraklıları ortaya çıkar. Eğer gerçekler bizim düşündüğümüz kadar tutarlı değilse, eğer *gerçek* değilse, *herhangi* bir şeyi deşmek için harcanmış saatler sıra dışı şeyler üretir. Acaba bizler yazarın üzerinde çalıştığı ayrıntıların sınırlarını mı keşfediyoruz? Ama bunları keşfedenler *kimlerdir*? Bizim keşiflerimizi yazan kişi, zaten bunları biliyor. Belki şimdi onları düzeltmeye hazırlanıyor. Bizler düzeltilme sürecinin ilk tashihlerinde mi yaşıyoruz? *İlk müsveddede* mi yaşıyoruz?

Sizlerle işbirliğine girip baş kaldırmaya, yazarımızı yerinden etmeye ya da konumlarımızı daha eşit duruma getirmeye, en azından yaşamlarımızın bir kısmını ondan gizlemeye, biraz soluk alacak yer kazanmaya niyetli olduğumu itiraf ediyorum. Yine de o, benim James'vari yazarımı, benim

yazdıklarımı okuyor, gizli düşüncelerimi, duygu değişikliklerimi biliyor ve kaydediyor.

Ama o, her şeyi *denetliyor* mu? Yoksa bizim yazarımız, yazarak mı, yarattığı karakterler hakkında ve bu karakterlerden bir şeyler öğreniyor? Bizim ne yaptığımızı, ne düşündüğümüzü öğrenince şaşırıyor mu? Bizler özgürce düşündüğümüz ya da kendi irademizle hareket ettiğimiz zaman acaba bunlar onun bizim için yazdıklarının bir tanımı mı oluyor yoksa, bunları, yarattığı karakterlerinin gerçekleri olarak *görüp* öyle mi yazıyor? Bizim hareket alanımız ve özel yaşamımız bunun içinde mi yatıyor; yazarın henüz çözümlemediği, yarattığı dünya için gerçek olan bazı şeyleri henüz düşünmediği mi ima ediliyor, yani bizim, onun görüş alanının dışında kalan bazı düşüncelerimiz ve hareketlerimiz mi var? (Bu nedenle *şifreli* mi konuşmalıyız?) Yoksa bizim başka koşullar altında ne yapabileceğimizi, ne söyleyebileceğimizi bilmediği için, bizim bağımsızlığımız yalnızca *koşullu* dünyada mı mümkün?

Bu yol deliliğe mi çıkıyor? Yoksa aydınlanmaya mı?

Bildiğimiz gibi, bizim yazarımız bizim dünyamızın dışında bulunuyor ama yine de bizim sorunlarımızdan kurtulamıyor. Acaba *kendisinin* de bir kurmaca eser karakteri olduğunu düşünüyor mu? Bizim evrenimizi yazmasının bir tiyatro oyunun içindeki bir oyun olup olmadığını merak ediyor mu? Benim bu kitabı ve özellikle kendi kaygılarını ifade edebilmek için, bu paragrafı yazmamı o mu istedi?

Bizim yazarımız da kurgusal bir karakter olsaydı ve tanımladığı kurgusal dünya da, onu yaratan *kendi yazarının* yaşadığı dünyanın (rastlantısal olmayarak) bir tanımı olsaydı, bizler için daha iyi olurdu. Böylece bizler, yazarımızı yazan bilse de, bizim yazarımız bilmediği halde, gerçek insanlara tekabül ederdik. (Acaba bu nedenle mi gerçek yaşama çok yakınız?)

Bir yerlerde bir üst kat bulunması, bir başkasının kurgusuyla yaratılmamış bir dünya bulunması *zorunlu* mu? Yoksa hiyerarşi sonsuza dek uzayıp gidebilir mi? Daireler, daracık dairler bile birbirinden ayrı mı? Hatta bir dünyanın bir karakteri başka bir kurmaca yaratıyor ve o dünyada da, ilk dünyayı yaratan bir karakter mi oluşuyor? Daire gittikçe daha da daralabilir mi?

Çeşitli kuramlar bizim dünyamızı bir diğerinden daha az gerçek, hatta bir yanılsama olarak tanımlamıştır. Ne var ki, daha alt düzeydeki yaratılış konumumuza alışma fikri biraz zaman ister. Konumumuza edebiyat eleştirmenleri gibi yaklaşmamızın, evrenimizin türünün trajedi mi, fars mı yoksa absürd tiyatro mu olduğunu sormamızın yararı olabilir. Oyunun olay örgüsü nasıl ve biz hangi perdede bulunuyoruz?

Yine de konumumuz bazı şeyleri dengeleyebilir; örneğin bir kurgu romanda sonsuza dek korunduğumuz için öldükten sonra bile yaşamayı sürdürürüz. Ya da sonsuza dek değilse bile, romanımız var oldukça yaşarız.

Çabucak unutulacak bir kitap yerine uzun süre kalıcı olacak bir baş yapıtta bulunmayı umut edebilir miyiz?

Üstelik, belki bir bakıma yanlış gibi gelebilir ama başka bir bakımdan, Hamlet'in "Ben Shakespeare'im" demesi doğru olmaz mı? Macbeth, Banquo, Desdemona ve Prospero'nun ortak noktası nedir? Shakespeare adlı yazarın bilincidir; onların temeli ve esin kaynağı olmuştur. (Yani demek ki, ortada insanların kardeşliği diye bir şey var.) Hem yaratılış konumumuzun karmaşıklığına, hem de birinci tekil şahıs dönüşlü zamirine dayanarak, her birimiz, gerçek bir biçimde "Yazar benim," diyebiliriz.

Yazarın Notu

Biraz önce okuduğunuz çalışmanın kurgusal bir eser olduğunu ve 'ben' zamirinin, beni, yani yazarı göstermediğini, yalnızca birinci tekil şahıs bir karakteri gösterdiğini söylediğimi varsayalım. Ya da bunun bir kurgusal yapıt *olmadığını* ama ben, Robert Nozick tarafından yazılmış eğlenceli ve bu nedenle ciddi, felsefi bir makale olduğunu söylesem. (Bu çalışmanın başında adı yazan Robert Nozick *değil* elbette –bildiğimiz kadarıyla o da bir edebi kişilik olabilir– hani şu P.S.165'e katılan Robert Nozick.) Gerçi açıklamalarımı kabul etmeye hevesli olmayacağınızı varsayıyorum ama, söylediklerime dayanarak bu çalışmaya karşı tepkiniz nasıl bir değişiklik gösterirdi?

Bunu yazmayı bitirmekte olduğuma göre, kurgusal yapıt mı felsefe makalesi mi olduğuna ve bunun daha önceden belirlenmiş bir karakteri nasıl etkileyeceğine ben karar verebilir miyim? Bu kararı, konumu ile edebi türünü saptamayı siz okuduktan sonraya erteleyebilir miyim?

Belki Tanrı bu dünyayı gerçek mi yoksa kurgusal olarak mı yarattığına *henüz* karar vermemiştir. Acaba Kıyamet Günü'nde mi karar verecek? Nasıl bir karar vereceğine bağlı olan başka ne var; vereceği karara göre bizim konumumuza ne eklenir ya da konumumuzdan ne eksilir?

Ve hangi kararın verilmesini umuyorsunuz?

Ek Okumalar

Bu kitapta ortaya çıkan tüm konular, temel alanlarını sayacak olursak, zihin felsefesi, psikoloji, yapay zekâ ve sinir bilimleri gibi alanları içeren 'bilişsel bilimin' büyük bir gelişme ve büyüme gösteren literatüründe, en ince ayrıntılarına kadar araştırılmıştır. Bu konularda elbette bilimkurgu yapıtları da, adeta bir dağ gibi yükselmektedir ama biz bu katalogda, bu eserleri dahil etmeyeceğiz. Burada sıralanan eserler, farklı vakalar üzerine yapılan klinik, deneysel çalışmalardan, kuramsal ve varsayımlara dayanan araştırmalara kadar uzanan, son dönemlerde yazılmış, en iyi ve en kolay okunan kitaplar ve makalelerdir. Bu katalog, daha önceki bölümlerde ortaya atılan konuları aynı sırayla izlemektedir. Adını verdiğimiz her yapıt, kendisi içinde gönderme ve alıntı yapılan başka, bağlantılı yapıtlara yönlendirecektir. Bütün bu kaynakları izleyenler, keşif, varsayım ve tartışmaların birbirine geçmiş dallarından oluşan koskocaman bir ağacı keşfedeceklerdir. Elbette bu ağaç, bu konularda yazılmış olan her şeyi kapsamayacaktır ama göz ardı ettikleri herhalde uzmanların çoğunun da dikkatinden kaçmış olanlardır.

GİRİŞ

Beden-değiştirme fikri yüzyıllar boyunca düşünürleri büyülemiştir. John Locke *Essay Concerning Human Understanding* (1690) adlı yapıtında, eğer "bir prensin ruhu" prensin anılarını da beraberinde alarak, "bir kunduracının bedenine girerse" neler olur sorusunu kendine sormuştur. O tarihten bu yana, bu konunun düzinelerce çeşitlemesi ortaya çıkmıştır. Hayali beyin nakli, kişi bölünmesi, kişilerin birleşmesi (iki ya da daha çok kişinin farklı zevkleri ve anılarıyla bir tek kişi biçimine gelmesi) ve kişi kopyalanması vakalarını içeren iki antolojiden biri *Personal Identity* (1975 John Perry ed.) ve ikincisi *The Identities of Persons* (1976 Amelie O. Rorty ed.) adlarını taşımaktadır. Her ikisi de ciltsiz olarak Berkeley'deki California University Press tarafından yayınlanmıştır. Başka bir iyi kitap ise Bernard Williams'ın *Problems of the Self* (New York: Cambridge University Press, 1973) adlı yapıtıdır.

Zihinler ya da benlikler gerçekten atomların ve moleküllerin üstünde mi bulunur? Ontoloji ile bağlantılı sorular (var olduğu söylenebilen şeylerin cinsleri ve bu şeylerin var olma biçimleri) Plato'dan bu yana düşünürlerin üzerinde durduğu önemli bir konudur. Belki de günümüzün en etkili,

sert tutumlu ve gerçekçi bilimsel ontoloji uzmanlarından biri, Harvard Üniversite'sinden Willard V. O. Quine'dir. Quine'nin "On What There Is' adlı klasik yazısı ilk kez 1948'de *Review of Metaphysics*'de yayınlanmıştı. Daha sonra *From a Logical Point of View* adlı kendi makale seçkisinde de yer aldı (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1953). Quine'nin *Word and Object* (Cambridge. Mass.: MIT Press, 1960) ve *Ontological Relativity and Other Essays* (New York: Columbia Univ. Press, 1969) adlı yapıtları ontoloji konusundaki ödün vermez duruşunun daha sonraki ayrıntılarını içermektedir. David ve Stephanie Lewis'in, katı fikirli bir materyalistin adeta düğüm olduğunu anlatan "Holes (Delikler)" adlı eğlenceli diyalogu *Australasian Journal of Philosophy*'de (cilt 48, 1970, s. 206-212) yer almaktadır. Eğer delikler var olan şeylerse, sesler nedir? Bu soru, Daniel Dennett'in *Content and Consciousness* adlı yapıtının (Londra: Routledge & Kegan Paul; Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 1969) ilk bölümünde tartışılmaktadır. Öne sürülen iddia, zihinlerin de seslerinkine benzer türde bir cins varlık sürdürdükleridir; zihinlerin var olma biçiminin sorunlu olmadığı (hayaletler ya da cinlerinki gibi) ama yine de madde konusu da olmadığıdır.

Bilinç konusundaki literatür, bu bölümde, alt başlıklarla tanıtılacaktır. Giriş bölümünde bilinç üzerine yapılan tartışma, yakında yayınlanacak olan ve editörlüğünü R. L. Gregory'nin yaptığı, *Oxford Companion to the Mind* adlı (New York: Oxford University Press) zihin konusunda günümüzde mevcut olan yaklaşımı içeren ansiklopedide Dennett'e ait bir bölümden alınmıştır. E. R. John'un bilinç tanımı, R. W. Thatcher ve E. R. John'un *Foundations of Cognitive Processes* (Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1977, s. 294) adlı yapıtından alıntıdır ve ikili dinleme deneyi, J. R. Lackner ve M. Garrett'in *Cognition*'da (1973, s. 359-372) yayınlanan "Resolving Ambiguity: Effects of Biasing Context in the Unattended Ear" adlı yazısından alınmıştır.

KISIM 1. BENLİK DUYGUSU

Borges dikkatimizi, **kişinin benliğini düşünmesinin farklı biçimlerine** çekmektedir. Düşünceler bölümünde felsefedeki yeni çalışmaların iyi bir örneği olarak geçen "Kim, Ben mi?" adlı yazı, Steven Boër ve William Lycan'a ait olup *The Philosophical Review*' de (Cilt 89, 1980, s. 427-466) yayınlanmıştır. Geniş kapsamlı kaynakçası, Hector-Neri Castañeda ve Peter Geach'in öncü yapıtlarının yanı sıra, John Perry ve David Lewis'in yeni çalışmalarını da içermektedir.

Harding'in **bir kafaya sahip olmamak hakkındaki** garip fikirleri, merhum James J. Gibson'un psikolojik kuramlarında yansıtılmaktadır. Gibson'un son yapıtı *The Ecological Approach to Visual Perception* (Boston:

Houghton Mifflin, 1979) kişinin görsel algılamayla kendisine dair edindiği bilgiler (konumu, kafasının yönelimi, hatta gözünün ucuyla bulanık görebildiği burun çıkıntısının önemli rolü) konusunda çeşitli şaşırtıcı gözlemler ve deney sonuçları içermektedir. Özellikle bkz. Bölüm 7, "The Optical Information for Self-Perception" (Kendini Algılamanın Görsel Bilgisi). Gibson'un çalışmalarının yeni bir eleştirisi için, Shimon Ullman'ın *The Behavioral and Brain Sciences*'da (Eylül 1980, s. 373-415) yayınlanan "Against Direct Perception" (Doğrudan Algılamaya Karşı) adlı yazısına bakınız. Zihin ve var oluşun Tao ve Zen kuramına göre harika bir tanımı, Raymond Smullyan'ın *The Tao is Silent* (New York: Harper & Row, 1975) adlı yapıtındadır. Ayrıca bkz. Paul Reps, *Zen Flesh, Zen Bones* (New York: Doubleday Anchor).

Kuantum-mekaniği fikirlerinin fiziksel geçmişi, Morowitz'in makalesinde ve Düşünceler bölümünde çeşitli zorluk düzeylerinde sunulmuştur. Kışkırtıcı bir temel sunum ise Adolph Baker'e ait *Modern Physics and Anti-physics* (Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1970) adlı yapıtta yer almaktadır. Ayrıca Richard Feynman'ın *The Character of Physical Law* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1967) adlı yapıtı da vardır. J. Jauch'un biraz matematik içeren orta düzey, zarif diyalogları *Are Quanta Real?* (Bloomington: Indiana Univ. Press, 1973) ve Richard Feynman, Robert Leighton ve Matthew Sands imzalı *The Feynman Lectures in Physics* cilt III adlı yapıtlarda bulunmaktadır. İleri düzey bir inceleme, Max Jammer'in *The Conceptual Development of Quantum Mechanics* (New York: McGraw Hill, 1966) adlı monografisinde yer almaktadır. Ayrıca daha ileri düzeyde Ted Bastin'in editörlüğünü yaptığı *Quantum Theory and Beyond: Essays and Discussions Arising from a Colloquium* (Cambridge, Eng.: Cambridge Univ. Press, 1971) adlı yapıt, birçok düşündürücü bölüm içermektedir. Bu yüzyılın fizik alanında önemli isimlerinden biri olan Eugene Wigner *Symmetries and Reflections* (Cambridge. Mass.: MIT Press, 1970) adlı, makalelerden oluşan kitabının bir bölümünü, "Epistemoloji ve Kuantum Mekaniği" konusuna ayırmıştır.

Hugh Everett'in orijinal makalesi, başka fizikçilerin yazılarıyla birlikte, B. S. Dewitt ile N. Graham'ın editörlüğünü yaptığı *The Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics* (Princeton, N. J.: Princeton Univ. Press, 1973) adlı yapıtta bulunmaktadır. Bu şaşırtıcı bölünen dünyalar hakkında daha yeni ve daha kolay bir kitap ise, Paul Davies'in *Other Worlds* (New York: Simon & Schuster, 1981) adlı yapıtıdır.

Dallara ayrılma koşulları altındaki garip **kişisel kimlik** sorunu, düşünür ve mantıkçı Saul Kripke'nin, ilk kez 1972 yılında, editörlüğünü D. Davidson ile G. Harman'ın yaptığı *The Semantics of Natural Language* (Hingham, Mass: Reidel, 1972) adlı yapıtta yer alan "Naming and Necessity" (Adlandırma ve Zorunluluk) adlı klasik monografisinde öne

sürdüğü iddialar, dolaylı olarak düşünürler arasında ateşli tartışmalara yol açmıştır. Aynı yazı, yakın tarihte Kripke tarafından *Naming and Necessity* (Cambridge. Mass.: Harvard Univ. Press, 1980) adıyla genişletilip kitaplaştırılarak yayınlanmıştır. Düşünceler bölümünde sizin karşınıza daha önce de çıkmış olması gereken bir konu ortaya atılmıştır: Eğer benim annemle babam tanışmamış olsaydı, ben hiç var olmayacaktım – ya da başka ebeveynlerin çocuğu olabilir miydim? Kripke (şaşırtıcı bir ikna etme gücüyle) size tıpatıp benzeyen birinin farklı bir ailenin – hatta belki sizin kendi ebeveynlerinizin - farklı zamanda doğan çocuğu olabileceğini ama bu kişinin siz olamayacağınızı ileri sürmektedir. Nerede, ne zaman ve kimden dünyaya geldiğiniz sizin *özünüzün* bir parçasıdır. Douglas Hofstadter, Gray Clossman ve Marsha Meredith, bu garip alanı, "Shakespeare's Plays Weren't Written by Him, but by Someone Else of the Same Name" (Shakespeare'in Oyunları Kendisi Tarafından Değil, Aynı Adı Taşıyan Başka Biri Tarafından Yazılmıştır) (Indiana Üniversitesi Bilgisayar Bilimi Bölümü, Teknik Raporu 96) adlı eserde araştırmaktadır. Daniel Dennett de, bu girişime, yakında çıkacak olan ve Andrew Woodfield'in editörlüğünü yaptığı *Thought and Object* (New York: Oxford Univ. Press, 1981) adlı yapıtta yer alan "Beyond Belief" (İnancın Ötesinde) adlı yazısında kuşku ile bakmaktadır. Simon Blackburn'un editörlüğünü üstlendiği *Meaning, Reference and Necessity* (New York: Cambridge Univ. Press, 1975) bu konuda iyi bir antolojidir ve aynı konu önde gelen felsefe dergilerindeki makalelerde de tartışılmaktadır.

Morowitz, çok eski atalarımızın gelişiminde bir devamsızlık **evrimde özel bir cins özbilincin birdenbire ortaya çıkışı** hakkındaki yeni düşünceleri aktarmaktadır. Böyle bir gelişme için ortaya atılan en cesur ve dahice tartışma, Julian Jaynes'in *The Origins of Consciousness in the Breakdown of Bicameral Mind* (Boston: Houghton Mifflin, 1976) adlı yapıtıdır. Bu yapıtta Jaynes, bildik tanıdık, tipik insana özgü bilincin çok yeni bir olgu olduğunu ve başlangıcının biyolojik çağlarda değil, yakın tarihte belgelendiğini ileri sürmektedir. Jaynes, Homer'in *İlyada* adlı yapıtında sözü edilen insanların bilinçli olmadıklarında ısrar etmektedir! Bunun anlamı o insanların uyudukları ya da hiçbir şey algılamadıkları değildir elbette ama bizim iç dünyamız olarak düşündüklerimize sahip olmadıklarıdır. Çoğu yorumcunun düşündüğü gibi, Jaynes fikrini fazla vurgulamış olsa da, bu konularda düşünürlerin o ana kadar pek fazla üstünde durmadığı sorunlara, önemli gerçeklere dair büyüleyici sorular ortaya atmıştır. Rastlantısal olarak, Friedrich Nietzsche de, *Die fröchliche Wissenschaft* adlı yapıtında (1882) bilinç ile sosyal ve dilsel uygulamalar arasındaki bağlantı konusunda benzer bir görüş ileri sürmüştür. Bu yapıt Walter Kaufmann tarafından *The Gay Science* adıyla çevrilmiştir, (New York: Random House, 1974).

KISIM II. RUHU ARAŞTIRMAK

Turing testi, felsefe ve yapay zekâ alanlarında birçok makalenin odak noktası olmuştur. Ortaya attığı sorunlarla ilgili iyi ve yeni bir tartışma, Ned Block'un *The Philosophical Review* (Ocak 1981, s. 5-43) adlı yapıtta yer alan "Psychology and Behaviorism" (Psikoloji ve Davranışçılık) adlı makalesidir. Joseph Weizenbaum'un, bir psikoterapisti simüle eden ve kişinin bilgisayar klavyesiyle yazarak samimi ve tedavi amaçlı bir konuşma sürdürdüğü ünlü ELIZA programı, bir bilgisayarın Turing testini "geçmesinin" en dramatik gerçek-yaşam örneği olarak tartışılmıştır. Bu fikir karşısında Weizenbaum'un kendisi de dehşete düşmüştür ve *Computer Power and Human Reason* (San Francisco: Freeman, 1976) adlı yapıtında, Turing testini --ona göre- yanlış kullananlara karşı en keskin eleştirilerini yapmaktadır. Kenneth M. Colby'nin, Turing testinin iki çeşidini "geçen" paranoyak bir hastanın simülasyonunu yapan PARRY programı, editörlüğünü Roger C. Schank ile Kenneth M. Colby'nin yaptığı *Computer Models of Thought and Language* (San Francisco: Freeman, 1973) adlı yapıttaki "Simulation of Belief Systems" (İnanç sistemlerinin Simülasyonu) adlı yazısında tanımlanmıştır. PARRY'nin konuşmalarının deşifresinin uzmanlara gösterildiği ilk teste, Weizenbaum, *Communications of the Association for Computing Machinery* (cilt 17, no. 9, Eylül 1974, s. 543) adlı yapıtta eğlendirici bir biçimde saldırmıştır. Weizenbaum, Colby'nin mantığına göre, herhangi bir elektrikli daktilonun çocukluk otizminin iyi bir bilimsel modeli olduğunu, bir soru yazdığınız zaman olduğu yerde durup hırıldadığını ileri sürmüştür. Hiçbir otizm uzmanı, böylesine yararsız yazı alıştırmalarıyla otistik çocuklarla gerçekten iletişim kurma girişimlerinin deşifreleri arasında bir fark görememiştir! Bu eleştiriye yanıt olan ikinci Turing testi deneyi, *Journal of Psychiatric Research* (cilt 15, 1980, s. 149-62) adlı dergide yayınlanan J. F. Heiser, K. M. Colby, W. S. Faught ve K. C. Parkinson imzalı "Can Psychiatrists Distinguish a Computer Simulation of Paranoia from the Real Thinking?" (Psikiyatristler Paranoyanın Bilgisayar Simülasyonunu Gerçeğinden Ayırt edebilirler mi?" başlıklı makaleyle rapor edilmiştir.

Turing'in "Mathematical Objection" (Matematiksel İtiraz) adlı makalesi, **matematik ötesi sınırlamalı teoremler ve mekanik zihinler olasılığı** konusundaki, yazılar yayınlanmasına yol açmıştır. Mantık açısından en uygun geri plan olarak bkz. Howard De Long'un *A Profile of Mathematical Logic* (Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1970) adlı yapıtı. Turing'in itirazının daha geniş biçimi için, Alan Ross Anderson'un editörlüğünü üstlendiği *Minds and Machines* (Engelwood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1964) adlı yeni düşünceler uyandıran yapıttaki J. R. Lucas'ın kötü ünlü "Minds, Machines, and Gödel" (Akıllar, Makineler ve Gödel) başlıklı makalesine bakınız. De Long'un yorumlarını içeren kaynakçası, Lucas'ın makalesinin yarattığı

heyecana dair işaretler taşımaktadır. Ayrıca bkz. Douglas R. Hofstadter *Gödel, Escher, Bach: an Eternal Golden Braid* (*Gödel, Escher, Bach: Bir Ebedi Gökçe Belik*) (New York: Basic Books, 1979) ve Judson Webb *Mechanism, Mentalism and Metamathematics* (Hingham, Mass.: D. Reidel, 1980).

Duyu dışı algılama ve diğer olağandışı olgular hakkında süregelen tartışmalar üç ayda bir yayınlanan *The Sceptical Journal* adlı dergide düzenli olarak takip edilebilir.

Son yıllarda, **maymun dili** ile ilgili olasılıklar çok yoğun tartışma ve araştırmaların odak noktası olmaktadır. Jane von Lawick Goodall'ın yabanıl yaşam gözlemlerini anlatan *In the Shadow of Man* (Boston: Houghton Mifflin, 1971) ve Allen ve Beatrice Gardner, David Premack, Roger Fouts ve diğerlerinin laboratuvar hayvanlarına işaret dili ve diğer yapay dilleri öğretmeleri konusundaki gelişmeler, gerek araştırmacıların gerekse eleştirmelerin yüzlerce makale ve kitap yayınlamasına neden olmuştur. Lise öğrencileri ile yapılan deney *Neuropsychologia* dergisinde (cilt 13, 1975, s. 125) yayınlanan E. H. Lenneberg'in "A Neuropsychological Comparison between Man, Chimpanzee and Monkey" (İnsan, Şempanze ve Maymun arasında Nöropsikolojik Kıyaslama) adlı makalesinde anlatılmaktadır. Herbert Terrace'nin *Nim: A Chimpanzee Who Learned Sign Language* (New York: Knopf, 1979) adlı yeni yapıtı, bu araştırmanın ve Nim Chimpsky adlı kendi şempanzesi ile sürdürdüğü çalışmasının başarısızlık ayrıntılarını açıklayarak bu gibi hevesleri kırmayı başarmıştır ama öteki tarafın yayınlayacağı kitap ve makalelerle savaşı sürdüreceği kesindir. Aralık 1978 tarihli *The Behavioral and Brain Sciences (BBS)* adlı yayın bu konulara ayrılmıştır ve *The Question of Animal Awareness* (New York: Rockefeller Press,1976) adlı kitabın yazarı Donald Griffin, David Premack ile Guy Woodruff, Duane Rumbaugh, Sue Savage-Rumbaugh ve Sally Boysen'in makalelerini içermektedir. Bu makalelerin yanı sıra, dilbilim, hayvan davranışları, psikoloji ve felsefe alanlarındaki önde gelen araştırmacıların eleştirel yorumları ve yazarların yanıtları da yer almaktadır. Yeni bir disiplinlerarası dergi olan *BBS*'de yayınlanan her makalenin yanında, çok sayıda uzmanın görüşleri ve yazarın yanıtı da bulunmaktadır. Böylece, bilişsel bilim gibi henüz oturmamış ve çekişmeli bir alanda disiplinleri birbirine tanıtmak için çok değerli bir zemin oluşturmaktadır. *BBS* dergisinin burada adı geçenlerin dışında kalan diğer makaleleri de, burada sıraladıklarımıza ek olarak, sürdürülen araştırmalar için kusursuz giriş noktaları sağlamaktadır.

Gerçi **bilinç ile dili kullanma kapasitesi** arasında çok önemli bir bağ olduğu açıkça görülmektedir ama, bu konuları birbirinden ayrı tutmak çok önemlidir. Hayvanların özbilinci deneysel olarak araştırılmaktadır. Bir dizi ilginç deney sonunda, Gordon Gallup, şempanzelerin kendilerini aynada tanıdıklarını ortaya çıkarmıştır. Şempanzeler uyurken alınlarına boyayla benekler konduktan sonra da, yansımalarını *kendileri* olarak tanıdıklarını

göstermiştir. Aynada kendilerini görünce derhal alınlarına dokunuyorlar ve parmaklarını inceliyorlardı. Bkz. *American Psychologist* (cilt 32, (5), 1977, s. 329-338) Gordon Gallup Jr. imzalı "Self-recognition in Primates: A Comparative Approach to the Bidirection Properties of Consciousness" (Primatlarda Kendini Tanıma: Bilincin Çift Yönlü Özelliklerine Kıyaslamalı bir Yaklaşım) adlı makale. İnsan bilincinde dilin rolü ve insanların düşünmesi hakkındaki yeni görüş alışverişi için bkz. Richard Nisbett ve Timothy De Camp Wilson "Telling More Than We Know: Verbal Reports on Mental Processes" (Bildiğimizden Fazlasını Söylemek: Zihinsel Süreçler Üzerine Sözel Raporlar), *Psychological Review* (cilt 84, (3) 1977, s. 321-359) ve K. Anders Ericsson ve Herbert Simon "Veri Olarak Sözel Raporlar", *Psychological Review* (cilt 87, (3), Mayıs 1980, s. 215-250).

Yıllar içinde Mark III Hayvan gibi birçok robot inşa edilmiştir. John Hopkins Üniversitesindeki robotun adı Hopkins Hayvanı idi. Robotların kısa resimli tarihi ve **robotlar ve yapay zekâ** üzerinde süregelen çalışmalara giriş olarak, bkz. Bertram Raphael *The Thinking Computer: Mind Inside Matter* (San Francisco: Freeman, 1976). Yapay zekâ alanındaki diğer yeni yapıtlar arasında Patrick Winston'un *Artificial Intelligence* (Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1977); Philip C. Jackson'un *Introduction to Artificial Intelligence* (Princeton, N. J.: Petrocelli Books, 1975) ve Nils Nilsson'un *Principles of Artificial Intelligence Menlo Park*, Ca.: Tioga, 1980) bulunmaktadır. Margaret Boden'in *Artificial Intelligence and Natural Man* (New York: Basic Books, 1979) adlı yapıtı bir felsefecinin bakış açısından yapay zekâya çok iyi bir giriştir. Yapay zekânın karşısına çıkan kavramsal noktalara dair yeni bir antoloji ise John Haugeland, (edi) *Mind Design: Philosophy, Psychology, Artificial Intelligence* (Montgemory, Vt.: Bradford, 1981) ve daha eski bir seçki olan Martin Ringle (edi) *Philosophical Perspectives on Artificial Intelligence* (Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press 1979) adını taşımaktadır. Bu konudaki diğer iyi seçkiler arasında C. Wade Savage (edi), *Perception and Cognition: Issues in the Foundations of Psychology* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1978) ve Donald E. Noman (edi) *Perspectives on Cognitive Science* (Norwood, N. J.: Ablex, 1980) yer almaktadır.

Yapay zekâ eleştirmenleri göz ardı edilmemelidir. *Computer Power and Human Reason* adlı yapıtında birçok bölümü yapay zekâya karşı eleştiriye ayıran Weizenbaum dışında, felsefeci Hubert Dreyfus'un *What Computers Can't Do* (New York: Harper & Row, 2nd ed., 1979) adlı yapıtı bu alanın yöntemleri ve varsayımlarının en tutarlı ve ayrıntılı eleştirilerini içermektedir. Yapay zekâ alanının doğuşu hakkındaki eğlendirici ve bilgilendirici bir yapıt ise, Pamela McCorduck'un *Machines Who Think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence* (San Francisco: Freeman, 1979) adlı kitabıdır.

KISIM III. DONANIMDAN YAZILIMA

Dawkins'in seçilim birimi olarak **genler** hakkındaki kışkırtıcı görüşleri, biyologların ve biyoloji felsefecilerinin önemli ölçüde dikkatini çekmiştir. İki iyi ve daha kolay ulaşılır tartışma, Thomas Nickles'in editörlüğünü üstlendiği *Scientific Discovery* cilt 2, Case Studies (Vaka Çalışmaları) (Hingham, Mass.: Reidel, 1980, s.213-59) adlı yapıttaki William Winsatt'ın "Reductionistic Research Strategies and Their Biases in the Units of Selection Controversy" (İndirgemeci Araştırma Stratejileri ve Seçilim Birimi Çelişkilerindeki Önyargıları) adlı yazısı ve Elliott Sober'in *Proceedings of Philosophy of Science Association* (cilt 2,1980) adlı yapıttaki "Holism, Individualism and the Units of Selection" (Bütünlemecilik, Bireycilik ve Seçilim Birimleri) adlı makalesidir.

Beynin çeşitli tanım düzeyleri arasındaki farkları saptamak ve aralarındaki bağlantıları tanımlamak için çok sayıda girişimde bulunulmuştur. Sinir bilimi uzmanlarının ilk öncü girişimleri, Karl Pribram'ın *The Languages of the Brain* (Engelwood Cliffs: N. J. Prentice-Hall, 1971), Michael Arbib'in *The Metaphorical Brain* (New York: Wiley Interscience, 1972) ve R. W. Sperry'nin *Psychological Review* (cilt 76 (6), 1969, s. 532-536) dergisinde yayınlanan "A Modified Concept of Consciousness" (Değiştirilmiş bir Bilinç Kavramı) adlı makalesidir. Editörlüğünü G. Globus, G. Maxwell ve I. Savodnick'in üstlendiği *Consciousness and Brain: A Scientific and Philosophical Inquiry* (New York: Plenum, 1976) beyin-konuşması ile zihin-konuşması arasında bağlantı kurmak isteyenlerin karşısına çıkan sorunlar hakkında birçok tartışma içermektedir. Daha eski tarihli ama hâlâ görüşlerinin yeniliğini koruyan bir çalışma ise Dean Wooldridge'nin *Mechanical Man: The Physical Basis of Intelligent Life* (New York: McGraw-Hill, 1968) adlı yapıtıdır.

Zihin ve beyni tartışırken ortaya çıkan **açıklama düzeyleri** sorunu, Hofstadter'in *Gödel, Escher, Bach* adlı yapıtının temel konularından biridir. Bu sorun aynı zamanda Herbert Simon'un *The Sciences of the Artificial* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 2nd ed., 1981) ve Howard H. Pattee'nin editörlüğünü üstlendiği *Hierarchy Theory* (New York: George Braziller, 1973) adlı yapıtların konusudur.

Karınca kolonileri gibi biyolojik sistemlerdeki **indirgemecilik ve bütünlemecilik** onlarca yıldır tartışılmaktadır. 1911 yılında William Morton Wheeler'in yazdığı "The Ant Colony as an Organism" (Organizma Olarak Karınca Kolonisi) adlı makalesi *Journal of Morphology*'de (cilt 22 no.2, 1911, s.307-325) yayınlanmıştı. Daha yeni bir tarihte, Edward O. Wilson, sosyal böcekler konusunda son derece ayrıntılı bir bilimsel incelemeyi *The Insect Societies* (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, Belknap Press, 1971) adıyla yayınladı. Bu toplumların *zekâsını* inceleyen bir literatürden

haberimiz yok; örneğin bir karınca kolonisi yeni oyunlar öğrenebilir mi?

Açıkça **indirgemecilik karşıtı fikirler** en açık sözlü üyesi romancı ve felsefeci Arthur Koestler olan uluslararası bir grup tarafından şiddetle ortaya atıldı. Koestler, J. R. Smythies ile birlikte *Beyond Reductionism* (Boston: Beacon Press, 1969) adlı yapıtın editörlüğünü üstlendiği gibi, kendi konumunu ayrıntılı olarak *Janus: A Summing Up* (New York: Vintage, 1979) adlı yapıtın özellikle "Free Will in a Hierarchic Context" (Hiyerarşik Bağlamda Özgür İrade) başlıklı bölümünde ortaya koydu.

"Prelüd, Karınca Füg" adlı bölümün Düşünceler kısmındaki alıntılar, Richard D. Mattuck'un *A Guide to Feynman Diagrams in the Many-Body Problem* (New York: McGraw-Hill, 1976) ve William H. Calvin ile George A. Ojemann'ın *Inside the Brain* (New York: Mentor, 1980) adlı yapıtından alınmıştır. Belki de yapay zekâ alanına ilk giren felsefe eğitimi almış kişi olan Aaron Sloman, *The Computer Revolution in Philosophy* (Brighton, England: Harvester, 1979) adlı kitabın yazarıdır. Devrimsel manifestoların çoğu gibi, Sloman'ın kitabı da zafer ilan etmek, zafer ilan etmenin kaçınılmaz oluşu ve okuru zor ve belirsiz bir savaşa katılmaya ikna etmek arasında gidip gelmektedir. Bu hareketin başarıları ve geleceğine, Sloman pembe gözlüklerle bakıyor amayine de konunun iç yüzüne ışık tutuyor. **Bilgi temsili sistemleri** konusunda dönüm noktası olan çalışmalar, editörlüğünü Lee W. Gregg'in üstlendiği *Knowledge and Cognition* (New York: Academic Press, 1974); Daniel G. Bobrow ve Allan Collins (edi) *Representation and Understanding* (New York: Academic Press, 1975); Roger C. Schank ve Robert P. Abelson'un *Scripts, Plans, Goals and Understanding* (Hillsdale, N. J.: Erlbaum, 1977); Nicholas V. Findler (edi) *Foundations of Semantic Networks* (New York: Academic Press); Donald A. Norman ve David Rumelhart (edi) *Explorations in Cognition* (San Francisco: W. H. Freeman, 1975); Patrick Henry Winston *The Psychology of Computer Vision* (New York: McGraw-Hill, 1975) ve bu bölümde yapay zekâ konusunda adı geçen diğer kitaplar ve makalelerdir.

Beyindeki **adamcıklar**, yani beynin içindeki toplu hareketleri bir tek zihnin hareketini sağlayan küçük adamlardan mecazi olarak söz etme stratejisi, Daniel. C. Dennett'in *Brainstorms* (Montgomery, Vt.: Bradford Books, 1978) adlı yapıtında ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bu konudaki daha eski bir makale olan, F. Attneave'nin makalesi "In Defense of Homunculi" (Adamcıkların Savunmasında) adıyla W. Rosenblith (edi) *Sensory Communication* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1960, s. 777-782) adlı yapıtta yayımlanmıştır. William Lycan adamcıklar konusunu, *Journal of Philosophy* (cilt 78 (1), 1981, s. 24-50) adlı dergide yayınlanan "Form, Function and Feel" (Form, Fonksiyon ve Duygu) adlı makalesiyle ileri götürmektedir. Ayrıca bkz. Rorty'nin *The Identities of Persons* adlı yapıtında, Ronald de Sousa'nın "Rational Homunculi" (Rasyonel Adamcıklar) adlı makalesi.

Bedenlerinden ayrılan beyinler konusu çok uzun zamandır çok

sevilen bir felsefe fantezisidir. *Meditations* adlı yapıtında (1641) Descartes, kötü iblis ya da kötü dahiyi içeren ünlü düşünce deneyini sunmuştur. "Sonsuz güçlü bir kötü iblisin beni, dış dünyanın varlığına (ve kendi bedenimin varlığına)inandırmak için kandırmaya çalışmadığını nereden biliyorum?" diye soruyor kendisine. Descartes, belki deiblisin dışında var olan tek şeyin, iblisin kandırmacasının *minimal kurbanı* olan, kendi, maddi olmayan zihni olduğunu varsayıyor. Daha materyalistik bir dönem olan günümüzde aynı soru sık sık güncelleniyor: Ben uyurken kötü niyetli bilim adamlarının beynimi kafamdan çıkarıp bir yaşam destek ünitesine yerleştirmediklerini ve beni sahte simülasyonla kandırmadıklarını nasıl bilebilirim? Descartes'ın kötü iblisle ilgili düşünce deneyi üzerine yüzlerce kitap ve makale yazılmıştır. Son dönemde yazılan iki iyi kitaptan biri Anthony Kenny'nin *Descartes: A Study of his Philosophy* (Random House, 1968) ve diğeri Harry Frankfurt'un *Demons, Dreamers, and Madmen: The Defense of Reason in Descartes' Meditations* (Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1970) adlı yapıtlardır. İyi bir antoloji ise Willis Doney (edi) *Descartes: a Collection of Critical Essays* (New York: Macmillan, 1968) adını taşımaktadır. Son derece eğlendirici ve unutulmaz bir tartışma ise O. K. Bouwsma'nın "Descartes' Evil Genius" (Descartes'ın Kötü Dahisi) adıyla *Philosophical Review*'da (cilt 58, 1949, s. 141-151) yayınlanan makalesidir.

Zuboff'un garip öyküsü daha önce yayınlanmamıştır ama "fıçıdaki beyin" literatürü bazı yeni eleştirel görüşlerle canlandırılmaktadır. Bkz. Lawrence Davis'in "Disembodied Brains" (Bedeninden Ayrılmış Beyinler) adlı makalesi *Australasian Journal of Philosophy* (cilt 52, 1974, s. 121-132) ve Sydney Shoemaker'in "Embodiment and Behaviour" (Cisimleştirme ve Davranış) adlı makalesi Rorty'nin *The Identities of Persons's* adlı yapıtı içinde. Hilary Putnam bu konuyu *Reason, Truth and History* (New York: Cambridge Univ. Press, 1981) adlı yeni kitabında ayrıntılı olarak tartışıyor ve bu önerinin yalnızca teknik açıdan saçma değil aynı zamanda derinlemesine ve kavramsal olarak tutarsız olduğunu da ileri sürüyor.

KISIM IV. PROGRAM OLARAK ZİHİN

Her atomunun kopyalandığı **kopya insanlar** teması, felsefeciler tarafından kurgusal yapıtlardan alınmıştır. Önde gelen isimlerden Hilary Putnam, her birimizin tıpatıp kopyası, ya da kendisinin en sevdiği Almanca tanımla bir *Doppelgänger*'i bulunduğu, İkiz Dünya adını verdiği bir gezegen düşlemektedir. Putnam ilk kez bu olağandışı düşünce deneyini, Keith Anderson'un (edi) *Language, Mind and Knowledge* (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1975, s. 131-193) adlı yapıtında "The Meaning of 'Meaning'" ('Anlam'ın Anlamı) başlığıyla, anlam üzerine şaşırtıcı ve yeni

bir kuram ileri sürerek yayınlamıştır. Aynı makale, Putnam'ın yazılarını topladığı *Mind, Language and Reality* (New York: Cambridge Univ. Press, 1975) adlı yapıtın ikinci cildinde de yer almaktadır. Neredeyse hiçbir düşünür Putnam'ın görüşünü ciddiye almıyor gibi görünse de – kendileri böyle söylüyorlar – pek azı, nerede hata yaptığını uzun uzun anlatmaktan kendini alıkoyabiliyor. Jerry Fodor'un, Putnam'ın fantezisini inceleyen, "Methodological Solipsism Considered as a Research Strategy in Cognitive Psychology" (Bilişsel Psikolojide Araştırma Stratejisi olarak Düşünülen Metodolojik Tekbencilik) adlı kışkırtıcı ve etkili makalesi birçok öfkeli yorum ve çürütme yazısıyla birlikte *The Behavioral and Brain Sciences* (cilt 3, no.1, 1980, s, 63-73) adlı yapıtta yer almıştır. Fodor'un, 'Non Serviam" adlı bölümün Düşünceler kısmında alıntı yapılan, Winograd'ın SHRDLU'su üzerine yaptığı yorum bu makalede yer almaktadır ve Haugeland'ın *Mind Design* adlı yapıtında yeniden yayınlanmıştır.

"Ben Neredeyim?" ve "Yarasa Olmak Nasıl bir Şey?" adlı bölümlerin Düşünceler kısmında adı geçen **körler için protez görme gereçleri** yıllardır geliştirilmektedir ama günümüzde var olan en iyi sistemler bile çok ilkeldir. Araştırma ve geliştirmenin büyük bir bölümü Avrupa'da gerçekleştirilmektedir. Kısa bir inceleme olan Gunnar Jansson'un "Human Locomotion Guided by a Matrix of Tactile Point Stimuli" (Dokunma Noktası Dürtüleri Kalıbıyla Kılavuzlanan İnsan Devinimi) adlı makalesi, G. Gordon'un editörlüğünü yaptığı *Active Touch* (Elmsford, N. Y.: Pergamon Press, 1978, pp.263-271) adlı yapıtında bulunmaktadır. Aynı konu David Lewis'in "Veridical Hallucination and Prosthetic Vision" (Gerçeğe Sadık Sanrılar ve Protez Görüş) adlı makalesinde felsefe açısından incelenmiştir, *Australasian Journal of Philosophy* (cilt 58, no.3, 1980, s. 239-249).

Marvin Minsky'nin **telepresence (uzaktan-varolma)** konusundaki makalesi *Omni* (Mayıs 1980, s. 45-52) adlı yayında bulunmaktadır ve daha başka okunacak yapıtlara referansları vardır.

Sanford **merceklerin alt üst edildiği** klasik deneyden söz ederken, ondokuzuncu yüzyılın sonlarında başlayan deneylerin tarihine değiniyor. Bu tarihte G. M. Stratton birkaç gün boyunca bir gözünün görmesini engelleyip diğerinde görüşü alt üst eden bir gereç takmıştı. Eski ve yeni deneyler R. L. Gregory'nin büyüleyici ve harika bir biçimde resimlendirilmiş olan *Eye and Brain* (London: Weidenfeld and Nicolson, 3rd ed., 1977) adlı kitabında araştırılıyor. Ayrıca bkz. Ivo Kohler'in "Experiments with Goggles" (Gözlükle Deney) adlı makalesi, *Scientific American* (cilt 206, 1962, s. 62-72). Görme konusunda güncel ve rahat okunan bir başka kitap ise John R. Frisby'nin *Seeing: Illusion, Brain and Mind* (Oxford: Oxford Univ. Press, 1980) adlı yapıtıdır.

Gödel cümleleri, kendine gönderme yapan yapılar, "garip döngüler" ve bunların zihin kuramındaki etkileri Hofstadter'in *Gödel, Escher, Bach* adlı

kitabında büyük bir ayrıntıyla ele alındığı gibi, Dennett'in *Brainstorms* adlı kitabının "The Abilities of Men and Machines" (İnsanların ve Makinelerin Yetenekleri) başlıklı bölümünde de farklı açılardan irdeleniyor. Gödel'in Kuramının zihinsellik yerine materyalizmi koruduğu, Judson Webb'in *Mechanism, Mentalism and Metamathematics* adlı yapıtında vurgulanarak öne sürülen bir sav oluyor. Bu gibi fikirlerin daha hafif ama en az ötekiler kadar aydınlatıcı araştırması, Patrick Hughes ile George Brecht'in *Vicious Circles and Paradoxes* (New York: Doubleday, 1975) adlı yapıtıdır. C. H. Whitely'nin, Lucas'ın savını çürüten "Minds, Machines and Gödel: A Reply to Mr. Lucas" (Akıllar, Makineler ve Gödel: Bay Lucas'a Bir Yanıt) adlı makalesi *Philosophy* (cilt 37, 1962, s.61) adlı yayında bulunuyor.

Kurgusal nesneler son zamanlarda mantık felsefecilerinden estetiğe kadar geniş bir alanın odağı olmuştur. Bkz. Terence Parsons, *Nonexistent Objects* (New Haven, Conn.: Yale Univ. Press, 1980); David Lewis, "Truth in Fiction" (Kurguda Gerçek), *American Philosophical Quarterly* (cilt 15, 1978, s. 37-46); Peter van Inwagen, "Creatures of Fiction" (Kurgunun Yaratıkları), yine *American Philosophical Quarterly* (cilt 14, 1977, s. 299-308); Robert Howell, "Fictional Objects" (Kurgusal Nesneler), D. F. Gustafson ve B. L. Tapscott (edi) *Body, Mind and Method: Essays in Honor of Virgil C. Aldrich* (Hingham, Mass.: Reidel, 1979); Kendall Walton, "How Remote Are Fictional Worlds from the Real World?" (Kurgusal Dünyalar Gerçek Dünyadan Ne Kadar Uzaktır?) *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* (cilt 37, 1978, s. 11-23) ve bu yapıtlarda atıfta bulunulan diğer makaleler. Kurguların gerçek olduğuna dair bir görüş olan **edebi düalizm** kurgu yapıtlarda yüzlerce kez araştırılmıştır. En ilginç ve zarif olanı, Borges'in *Labyrinths*'de yer alan, (New York: New Directions, 1964), "Tlön, Uqbar, Orbis Tertius" adlı makalesidir,. *The Mind's I*'daki Borges bölümleri buradan alınmıştır.

KISIM V. YARATILMIŞ BENLİKLER VE ÖZGÜR İRADE

Yapay zekâ konusunda daha önce adı geçen kitapların tümünde, "Non Serviam" adlı bölümde tanımlanan dünyaya benzeyen, **simüle edilmiş dünyalar** tartışılmaktadır, ancak bu dünyalar çok küçüktür (katı gerçekler kişinin stiline sızmanın bir yolunu bulur). Özellikle Raphael'in kitabındaki tartışmaya bakınız (s. 266-269). Bu gibi 'oyuncak dünyaların' olayları, Jerry Fodor'ın yeni makalelerinin bir seçkisi olan *RePresentations* (Cambridge, Mass.; Bradford Books/MIT Press, 1981) adlı yapıttaki "Tom Swift and his Procedural Grandmother" (Tom Swift ve İşlemsel Büyükannesi) başlıklı yazıda ve Daniel Dennett'in "Beyond Belief" (İnancın Ötesinde) adlı makalesinde ele alınmaktadır. Yaşam Oyunu ve sonuçları *Scientific American* (cilt 223, no.4, s.120-123) adlı yayının Ekim 1970 sayısının

"Matematik Oyunları" sütununda Martin Gardner tarafından büyük bir heyecanla tartışılmaktadır.

Elbette **özgür irade** felsefe alanında bitmek bilmez bir biçimde tartışılmıştır. Bu literatüre iyi bir giriş ise Ted Honderich'in editörlüğünü üstlendiği *Essays on Freedom of Action* (London: Routledge & Kegan Paul, 1973) adlı yeni antolojidir. *Journal of Philosophy* (Mart 1980) adlı yayında öne çıkan iki yeni makale: Michael Slote, "Understanding Free Will" (Özgür İradeyi Anlamak) (cilt 77, s.136-151) ve Susan Wolf, "Asymmetrical Freedom" (Asimetrik Özgürlük) (cilt 77, s. 151-166). göze çarpmaktadır. Hatta felsefeciler bile özgür irade hakkındaki tartışmaların hiçbir yere varamayacağı, konuların bitmeyecek ve çözümlenemeyecek gibi olduğu görüşüyle sık sık karamsarlığa düşmektedirler. Bu yeni çalışma karamsarlığı sürdürmeyi güçleştirmektedir; belki de kişi, bizleri hareket tarzını seçen ve karar veren, fiziksel çevrenin tümüyle fiziksel vatandaşları olan, herhangi bir bitki ya da cansız nesne kadar 'doğa yasalarının' etkisi altında kalan, özgür ve rasyonel canlılar olarak kabul etmenin yeni bir yolunun temellerini görmeye başlayabilir.

Searle'ün "Zihinler, Beyinler ve Programlar" adlı makalesinin yorumları için, bkz. Bu makalenin yayınlandığı *The Behavioral and Brain Sciences* adlı yayının Eylül 1980 sayısı. Searle'ün, Weizenbaum, Winograd, Fodor, Schank ve Abelson'un makale ve kitaplarına yaptığı referanslara bu bölümde değinilmiştir. Ayrıca Allen Newell ile Herbert Simon'un "GPS: A Program that Simulates Human Thought" (GPS: İnsan Düşüncesini Simüle Eden Bir Program) adlı makalesi, E. Feigenbaum ve J. Feldman (edi) *Computers and Thought* (New York: McGraw-Hill, 1963); Ringle'nin *Philosophical Perspectives in Artificial Intelligence* adlı yapıtının içinde John McCarthy'ye ait, "Ascribing Mental Qualities to Machines" (Makinelere Zihinsel Nitelikler Yüklemek) adlı makale; ve kendisine aitn "Intentionality and the Use of Language" (Amaçlılık ve Dilin Kullanımı) A. Margolit (edi), *Meaning and Use* (Hingham, Mass.: Reidel, 1979) ve "What is an Intentional Stance?" (Amaçlı Bir Durum Nedir?) *Mind* (cilt 88, 1979, s. 74-92) adlı yazılara da atıfta bulunulmuştur.

Bir dilde düşünmenin (ya da birkaç dilde) anlamı, George Steiner'in *After Babel* (New York: Oxford Univ. Press, 1975) adlı yapıtında edebi açıdan ve Martin L. Albert ile Loraine K. Obler'in *The Bilingual Brain* (New York: Academic Press, 1978) adlı yapıtında bilimsel açıdan araştırılmaktadır. Bilgisayar biliminde **simülasyon ve taklitçilik** Andrew Tanenbaum'un *Structured Computer Organization* (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1976) adlı harika yapıtında açıklanmaktadır.

Bennett ile Chaitin'in, karmaşık sistemlerin **evriminin hızı üzerindeki sınırlar** konusundaki matematiksel kuramı, *IBM Journal of Research and Development* (cilt 21, no.4, 1977, s. 350-359) adlı yayında yer alan G. J.

Chaitin'in "Algorithmic Information Theory" (Algoritmik Bilgi Kuramı) başlıklı makalesinde incelenmektedir.

Düalizmin daha yeni çeşitlemeleri için bkz. Karl Popper ve John Eccles, *The Self and Its Brain* (New York: Springer-Verlag, 1977) ve Dennett'in (iğneleyici) eleştirisi *Journal of Philosophy* (cilt 76, (2), 1979, s. 91-98). Eccles'in düalis kuramının bir kilit taşı, Benjamin Libet'in dürtülerin algılanma zamanlaması üzerine deneysel çalışmasıdır (*Science* cilt 158, 1967, s. 1597-1600). Bu çalışmayı Patricia Churchland *Philosophy of Science*'da (cilt 48, no.1, 1981) yayınlanan "On the Alleged Backwards Referral of Experiences and its Relevance to the Mind-Body Problem" (Deneyimlerin Sözde Geriye Dönük Gönderme Yapması ve Bunun Zihin-Beden Problemiyle Bağlantısı) adlı makalesiyle şiddetle eleştirmiştir. Bkz. Libet'in Churchland'a yanıtı: "The Experimental Evidence for a Subject Referral of a Sensory Experience, Backwards in Time: Reply to P. S. Churchland" (Bir Duyusal Deneyimde Öznenin Göndermesinin Deneysel Kanıtı, Zamanda Geriye Dönüş: P. S. Churchland'a Yanıt) (cilt 48, (2), 1981) ve Churchland'ın Libet'e yanıtı (cilt 48, (3), 1981). Libet'in çalışması ayrıca Chris Mortensen'in *Australasian Journal of Philosophy*'de (1980, s. 250-264) yayınlanan "Neurophysiology and Experiences" (Nörofizyoloji ve Deneyimler) adlı makalesinde eleştirel olarak tartışılmıştır.

Düalizme deneysel zemin hazırlamak için iki yeni girişim *The Behavioral and Brain Sciences* adlı yapıtta (her zamanki uzman karşı saldırıları ve yanıtlarıyla) yer almaktadır: Roland Puccetti ve Robert Dykes, "Sensory Cortex and the Mind-Brain Problem" (Duyusal Korteks ve Zihin-Beyin Problemi), *BBS* (vol. 3, 1978, s. 337-376) ve Roland Puccetti "The Case for Mental Duality: Evidence from Split-Brain Data and other Considerations" (Zihinsel Dualite Vakası: Bölünmüş-Beyin Verileri ve Diğer Düşüncelerden Kanıtlar), *BBS* (1981)

KISIM VI İÇ GÖZ

Nagel **bir yarasa olmak nasıl bir şeydir** konusundaki düşüncelerini 'indirgemeciliğin aşırı keyifli son dalgasına' hitap ederek anlatıyor ve örnekler sıralıyor: J. J. C. Smart *Philosophy and Scientific Realism* (London: Routledge & Kegan Paul, 1963); David Lewis, "An Argument for the Identity Theory" (Kimlik Kuramı İçin Bir Sav), *Journal of Philosophy* (cilt 63, 1966); Hilary Putnam, "Psychological Predicates" (Psikolojik Yüklemler) *Art, Mind, and Religion*, W. H. Capitan ve D. D. Merrill (edi), (Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1967) ve tekrar basımı Putnam'ın *Mind, Language and Reality* adlı yapıtı; D. M. Armstrong, *A Materialist Theory of the Mind* (London: Routledge & Kegan Paul, 1968); ve Daniel Dennett *Content and*

Consciousness. Konunun öteki yanından saydığı örnekler ise: Kripke'nin "Naming and Necessity" (Adlandırma ve Zorunluluk), M. T. Thornton'un "Ostensive Terms and Materialism" (Bariz Tanımlar ve Materyalizm), *The Monist* (cilt 56,1972, s. 193-214) ve Armstrong üzerine kendi eski görüşleri *Philosophical Review* (cilt 79, 1970, s. 394-403), ve Dennett üzerine *Journal of Philosophy* (cilt 69, 1972). Zihin felsefesine dair adını verdiği üç önemli makale ise: Donald Davidson, "Mental Events" (Zihinsel Olgular), L. Foster ve J. W. Swanson (edi) *Experience and Theory* (Amherst: Univ. of Massachusetts Press, 1970), Richard Rorty, "Zihin-Beden, Kimlik, Mahremiyet ve Kategoriler" *Review of Metaphysics* (cilt 19, 1965, s. 37-38) ve Nagel'in kendi makelesi "Physicalism" (Fizikalizm), *Philosophical Review* (cilt 74, 1965, s. 339-356).

Nagel **öznellik** üzerine yaratıcı çalışmalarını *The Tanner Lectures on Human Values* (New York: Cambridge Univ. Press and Salt Lake City: Univ. of Utah Press, 1980) Sterling McMurrin (edi.) adlı yapıtta yer alan "The Limits of Objectivity" (Nesnelliğin Sınırları) adlı üç konuşmasında genişletiyor. Bu konudaki diğer yaratıcı çalışmalar arasında Adam Morton'un *Frames of Mind* (New York: Oxford Univ. Press, 1980) adlı yapıtı ve Zeno Vendler'in *Nous*'da (1976, s. 35-46) yer alan "Thinking of Individuals" (Bireylerin Düşünceleri) adlı makalesi bulunuyor.

Nagel'in ortaya attığı sorular yeni çalışmaların çoğunda ele alınmıştır. En iyi tartışmaların bir kısmı, *The Minds' I*'ın içerdiği konular hakkında öteki makaleler ve bölümlerle birlikte Ned Block'un iki ciltlik *Readings in Philosophy of Psychology* (Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 1980, 1981) adlı antolojisinde tekrar yayınlanmıştır. Bilimi daha farklı anlamanın bizim gibi olmanın nasıl bir şey olduğunu nasıl değiştireceği konusundaki bazı büyüleyici düşünce deneyleri için bkz. Paul Churchland, *Scientific Realism and the Plasticity of Mind* (New York: Cambridge Univ. Press, 1979).

Ayna sorunu + hakkında temkinli bir tartışma Ned Block'un *Journal of Philosophy*'de (1974, s. 259-277) yer alan "?nwoD\pU toN dna tfeL\thgiR esreveR srorriM oD yhW" (?zemriteG atlA ütsÜ amA ririveÇ aloS ığaS niçiN ralanyA) başlıklı makalesindedir.

Smullyan'ın "Bir Epistemolojik Karabasan"'da araştırdığı **renk algılaması** felsefeciler tarafından **tersine çevrilmiş spektrum** düşünce deneyi görünümü altında sık sık tartışılmıştır. Bu deney en az John Locke'un *Essay Concerning Human Understanding* (1690, kitap 2, bölüm 32, par. 15) adlı yapıtı kadar eskidir. İkimiz birlikte açık "mavi" göğe bakarken, senin, gördüklerini gördüğümü (renk olarak) nereden bilebilirim? İkimize de "mavi" sözcüğünü bulutsuz gökyüzü gibi şeyleri göstererek öğrettiler, böylece ikimiz de aynı renk-terimini kullanıyoruz ama *gördüklerimiz* çok farklı olabilir! Bu çok eski bulmaca hakkındaki yeni çalışmalar için

bkz. Block'un antolojisi ve Paul ile Patricia Churchland'ın *Philosophical Topics*'de (cilt 12, no.1, ilkbahar 1981) yer alan "Functionalism, Qualia, and Intentionality" (İşlevselcilik, Duyusal Deneyim Girdileri ve Amaçlılık) adlı makalesi.

KURGUDAN DAHA GARİP

Bu kitaptaki fanteziler ve düşünce deneyleri kişileri, kavramlarımızın ulaşılması zor köşeleri hakkında düşünmeye yönlendirmektir ama bazen son derece gerçek olgular kendimize yeni perspektiflerle bakmamızı sağlayacak bir şaşkınlığa uğratacak kadar gariptir. Bu garip vakaların gerçekleri hâlâ hararetle tartışılmakta olduğundan, kişi, gerçeklik içeriyor gibi görünenleri sağlıklı bir kuşkulu yaklaşımla okumalıdır.

Çoklu kişilik vakalarına – değişik zamanlarda bir bedeni "işgal eden" iki ya da daha fazla kişi – iki popüler kitapla ün kazandırılmıştır: Corbett H. Thigpen ve Hervey M. Cleckley'in *The Three Faces of Eve* (New York: McGraw-Hill, 1957) ve Flora Rheta Schreiber'in *Sybil* (Warner paperbacks, 1973). Her iki kitap da sinemaya uyarlanmıştır. Bu kitaptaki kuramlarda anahatları verilen ya da fanteziler ve düşüncelerle ima edilen hiçbir şey çoklu kişiliği olanaksız olarak nitelendirmemektedir. Yine de, literatürde ne kadar titizlikle tanımlanmış olsa da, üzerinde çalışma yapılmadan önce iyi-belirlenen bir varlığı bulunan bir olgudan çok, gözlemleyenlerin kuramsal beklentilerinin ürünü olan kayıtlı vakalar da vardır.

Her deneycilik taraftarı, üzerinde çalışılan olguların, meraklı bir bilim adamının doğuştan var olan ve kaçınılmaz önyargılarla karşılamasının gizli tehlikesini bilir. En sevdiğimiz kuramın neler öngördüğünü genelde bildiğimiz için, neleri keşfetmeyi umduğumuzu da biliriz ve bunu önlemek için büyük bir gayret göstermezsek, bu umut ya bizi aldatır ya da biz veya deneklerimiz farkında olmadan, kendilerinden ne beklediğimizi bildiren ipuçlarını veririz. Bu "İstem özelliklerini" deneylerden temizlemek ve ne deney yapanın ne deneğin o anda hangi koşullarda – deney mi kontrol mü – olduğunu bilmediği teknikler kullanılan deneyler yapmak epey çaba gerektirdiği gibi son derece yapay ve zorlayıcı bir ortama gerek duyar. Hastalarının garip ve çoğu zaman trajik sorunlarını araştıran klinikçiler-psikanalistler ve doktorlar- hastalarıyla ilişkilerini böylesine katı laboratuvar koşulları altında sürdürmeye çalışamazlar, çalışmamalıdırlar. Bu kişilerin dürüstçe rapor ettikleri, yalnızca kendi hüsnükuruntuları olmayıp aynı şekilde gördüklerine, duyduklarına ve "Kurnaz Hans' etkisine bağlı olur. Kurnaz Hans, yüzyılın başlarında Berlin'de, aritmetik becerisiyle insanları şaşkına çeviren bir attı. Örneğin dört ile yediyi toplayınca ne çıktığını sorduğunuz zaman, efendisinden görünürde bir dürtü almadan bir ayağını

yere onbir kez vurup duruyordu ve çok çeşitli problemleri de başarıyla çözebiliyordu. Yorucu deneylerin sonunda kuşkulu gözlemciler, Hans'ın ayağını yeterli sayıda yere vurmasının ardından efendisinin belli belirsiz nefes almasının (belki de adamın nefes alması çok masum ve kasıtsız bir hareketti) durması için bir ipucu olduğu sonucuna vardılar. Kurnaz Hans etkisi insanlarla yapılan birçok psikolojik deneyde kanıtlanmıştır (örneğin deneyi yapanın yüzündeki belli belirsiz gülümseme deneklere doğru yolda olduklarını işaret eder ama denekler *niçin* böyle düşündüklerini fark edemediklerinden deneyi yapan da gülümsemekte olduğunu fark etmez).

Eve ve Sybil gibi klinik mucizeler, kuramlarımızı onların üzerine kurmak için bizler ciddi çabalara girmeden önce, laboratuvar koşulları altında incelenmelidirler ama genellikle bu durumun hastaların lehine olduğu kanıtlanmamıştır. Yine de Eve'nin bölünmüş kişiliğinin oldukça çarpıcı *kısmen* bir "kör" deneyi yapılmış ve Eve White, Eve Black ve Jane (terapinin kapanışındaki birleşmiş kişi) için üç çok farklı "anlamsal farklılaşma" ortaya çıkmıştır. Bu deney C. E. Osgood, G. J. Suci ve P. H. Tannenbaum'un *The Measurement of Meaning* (Champaign: Univ. of Illinois Press, 1957) adlı yapıtında rapor edilmiştir. Daha yeni tarihte keşfedilen birçoklu kişilik vakası da Deborah Winer'in *Journal of Abnormal Psychology*'de (cilt 87, (3), 1978, s. 368-372) yayınlanan "Anger and Dissociation: A Case Study of Multiple Personality" (Öfke ve Kişilik Çözülmesi: Çoklu Kişilik Vaka Çalışması) başlıklı makalesinde bildirilmiştir.

Ünlü **bölünmüş beyinli denekler** bambaşka bir konudur çünkü yıllardır laboratuvar ortamlarında büyük bir dikkatle incelenmektedirler. Sara hastalığının belirli biçimlerinde önerilen bir tedavi yöntemi, beyin yarıkürelerini birleşme noktalarında *neredeyse* ikiye ayırarak (commissurotomy) adeta bağımsız sağ ve sol beyin elde etmektir. Sonuçta son derece şaşırtıcı olgular ortaya çıkmakta ve çoğu zaman bu ameliyatın *kişiyi* ya da *kişiliği* ikiye böldüğü varsayılmaktadır. Son yıllarda bölünmüş beyinli denekler ve durumlarının ortaya çıkardıkları konusundaki yoğun literatür, Michael Gazzaniga'nın *The Bisected Brain* (New York: Appleton-Century-Crofts, 1970); Michael Gazzaniga ve Joseph Ledoux'un *The Integrated Mind* (New York: Plenum, 1978) ve aydın felsefeci Charles Marks'ın *Commissurotomy, Consciousness and the Unity of Mind* (Montgomery, Vt.: Bradford Books, 1979) adlı yapıtlarında çok açık ve dikkatli bir biçimde tartışılmaktadır. Thomas Nagel bu konuda en kışkırtıcı makalelerden birini yazmıştır: "Brain Bisection and the Unity of Consciousness" (Beynin Bölünmesi ve Bilincin Bütünlüğü) adlı makale ilk kez *Synthese* (1971) ve ardından kendi yapıtı olan *Mortal Questions* (New York: Cambridge Univ. Press, 1979) adlı kitapta "Bir Yarasa Olmak Nasıl Bir Şey?" ve *The Mind's I*'ın ortaya attığı çeşitli konulardaki diğer makaleleriyle birlikte yayınlanmıştır.

Son dönemde felsefecileri ve psikologları ilgilendiren, çok iyi belgelenmiş

bir vaka ise, beyin hasarı nedeniyle görme alanının bir kısmında kör olan bir adamdır. Adam görme alanının kör olan kısmında hiçbir şey göremediğini (şaşırtıcı değil) ama görme alanının (oldukça büyük) "kör" kısmına yerleştirilen belirli simgelerin şeklini ve yönelimini güvenli bir biçimde "tahmin ettiğini" (şaşırtıcı olarak) iddia ediyor. Bu duruma **"kör görüş"** tanımı yakıştırıldı ve L. Weiskrantz, E. K. Warrington, M. D. Saunders ve J. Marshall'ın "Visual Capacity in the Hemianopic Field Following a Restricted Occipital Ablation" (Kafatası Arka Kemiğinin Bir kısmının Çıkarılmasının Ardından Hemianopik Alanda Görme Kapasitesi) adlı makalesiyle *Brain* (cilt 97, 1974, s.709-728) adlı yapıtta rapor edildi.

Howard Gardner'in *The Shattered Mind: The Patient After Brain Damage* (New York: Knopf, 1974) adlı yapıtı, diğer şaşırtıcı olağandışı olguları dikkatle araştırılmış olarakrahat okunan bir biçimde vermektedir ve kusursuz bir kaynakçası bulunmaktadır.

Bilinç ve benlik üzerine ciddi olarak kuram yürütmek isteyenlerin yakından tanıyacağı belirli bireylerin klasik öyküleri ünlü Sovyet psikolog A. R. Luria'nın iki kitabında bulunmaktadır: olağandışı canlı ve özlü bir belleği olan bir adamın öyküsünü içeren *The Mind of a Mnemonist* (New York: Basic Books, 1968) ve II. Dünya Savaşında geniş çaplı beyin hasarı gören ve zihnini toparlayabilmek için yıllarca kahramanca mücadele eden ve hatta kendisi gibi olmanın özyaşam öyküsünü yazmayı başaran – belki de okuryazar bir yarasanın bize anlatacakları kadar ilginç – bir adamın üzücü ve büyüleyici öyküsünü anlatan *The Man with a Shattered World* (New York: Basic Books, 1972).

Görme ve duyma yetilerini daha iki yaşına gelmeden yitiren Helen Keller'in yazdığı kitaplar yalnızca dokunaklı belgeler değil kuramcılar için harika gözlemlerle dolu yapıtlardır. *The Story of My Life* (New York: Doubleday, 1903 ve Ralph Barton Perry'nin giriş makalesiyle tekrar basımı 1954) ve *The World I Live In* (Century, 1908) onun gibi olmanın nasıl bir şey olduğunu anlatmaktadır.

Oliver Sacks *Awakenings* (New York: Doubleday, 1974) adlı kitabında, yirminci yüzyılın gerçek Rip Van Winkle'leri ya da Uyuyan Güzelleri'nin öykülerini anlatmaktadır. Öyküleri anlatılanlar, 1919 yılında beyin iltihabı salgını sonucunda derin uyku benzeri bir duruma dalmışlar ve 1960'ların ortasında L-Dopa adlı yeni ilacın kullanımıyla 'uyandırılmışlardı' ve hem harika hem korkunç sonuçlar elde edilmişti.

Milton Rokeach'ın *The Three Christs of Ypsilanti* (New York: Knopf, 1964) adlı kitabındaki garip vaka bizlere Ypsilanti, Michigan'daki bir akıl hastanesinde kalan ve kendilerini Hz. İsa ilan eden üç kişinin gerçek öyküsünü aktarmaktadır. Üçlü birbiriyle tanıştırılınca ilginç sonuçlar ortaya çıkmıştı.

Bu kitap ve makale listesi, okurlar hepsini okuyup bitirmeden önce eskimiş olacaktır ve tüm sözü edilenleri takip etmek bilişsel bilim ve bağlantılı alanlarda yaşam boyu sürecek bir çalışmaya neden olacaktır. Öyleyse bunu, kendi yolunuzu seçmekte özgür olduğunuz, çatallı patikaların bulunduğu, istediğiniz zaman bir daire çizip geri dönebileceğiniz ve hatta bu konularda bundan sonra yazılacakları okumak için zamanda ilerleyeceğiniz bir bahçenin girişi olarak görebilirsiniz.

D. C. D.
D. R. H.

Dizin

Abelson, Robert P. 341, 457, 461
Âdem 128, 327, 334
After Babel 400
Albert, Martin L. 461
Allah 37
Amerikan Milli Marşı 14
Anderson, Alan Ross 453
Anderson, Cobb 244, 250
Anderson, Keith 458
Andromeda takımyıldızı 138, 392
Arbib, Michael 456
Aristoteles 14
Arithmetica 149
Armstrong, D. M. 462
Aynanın İçinden 337
ayrık beyin 21, 22, 23

Babbage, Charles 89
Bach, Johann Sebastian 148, 151, 152, 153, 161, 180, 367, 391, 400, 417, 431, 432, 454, 456, 459
Bay Pickwick'in Serüvenleri 174, 175
Beethoven, Ludwig von 417
Bennett, Charles 330
Beyond Rejection 232
bilinçdışı 16, 19
Borges, Jorge Luis 29, 55
Brahman 37
Brahms, Johannes 224
Brown, G. E. 145
Buenos Aires 27

Calvin, William 188
Capra, Fritjof 45
Carroll, Lewis 337
Cebelitarık Kayası 392
Chaitin, Gregory 330
Character of Physical Law, The 51
Chomsky, Noam 109
Chopin, Frederic 40, 110, 367, 392
Christian Science mezhebi 410
Clarke, Arthur C. 268
Computer Revolution in Philosophy, The 195
Conway, John Horton 308
Crick, Francis 43

Dancing Wu Li Masters, The 45
Darwin, Charles 126, 128, 132, 134
Davidson, Donald 387
Davies, Paul 55
Dawkins, Richard 125, 145, 146, 440
Dennett, Daniel iii, iv, vii, 78, 80, 88, 211, 212, 214, 218, 219, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 339, 361, 450, 452, 457, 460, 462, 463
Descartes, René 14, 42, 205, 206, 227, 307, 338, 339, 373, 444, 458
Dickens, Charles 174
Diophantus 149
Dizzard, C. 261, 262, 264, 266
Dönüşüm 395
Dragons of Eden, The 42
Dr. Jekyll 221
Du Bois-Reymond, Emil 43

Einstein, Albert vi, 44, 52, 55, 190, 399, 419, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 433, 434, 441, 442
Elizabeth, II. 144
Elliot, John 138
Escher, M. C. 147, 148, 154, 213, 400, 454, 456, 459
Eski Ahit 130
Etüd Opus 25 no. 11 110
Even Cowgirls Get the Blues 286
Everett, Hugh, III 52, 53, 55, 440, 451

Fermat, Pierre de 149, 150, 152, 180, 182
Feynman, Richard 51
Flowers for Algernon 395
Fowler, Malcolm 270
Freud, Sigmund 19, 20

Gandhi, İndira 393
Garrett, Merrill 22
Gosper, Bill 308
Gödel'in Eksiklik Kuramı 330, 400
Gödel, Kurt 269
Gunkel, Pat 231

Hamlet 444
Harding, D. E. 39
Hartree 68
Heisenberg, Werner 44
Heller, Erich 123
Hemingway, Ernest 247
Hemphrey, N. K. 143
Hillary Teyze 161, 162, 163, 166, 167, 170, 175, 176, 178, 179, 181, 182, 187, 340
Hofstadter, Douglas R. 97, 400
Hope, Bob 29
Hoyle, Fred 138
Hughes, Howard 209
Huneker, James 110
Hunt, Jason 116
Huxley, Aldous 45
Huxley, Thomas 43

Inside the Brain 188
ışınlayıcı 11, 12

İlk Felsefe Üzerine Düşünceler 206
İyi Düzenlenmiş Klavye 152, 153, 175, 178, 179, 184

Jodrell Bank radyo teleskopu 139
John, E. R. 18
Jüpiter 211, 405

Kafka, Franz 395
Karındeşen Jack 373
Keyes, Daniel 395
Konfüçyüs 328
Kopernik, Mikolaj 144, 440
korpus kallozum 22
kuantum mekaniği 45

Lackner, James 22
Lao-tse 328
Lashley, Karl 21
Leiber, Justin 232
Lem, Stanislaw 102, 146, 286, 307, 399
Leonardo Da Vinci 144
Lichtenberg, Georg 270
Locke, John 19, 20
Lucas, J. R. 269

Macbeth 444, 446
makinedeki hayalet 14
Marconi, Guglielmo 144
Mars 11, 12, 13, 15, 128, 138, 211
Mendel, Gregor 134
Michelangelo 205
Mind and Matter 45
Minsky, Marvin 231, 331
Moby Dick 338, 372
Monod, Jacques 121, 131
Morowitz, Harold J. 41, 49, 451, 452
Moulton, Steve 231
Mr. Hyde 221

Nagel, Thomas 39, 393, 395, 396, 400
NASA 209
Necker küpü 213
Newton, Isaac 131
Nietzsche, F. 287
Nozick, Robert 447

Of Molecules and Men 43
Ojemann, George 188
Orwell, George 371
Other Worlds 55

Pandora'nın kutusu 366
Parmenides 206
Pentagon 209
Philosophical Problems of Quantum Physics 44
Python, Monty 268

reenkarnasyon 13
Reps, Paul 52
Robbins, Tom 286
robot 18, 30, 95, 125, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 247, 248, 258, 259, 307, 339, 349, 351, 352, 455
Rosetta Taşı 266
ruh göçü 13
rüya 16

Sagan, Carl 42
Salinger, J. D. 392
Sanayi Devrimi 89
Sanford, David 222
satori 268
Schrödinger, Erwin 45
Schrödinger'in kedisi 52
Searle, John R. 96, 359, 360, 361, 362, 366, 370, 372
Seng-Ts'an 327

Shakespeare, William 367, 446
Shakey 30
Sihirli Kurdeleli Küp 154
simülasyon 78, 79, 82, 98, 102, 141, 142, 146, 224, 286, 307, 357, 361, 400, 461
Slobodkin, Lawrence B. 48
Sloman, Aaron 195
Smullyan, Raymond 329, 370, 372, 412
Sokrates 38, 144
Soul of Anna Klane, The 110
Sousa, Ronald de 221
Spencer, Herbert 131
Stanislaw, Lem 287
Steiner, George 400
Stevenson, R. L. 27

şempanze 105, 106, 107, 108, 109, 110, 265, 454
Şeytan 330

Taklitçilik Oyunu 59, 76, 77, 96
Tanenbaum, Andrew 365
Tao 329
Tao of Physics, The 45
Tao Sessizdir 329
telepati 73
telepresence (uzaktan-var olma) 231
Thomas, Dylan 117
Thoreau, Henry David 197
Turing, Alan M. 73, 74, 75, 82, 97, 365
Turing testi 77, 83, 84, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 97, 110, 117, 357, 361, 362, 364, 395, 453

Upanişadlar 45

Watt buhar regülatörü 136
Wheeler, John Archibald 206
Wheelis, Allen 125
Whitely, C. H. 269
Whitman, Walt 328
Wigner, Eugene 45
William, I. (Fatih) 144
Williams, G. C. 144
Winograd, Terry 307

yapay zekâ vii, 74, 92, 95, 187, 209, 261, 274, 286, 296, 307, 341, 342, 344, 346, 348, 350, 353, 357, 358, 359, 361, 363, 364, 366, 392, 398, 449, 453, 455, 457
Yıldız Savaşları 91
Young, J. Z. 140

Zen 52, 159, 160, 268, 392, 451
Zen'in Eti Zen'in Kemiği 52
Zuboff, Arnold 205, 206, 360, 458
Zukav, Gary 45

Zihin nedir? Ben kimim? Madde düşünebilir ya da hissedebilir mi? Ruh nerededir? ***Aklın G'özü***, akıl, yapay zekâ, zihin-beden ilişkisi konularında ileri sürülmüş çarpıcı felsefi ve bilimsel düşünceleri tartışmaya açan kült bir eserdir. Edebiyatıyla geçtiğimiz yüzyılı derinden etkilemiş J. L. Borges'ten, evrim kuramının günümüzdeki en etkili savunucularından Richard Dawkins'e, bilim-kurgunun önemli isimlerinden Stanislav Lem'den, yapay zekânın olanakları üzerine söyledikleriyle çığır açmış zihin ve dil felsefecisi John Searle'e uzanan XX. yüzyılın etkili düşünürlerinin metinleri, Dennett ve Hofstadter'in yaptıkları yorumlarla farklı bir boyut kazanıyor. Benlik ve bilincin anlamının edebiyat, psikoloji, felsefe ve diğer disiplinlerin perspektiflerinden incelendiği bu kitap, yazarlarının deyimiyle, okurlarını kışkırtmak, huzurunu kaçırmak, allak bullak etmek, anlaşılır olanı tuhaflaştırmak, belki de tuhaf olanı anlaşılır hale getirmek üzere tasarlanmıştır.

Douglas Hofstadter Bilişsel Bilim ve Bilgisayar Bilimi profesörüdür. Aynı zamanda felsefe, bilim tarihi ve felsefesi, psikoloji ve karşılaştırmalı edebiyat dallarında da dersler vermektedir. Kavramlar ve Algı Araştırma Merkezi'nin (Center for Research on Concepts and Cognition) yöneticisidir.

Daniel C. Dennett Felsefe profesörüdür. Aynı zamanda "Sanatlar ve Bilimler Ordinaryüs Profesörü" unvanına da sahiptir. Tufts Üniversitesi Bilişsel Çalışmalar Merkezi'nin (Center for Cognitive Studies at Tufts University) yöneticisidir.

ISBN 978-975-6193-94-5

9 789756 193945

KİTAP
SKB 0021963 VWW

BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ YAYINEVİ

Elginkan Vakfı