

DANIEL C. DENNETT

AKLIN

bir bilinç
anlayışına doğru

TÜRLERİ



Varlık / Bilim

YAZAR HAKKINDA

Uzmanlık alanı felsefe ve bilişsel bilimler olan Daniel C. Dennett, Tufts Üniversitesi'ndeki Bilişsel Araştırmalar Merkezi'ni yönetmektedir. Yazarın, *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life* ve *Consciousness Explained* adlı iki eseri daha vardır.

Bilim dizisi / “Bilimin Ustaları” 6
Varlık Yayınları A.Ş., Sayı: 523
İlk basım: 1999

“Kinds of Minds - Toward an Understanding of Consciousness”
© Brockman, Inc. New York / Varlık Yayınları, İstanbul, 1999

[“Bilimin Ustaları” (Science Masters) başlığı ve amblemi, Brockman, Inc’a aittir ve Türkiye’de kullanım hakkı Varlık Yayınları’na verilmiştir.]

ISBN 975-434-206-7

Kapak düzeni: Ekin Nayır
Dizgi, ofset hazırlık: Varlık Yayınları
Baskı: Mart Matbaası

VARLIK YAYINLARI A.Ş.
Cağaloğlu Yokuşu 40/2, 34440 İstanbul
Tel/faks: (212) 522 69 24 - 512 95 28
e-posta: varlik@varlik.com.tr
web sitesi: www.varlik.com.tr

AKLIN TÜRLERİ

Bir Bilinç Anlayışına Doğru

DANIEL C. DENNETT



Türkçesi:

HANDAN BALKARA



VARLIK / BİLİM

1
5

1
1
7
3

5

Önsöz	5
1	AKLIN NE GİBİ TÜRLERİ VARDIR? 11
	Kendi Aklınızı Bilmek 11
	Biz Akı Olanlar, Biz Umursayanlar 14
	Sözcükler ve Akıllar 18
	İletişimsiz Akıllar Sorunu 22
2	YÖNELMİŞ SİSTEMLER YAKLAŞIMI 30
	Basit Başlangıçlar: 30
	Eyleyeciliğin Doğuşu 30
	Yönelmişlik Tavrını Benimsemek 38
	Önermesel Kesinliğin Yanlış Yönlendirilmiş Hedefi 53
	ÖZGÜN ve Türemiş Yönelmişlik 62
3	BEDEN VE AKILLARI 69
	Duyarlılıktan Hisliliğe mi? 69
	Ortamlar ve Mesajlar 78
	“Bedenimin Kendine Özgü Bir Aklı Var!” 86
4	Yönelmişlik Nasıl Gündeme Geldi? 94
	Üret ve Sına Kulesi 94
	Hislilik Arayışı: Bir İlerleme Haberi 107
	Işığa Yönelmeden Metafizığe 113

5	DÜŞÜNMENİN YARATIMI	133
	Düşünmeyen Doğal Psikologlar	133
	Düşünmeye Yarayacak Şeyler Yapmak	148
	Kendi Kendimize Kuluşmak	163
6	BİZİM AKILLARIMIZ VE DİĞER AKILLAR	169
	Bizim Bilincimiz, Onların Akılları	169
	Acı ve İstirap Çekme: Önemli Olan Budur	178

Ben bilim adamı değil, felsefeciyim ve felsefeciler yanıtlamaktan çok, soru sormakta iyidirler. Kendimi ve disiplini küçümseyerek söze başlamış gibi görünüyor olabilirim, ama bu doğru değil. Sorulacak daha iyi sorular bulmak, eski soru sorma alışkanlıklarını ve geleneklerini yıkmak, kendimizi ve dünyamızı anlamak yolundaki büyük insanlık projesinin en zor bölümlerinden biridir. Felsefeciler, zihinlerini açık tutup tüm soruları “bilinen” ana ilkelerden yola çıkarak yanıtlamaya çalışmaktan kendilerini alıkoymak koşuluyla, profesyonelce bilenmiş yeteneklerinden soru eleştirileri olarak yararlanarak, bu araştırmaya değerli katkılarda bulunabilirler. Aklın farklı türleri hakkında soru sormanın pek çok yolu vardır; ve benim yolum —bu kitabı sunma yolum— yeni keşiflerden, yeni kuramlardan, yeni sorunlardan bir şeyler öğrendikçe, arındırılarak ve genişletilerek, düzeltilerek ve gözden geçirilerek, neredeyse günlük olarak değişir. Bu kitapta, kullandığım yolu oluşturan temel varsayımlar dizisini sunacak ve bunu sabit ve kolayca anlaşılır bir şablon haline getirmeye çalışacağım, ama bu yolun en heyecan verici bölümleri, hareketin olduğu yerlerde, şablonun değişebilir uçlarında yer almaktadır. Bu kitabın temel amacı, *şu anda* soruyor olduğum soruları sunmaktan ibarettir; ve bu sorulardan bazıları bizi büyük olasılıkla hiçbir yere götürmeyecektir, bu konuda okuyucuyu uyarmakta yarar var. Ancak benim soru sorma yolum, yıllar boyunca çok iyi bir takiple kaydedilmiş ve bazıları daha önceki sorularım sayesinde

ulaşılmış olan yeni keşifleri de içine alabilmek için, ağır ve düzgün bir evrim geçirmiştir. Başka felsefeciler de akıl üstüne soru sormaya yönelik alternatif yollar üretmişler, ama bu yolların en etkili olanları bile, başlangıçta cazip görünmelerine rağmen, kitapta açıklayacağım gibi kendi kendisiyle çelişmelere, içinden çıkılmaz durumlara, boş muamma duvarlarına ulaşmıştır. İşte bu yüzden, şu an için iyi olmaya aday sorularımı, kendime güvenerek tavsiye edebiliyorum.

Akıllarımız, birbirinden farklı pek çok elyafla dokunmuş, birbirinden farklı desenler içeren karmaşık yapıda kumaşlar gibidir. Bu unsurlardan bazıları hayatın kendisi kadar eski, bazılarıysa günümüz teknolojisi kadar yenidir. Akıllarımız, bazı yönlerden diğer hayvanların akıllarına tıpatıp benzerken, bazı yönlerden onlarınkinden tamamen farklıdır. Evrimci bir perspektif, akılları oluşturan bu unsurların şu andaki şekillerine nasıl ve neden büründüklerini görmemize yardımcı olabilir, ama “mikroplardan insanoğluna” giden ve zamanın içinden geçen tek bir düz çizgiyle, her yeni ipliğin kumaşa ekleniş anını ortaya çıkarmak mümkün değildir. İşte bunların sonucunda, en sonunda insan aklı olarak tanınabilir bir şeye varana kadar, eklenmesi gereken temalar için defalarca geri dönerek, basit ve karmaşık akıllar arasında mekik dokumak zorunda kaldım. Karşılaşılan değişiklikleri araştırmak ve bunların bazı sonuçlarını değerlendirmek için, daha sonra tekrar geriye dönüp bakabiliriz.

Bu kitabın ilk provaları, 1995 yılının Mayıs ve Haziran aylarında, Dublin’deki University College’da ‘Agnes Cuming Konferansları’ adı altında ve Christchurch, New Zealand’daki Canterbury University’de halka açık ‘Erskine Fellow’ konferanslarında sunulmuştur. Yapıcı tartışmaları sayesinde kitabımın son provasını neredeyse tanınmayacak kadar farklı ve daha iyi (olduğunu umduğum) bir hale sokmama yardımcı oldukları için, bu kurumlardaki fakülte üyelerine ve öğrencilere teşekkür etmek istiyorum. Kitabımın sondan bir önceki provasını

okuyup kuvvetle eleştiren Marc Hauser, Alva Noe, Wei Cui, Shannon Densmore, Tom Schuman, Pascal Buckley, Jerry Lyons, Sara Lippincott, ve Tufts'daki "Dil ve Akıl" bölümü öğrencilerime de, ayrıca teşekkür ediyorum.

Tufts University
20 Aralık 1995

AKLIN NE GİBİ TÜRLERİ VARDIR?

KENDİ AKLINIZI BİLMEK

.....

Bir başkasının aklından neler geçtiğini gerçekten bilmemiz mümkün müdür? Bir kadın, erkek olmanın nasıl bir şey olduğunu hiç bilebilir mi? Bir bebek, doğumu sırasında neler yaşar? Anne rahmindeki ceninin yaşadıkları, eğer varsa, neler olabilir? Peki ya insan olmayan varlıkların akılları? Atlar ne düşünür? Akbabalar neden yedikleri çürümüş hayvan leşlerinden iğrenmezler? Bir balığın dudağını delip geçen olta iğnesi, sizin dudağınıza takılmış olsaydı size vereceği kadar acı verir mi ona da? Örümcekler düşünebilir mi, yoksa hiç düşünmeden zarif ağlarını ören küçük robotlar mıdır sadece? Söz açılmışken hayal gücümüzü biraz çalıştıralım, bir robot neden bilinçli olamaz? Neredeyse bir örümcek kadar ustaca hareket edebilen ve iş yapabilen robotlar olduğuna göre, daha gelişmiş bir robot, tıpkı bir insan gibi acı hissedip geleceği için endişelenebilir mi? Ya da robotları (ve belki örümcekleri ve böcekleri ve diğer “becerikli” ama akılsız yaratıkları) akıllı olan hayvanlardan ayıran, köprüsüz bir boşluk mu var? İnsanlar dışındaki tüm hayvanlar gerçekten akılsız robotlar olabilir mi? Herkesin bildiği gibi, René Descartes bunu on yedinci yüzyılda savunmuştu. Fena halde yanılmış olabilir mi? Tüm hayvanların, hatta bitkilerin –ve hatta bakterilerin– akla sahip olması mümkün mü?

Ya da, diğerk uca kayacak olursak, tüm insanların birer akla sahip olduğuna o kadar emin miyiz? Belki (mümkün olan en abartılı durumu ele alırsak) evrendeki tek akıl sizsiniz; belki de sizden başka her şey, bu kitabın görünürdeki yazarı da dahil, birer akılsız makineden başka bir şey değildir. Bu tuhaf düşünce bende ilk kez küçük bir çocukken ortaya çıktı, belki sizin de aklınızdan geçmiştir. Öğrencilerimin yaklaşık üçte biri, kendilerinin de çocukken bu düşünceyi keşfedip üzerinde ciddi ciddi kafa yorduklarını öne sürüyorlar. Bunun solipsizm (Latince'den, "yalnızca ben" anlamında) adı verilen, son derece tanınmış bir felsefi hipotez olduğunu öğrendiklerinde genellikle çok şaşıyorlar. Bildiğimiz kadarıyla, hiç kimse solipsizmi uzun süre ciddiye almaz, ama solipsizmin çok önemli bir şüpheye yol açtığı da doğrudur: *eğer* solipsizmin saçma olduğunu biliyorsak —*eğer* başka akılların varlığını biliyorsak— nasıl biliyoruz?

Aklın ne gibi türleri vardır? Ve nasıl biliriz? İlk soru varolanla —felsefe dilinde *ontoloji*yle¹; ikinci soru ise bilgimizle—*epistemoloji*yle² ilgilidir. Bu kitabın amacı, bu iki soruyu ilk ve son kez yanıtlamak yerine neden birlikte yanıtlamak gerektiğini göstermektir. Felsefeciler genellikle, ontolojik soruların epistemolojik sorularla karıştırılmaması için uyarıda bulunurlar. Neyin varolduğu bir şey, onun hakkında bilebildiklerimiz ise başka bir şeydir, derler. Bizim için tam anlamıyla bilinmesi olanaksız şeyler var olabilir, bu yüzden bilgimizin sınırlarını, varolan şeyin sınırlarına götüren güvenli rehberler olarak görmemeye özen göstermeliyiz. Bunun yararlı bir genel tavsiye olduğu konusunda hemfikirim; ama bence, akıllar hakkında şunu bilmemize yetecek bilgiye şimdiden sahibiyiz: Onları evrendeki başka her şeyden farklı kılan unsurlardan biri de, onlara ait bilgileri edinmek için izlediğimiz yoldur. Örneğin, bir aklınız olduğunu bilirsiniz, bir beyniniz olduğunu da bilirsiniz, ama

(1) Varlık felsefesi (çn).

(2) Bilgi kuramı, bilginin temellerini ve sınırlarını ele alan felsefe dalı (çn).

bunlar birbirinden farklı bilgi türleridir. Beyniniz olduğunu, dalağınız olduğunu bildiğiniz gibi, kulaktan dolma bilgiyle bilirsiniz. Dalağınızı ya da beyninizi (bahse girerim) hiç görmemişsinizdir, ama ders kitapları tüm normal insanlarda bu organlardan birer tane bulunduğunu söylediğinden, kendinizde de neredeyse kesin olarak, bunlardan birer tane bulunduğu sonucuna varmışsınızdır. Kendi aklınıza daha yakından aşına olursunuz —o kadar yakından ki, aklınızın *siz* olduğunu bile söyleyebilirsiniz. (Descartes'ın söylediği de budur: kendisinin bir akıl, bir *res cogitans*, ya da düşünen şey olduğunu belirtmiştir.) Bir kitap ya da bir öğretmen size aklın ne olduğunu anlatabilir, ama sizin, bir akla sahip olduğunuzu iddia edebilmek için hiç kimsenin sözüne ihtiyacınız yoktur. Normal olup olmadığınızı ve diğer insanlar gibi bir aklınızın bulunup bulunmadığını merak ettiyseniz, Descartes'ın işaret ettiği gibi, bu merakı duymanızın başlı başına, hiç kuşkuyla yer bırakmaksızın, gerçekten akıl sahibi olduğunuzu kanıtladığımı hemen fark etmişsinizdir.

Bütün bunların ortaya çıkardığı nokta şudur: Her birimiz tek bir akıl ta içinden tanırız ve aramızdan iki kişinin aynı akıl içinden tanınması mümkün değildir. Başka hiçbir şey hakkında bu yolla bilgi sahibi olamayız. Üstelik, şu ana kadar bütün bu tartışma bile, *bizim* —sizin ve benim— bilgiyi nasıl edindiğimize dair bir çergeve içinde sürdürülmüştür. Bu tartışma, solipsizmin yanlış olduğunu varsaymaktadır. Bu varsayım üzerinde —biz— ne kadar çok düşünürsek, o kadar kaçınılmaz görünür. Sadece bir tek aklın —ya da en azından, *bizim* akıllarımıza benzer bir tek aklın— var olması olanaksızdır.

BİZ AKLI OLANLAR, BİZ UMURSAYANLAR

.....

İnsanlardan başka hayvanların da akılları olup olmadığı sorusunu ele almak istiyorsak, onların bazı bakımlardan bizimkilerle benzer akılları olup olmadığını sormakla işe başlamamız gerekir, çünkü —şu noktada— hakkında bir şeyler bildiğimiz tek akıl türü budur. (Kendi kendinize, insan dışındaki hayvanların zamazingoları olup olmadığını sormayı deneyin. Zamazingonun ne olduğunu bilmiyorsanız, soruyu bile anlayamazsınız. Akıl da, başka ne olursa olsun, kendi akıllarımız gibi bir şey olmalıdır; yoksa ona akıl demezdik.) Öyleyse, *bizim* başından beri bildiğimiz tek akıl olan kendi aklımız, işe başlarken göz önüne alacağımız ölçüttür. Bu konuda fikir birliğine varmazsak, sadece kendimizi kandırılmış, bilingsizce ve boşu boşuna konuşmuş oluruz.

Ben, size hitap ettiğimde, ikimizi de akli olanlar sınıfına dahil etmiş olurum. Bu kaçınılmaz başlangıç noktası, bir içeridekiler grubunu, kendinden başka evrendeki her şeye karşı duran bir ayrıcalıklı karakterler sınıfını yaratır ya da meşrulaştırır. Bu, apaçık ortadadır, düşünme ve konuşma yeteneklerimizin derinliklerinde saklıdır, ama yine de üzerinde durmalıyım. Bir *biz* olduğunda yalnız değilsinizdir; solipsizm yanlışır; birliktelik söz konusudur. Bazı tuhaf varyasyonları ele aldığımızda, bu durum daha da açık olarak gözler önüne serilir:

“Houston’dan şafak vakti ayrıldık, yoldan aşağı doğru ilerliyorduk — sadece ben ve kamyonum.”

Garip. Eğer bu adam kamyonunu “biz” şemsiyesi altında korunmayı hak edecek kadar değerli bir arkadaş olarak görüyorsa, çok yalnız biri olmalı. Ya yalnız biri, ya da kamyonu dünyadaki tüm robot uzmanlarının gıpta edeceği şekilde tasarlanmış olmalı. Oysa, “biz — sadece ben ve köpeğim” ifadesi bize

niş de garip gelmez, ama “biz – sadece ben ve istiridyem” gibi bir ifadeyi ciddiye almamız bile zor olur. Başka bir deyişle, köpeklerin akli olduğuna eminiz, ama istiridyelerin aklından kuşkuluyuz.

Aklı olan şeyler sınıfına dahil olmak, her şeyin üstünde önem taşıyan bir güvence verir: bir çeşit ahlaki itibar güvencesi. Sadece akli olanlar umursayabilir; sadece akli olanlar olaylara aldırış edebilir. Eğer yapmamı istemediğiniz bir şeyi size yaparsam, bunun ahlaki bir anlamı vardır. Önemlidir, çünkü sizin için önem taşır. Fazla önemli bulmayabilirsiniz, ya da herhangi bir nedenle çıkarlarınız çiğnenmiş olabilir, ya da (eğer yanlış bir hareketiniz yüzünden, sizi haklı olarak cezalandırıyorsam) durumu umursamanız aslında benim yararına işliyor olabilir. Sizin umursayırsınız, her olayda otomatik olarak, ahlaki denklem içinde bir yere oturur. Çiçeklerin akli varsa, çiçeklere yaptığımız her şey, sadece onlara ne olduğunu umursayanlar için değil, onlar için de önemli olabilir. Eğer kimse umursamıyorsa, o zaman çiçeklere ne olduğu önemli değildir.

Buna karşı çıkanlar olacaktır; akli olan hiçbir şey varlıklarını bilmeseydi ve umursamasa bile, çiçeklerin bir çeşit ahlaki itibarı olduğu konusunda ısrar edeceklerdir. Örneğin güzellikleri, takdir edilmemiş olsa da, kendi içinde iyi bir şeydir ve bu yüzden diğer şeylerle eşit sayılarak, zarar verilmemelidir. Bu görüş, çiçeklerin sahip olduğu güzelliğin, örneğin *Tanrı için* önem taşıdığını, ya da, mevcudiyetini fark edemeyeceğimiz bir varlık için önem taşıyor *olabileceğini* savunmamaktadır. Bu görüşe göre, hiç kimse için – çiçeklerin kendileri için, Tanrı için ya da başka biri için – *önemli olmasa bile*, güzellik önemlidir. Ben hâlâ ikna olmuş değilim, ama bu görüşü tamamen göz ardı etmektense, ihtilaf konusu olduğunu ve pek fazla paylaşılmadığını belirteceğim. Buna karşılık, akli olan bir şeyin önemli çıkarları olabileceği fikrini çoğu insana kabul ettirmek için, hiçbir özel çaba harcanması gerekmez. İnsanların neyin akla sahip olduğu sorusuyla ahlaki bakımdan bu kadar ilgilenmele-

rimin nedeni de işte budur: aklı olanlar sınıfının sınırları içinde kalan her uyarılama önerisi, etik açıdan büyük bir önem taşır.

Hata yapabiliriz. Aklı olmayan şeylere akıl atfedebilir, ya da aramızdaki akıllı bir şeyi görmezlikten gelebiliriz. Bu hatalar eşit olmayacaktır. Bir şeye gerektiğinden fazla akıl atfetmek –evinizdeki bitkilerle “dost olmak” ya da masanızda uyuyan bilgisayar için endişelenerek gece uykusuz kalmak– en kötüsünden, saçma sapan bir safdillik hatasıdır. Bir şeye gerektiğinden az akıl atfetmekse –aklı olan bir insan ya da hayvanın deneyimlerini, ıstıbabını ve mutluluğunu, karşı çıkılmış tutkularını ve engellenmiş arzularını önemsememek, hafife almak ya da yadsımak– korkunç bir günah olur. Size cansız bir nesneymişsiniz gibi davranılsaydı, ne hissederdiniz? (Bu retorik sorunun, akıllılar statüsünü paylaştığımız için, bize ne kadar hitap ettiğine dikkat edin.)

Aslında, her iki hata türü de, ahlaki açıdan ciddi sonuçlara yol açabilir. Eğer bir şeye gerektiğinden fazla akıl atfedersek (örneğin, bakterilerin aklı olduğu için, öldürülmelerinin haksızlık olacağını kafamıza sokarsak), bu birçok meşru çıkar sahibinin –dostlarımızın, evde beslediğimiz hayvanların, kendimizin– çıkarlarını, gerçek bir ahlaki önem taşımayan bir şey uğruna feda etmeye yöneltebilir. Kürtaj tartışmaları aynen buna benzer bir açmazla dayanır; bazıları on haftalık bir ceninin bir aklı olduğunu düşünürken, bazıları da olmadığına kesin gözüyle bakar. Eğer ceninin aklı yoksa, o zaman, sözgelimi kangrenli bir bacak ya da apseli bir dişten daha fazla çıkar sahibi olamayacağını –dolayısıyla parçası olduğu akıllı varlığın hayatını kurtarmak (ya da sadece çıkarlarına hizmet etmek) amacıyla yok edilebileceğini– savunmak için yollar açık demektir. Eğer ceninin bir aklı varsa, o zaman, kararımız ne olursa olsun, onun çıkarlarını da, geçici olarak kendisini içinde taşıyanın çıkarlarıyla birlikte gözetmemiz gerektiği aşikârdır. Asıl açmaz, bu iki uç nokta arasında yer alır: cenin kendi haline bırakılırsa, bir süre sonra bir akıl geliştirecektir, o halde gelecekteki çı-

karlarını hesaba katmaya ne zaman başlamamız gerekir? Akıl sahibi olmanın ahlaki itibar sorusuyla ilişkisi, özellikle bu durumlarda çok açıktır: söz konusu ceninin anensefali (beyinsiz) olarak değerlendirilmesi, çoğu insan için meseleyi dramatik bir biçimde değiştirir. Herkes için değil tabii. (Bu ahlaki konuları burada çözüme ulaştırmaya çalışmıyorum, sadece genel bir ahlaki bakış açısının, bu sorulara karşı ilgimizi normal merak duygusunun ötesinde nasıl büyüttüğünü göstermek istiyorum.)

Ahlak kurallarıyla bilimsel yöntemin dayatmaları, bu noktada bizi karşıt kutuplara çekmeye başlar. Etik yola sapmak, sırf güvenli olmak için, gerektiğinden fazlasını atfetme yanılışına götürür. Bilimsel yol ise, cenine akıl atfederken kanıt sunma zorunluluğunu getirir. Bir bilim adamıysanız, örneğin glutamat moleküllerinin (sinir hücreleri arasındaki sinyal iletişimini sağlayan temel bir sinir aktarıcısı) aklın varlığını gösterdiğini *belirtmekle* yetinemezsiniz, ceninde aklın bulunmadığını “temel hipotez” olarak kabul eden bir çevreye karşı bunu kanıtlamanız gerekir. (*Suç kanıtlanana kadar herkes suçsuzdur*, ceza hukukunun temel hipotezidir.) Hangi varlık türlerinin hangi akıl türlerine sahip oldukları konusunda, bilim adamları arasında ciddi fikir ayrılıkları vardır. Ancak, hayvanlardaki bilincin en ateşli savunucuları olan bilim adamları bile, kanıt zorunluluğunu kabul ederler —ve hangi hayvanların bilinçli olduğunu gösteren kuramlar tasarlayıp onaylayarak, bu kanıt sunabileceklerini düşünürler. Ama henüz böyle bir kuramın onay gördüğü olmamıştır. Tabii bu arada, bu agnostik¹ ve “bekle-gör”cü tavrın, bilinç taşıdığına *emin* oldukları yaratıkların ahlaki statüsünü tehlikeye attığını görenlerin duyduğu rahatsızlığı da takdir edebiliriz.

Diyelim ki, önümüzdeki soru güvercinlerin ya da yarasaların akıllarıyla değil de, solak ya da kızıl saçlı insanların akıllarıyla ilgiliydi. Bu canlı kategorisinin, akli olanların oluşturduğu ayrıcalıklı sınıfa girebilmek için yeterli olup olmadığının henüz

(1) Hakikatin bilinemeyeceğine inanma (çn).

kanıtlanmadığını duymak, hepimizi derinden yaralardı. Aynı şekilde, insandan başka türlerde akıl olduğuna dair kanıt talep edilmesi de, pek çok insanı çileden çıkarır. Ama bu insanlar kendilerine karşı dürüstse, sözgelimi denizanasları, amipler ya da papatyalar söz konusu olduğunda, kendilerinin de böyle bir kanıtı gerek gördüklerini itiraf edeceklerdir; demek ki prensipte hemfikiriz ve onlar sadece, bizlere çok fazla benzeyen yaratıklara da aynı uygulamada bulunulduğu için güceniyor. Gerçekler belli olana kadar kapsayıcılıktan yana tavır koymayı göze almamız gerektiğini kabul edersek, onların endişelerini bir ölçüde hafifletebiliriz. Bununla beraber, hayvan akılları hakkındaki yaygın kabul gören hipotezinin bilimsel olarak onaylanması isteğinizin bedeli, bilimsel onay görmeme riskidir.

SÖZCÜKLER VE AKILLAR

.....

Sizin ve benim birer akla sahip olduğumuz, ciddi bir ihtilaf konusu olamayacak kadar barizdir. Sizin bir aklınız olduğunu ben nasıl biliyorum? Çünkü, konuştuğum sözleri anlayabilen herkese otomatik olarak “sen ya da siz” zamiriyle hitap ediyorum ve sadece akla sahip olanlar anlayabilir. Körler için kitap okuyabilen, bilgisayar-destekli aygıtlar vardır: Bunlar, görülebilir bir metin sayfasını, duyulabilir bir sözcük akışına çevirir, ama okudukları sözcükleri anlamazlar, dolayısıyla karşlarına çıkan “sen ya da siz” onlara hitap etmez; aygıtlardan geçip, konuşulan sözcük akışını dinleyen –ve anlayan– her kimse ona hitap eder. Sevgili okurum/dinleyicim, bir akla sahip olduğunuzu işte böyle biliyorum. Benim de aklım var. Bu konuda sözümü güvenilebilirsiniz.

Aslında bu rutin olarak yaptığımız bir şeydir: İkimizin de bir akla sahip olup olmadığı sorusunu her türlü makul kuşkunun ötesinde halletme konusunda, birbirimizin sözlerine güve-

niriz. Sözcükler neden bu kadar ikna edicidir? Çünkü kuşkuları ve belirsizlikleri çok iyi çözerler. Diyelim ki, kaşlarını çatarak ve elindeki baltayı sallayarak size doğru gelen birini görüyorsunuz. Adamın sorunu ne, diye merak ediyorsunuz. Bana saldıracak mı? Yoksa beni başka biriyle mi karıştırıyor? Sorun ona. Belki de en kötü korkularınızı doğrulayacaktır, ya da belki (tam önünde durduğunuz) arabasının kilitlenmiş kapısını açmaya çalışmaktan vazgeçtiğini ve camı kırmak için baltasıyla geri döndüğünü anlatacaktır. Önünde durduğunuz arabanın başkasına değil, kendisine ait olduğunu söylediğinde ona inanmayabilirsiniz, ama —eğer yanından kaçmaya karar vermediyseniz— onunla biraz daha konuşmak kuşklarınızı gidermeye ve duruma açıklık kazandırmaya yetecektir. Siz ve o, sözel iletişim kuramasaydınız, bunu yapmanız olanaksız olurdu. Diyelim ki ona sormayı deniyorsunuz, ama sizinle aynı dili konuşmadığı ortaya çıkıyor. Belki o zaman ikiniz de işaret ve mimiklere başvuracaksınız. Bu teknikler ustalıkla kullanıldığında çok işe yarayabilirler, ama dilin yerini doldurabilecek kadar güçlü değildirler. Bir de şunu düşün: iki dili de bilen bir çevirmen aranızda katılsaydı, ikiniz de, birbiriniz hakkında çok zor anlayabildiğiniz bilgilerin doğrulanmasını sağlamak için ne büyük istek duyardınız. Tekrarlanacak birkaç soru ve yanıt, belirsiz kalmış noktaları azaltmakla kalmayıp başka hiçbir yolla aktarılamayacak ayrıntıları da eklerdi: “Sizin bir elinizi göğsünüze koyup öbür elinizi ileriye doğru uzattığınızı görünce, hasta olduğunuzu anlatmaya çalıştığınızı sanmış; arabasının camını kırıp içindeki anahtarları ele geçirir geçirmez sizi alıp doktora götürmesini isteyip istemediğinizi sormaya çalışıyormuş. Parmaklarını kulaklarının içine sokarak, size doktorların dinleme aletini anlatmaya çabalıyormuş.” Oh, birkaç sözcük sayesinde şimdi her şey yerli yerine oturuyor.

İnsan dillerinin doğru ve güvenilir biçimde çevrilmesinin zorluğu sık sık vurgulanır. Bize öğretildiği üzere, insan kültürleri, bir konuşmacının ulaşabildiği anlamların bir başka konuş-

macıyla mükemmel şekilde paylaşılmasına izin veremeyecek kadar farklı, iyice “karşılaştırılmaz” niteliktedir. Çevirinin mükemmelliğe hiçbir zaman tam olarak ulaşamadığı şüphe götürmez, ama daha geniş çerçeveler içinde düşündüğümüzde bu pek de önemli olmayabilir. Mükemmel çeviri olanaksız olabilir, ama iyi çeviriler her gün –aslında düzenli olarak– yapılmaktadır. İyi çeviri, tarafsız olarak, pek de iyi olmayan ve kötü çeviriden ayırt edilebilir ve ırk, kültür, cins ya da deneyimleri ne olursa olsun tüm insanların, başka hiçbir canlı türü için mümkün olamayacak bir şekilde yaklaşarak bir araya gelmelerine olanak tanır. Biz insanlar, öznel bir dünyayı paylaşırız –ve bunu biliriz. Bir bakıma, gezegendeki tüm diğer yaratıkların kapasitesinin tamamen üstünde bir bilinçtir bu, çünkü birbirimizle konuşabiliriz. İletişim kurabilmek için (henüz) bir dile sahip olmayan insanlar buna istisna kabul edilir ve yeni doğmuş bir bebek ya da sağır-dilsiz bir insan olmanın nasıl bir şey olduğunu tahmin etmeye çalışırken apayrı bir sorun yaşamamızın nedeni de işte budur.

Konuşmak bizi bir araya getirir. Norveçli bir balıkçı ya da Nijeryalı bir taksi şoförü, seksen yaşında bir rahibe ya da beş yaşında doğuştan kör bir erkek çocuğu, bir satranç ustası ya da bir fahişe ya da bir savaş pilotu olmanın neye benzeyeceği hakkında, hepimiz bir hayli bilgi sahibi olabiliriz. Bu konularda bildiklerimiz, örneğin bir yunus balığı, bir yarasa ya da hat-ta bir şempanze olmanın neye benzeyeceği hakkında bildiğimiz şeylerden çok daha fazla olabilir. Dünya üzerinde değişik bölgelere yayılmış olan biz insanlar, birbirimizden ne kadar farklı olursak olalım, farklılıklarımızı araştırabilir ve bunlarla ilgili bilgi alışverişi yapabiliriz. Oysa bir sürü içinde omuz omza duran gnular, birbirlerine ne kadar benzerlerse benzesinler, farklılıkları bir yana, benzerlikleri hakkında bile pek bir şey bilemezler. İşaretleri kıyaslayamazlar. Yan yana, benzer deneyimler edinebilirler, ama deneyimlerini bizim gibi gerçek anlamda paylaşamazlar.

Bazılarımız bu konuda kuşku duyabilir. Hayvanlar birbirlerini “içgüdüsel” bir şekilde, biz insanların kavrayamayacağı yollarla anıyor olamazlar mı? Kuşkusuz bazı yazarlar, bunu yapabildiklerini söylemişlerdir. Örneğin *The Hidden Life of Dogs / Köpeklerin Saklı Yaşamı* (1993) adlı kitabında, köpeklerin kendilerine özgü, zekice bir anlayışın keyfini sürdüklerini hayal eden Elizabeth Marshall Thomas’ı ele alalım. İşte bir örnek: “Köpeklerce bilinen ama bizim bilemediğimiz nedenlerle, anne köpeklerin çoğu oğullarıyla çiftleşmez.” (s. 76). Köpeklerin bu tür çiftleşmelere içgüdüsel olarak direndikleri malumdur ama Thomas, içgüdülerinin nedenleri hakkında, bizim aynı işlev için sahip olduğumuzdan daha fazla içgörüye sahip oldukları fikrine nasıl varıyor? Güçlü ve içgüdüsel olarak yapma eğilimini hissettiğimiz, ama neden öyle hissettiğimize dair hiçbir fikrimizin olmadığı pek çok şey vardır. Kanıt göstermeden, köpeklerin dürtüleri konusunda bizden daha fazla içgörü sahibi olduklarını varsaymak —eğer bilimsel bir soru soruyorsak— temel hipotezi, kabul edilemeyecek bir biçimde hiçe saymaktır. İleride göreceğimiz gibi, çok basit organizmalar bile çevrelerine ve birbirlerine çarpıcı bir yakınlıkla uyum gösterebilirler ama uyumlarının değerini bir nebze bile anlayamazlar. Ancak, konuşmalardan *zaten* çıkardığımız gibi, kendilerini ve diğerlerini üst düzeyde anlama yeteneği insanlara özgü bir özelliktir.

Elbette kandırılabiliriz. Konuşan kişinin içtenlikli olup olmadığını belirleme zorluğu sık sık vurgulanır. Sözcükler, iletişimin en güçlü araçları olduklarından, aldatma ve oyuna getirmenin de en güçlü araçlarıdır. Ancak yalan söylemek kolay olsa bile, bir yalancıyı yakalamak da bir o kadar kolaydır; özellikle yalanlar büyüdüğünde ve yalanın yapısını kontrol altında tutma sorunu yalancıyı canından bezdirdiğinde. Hayalimizde son derece güçlü hilekârlar yaratabiliriz, ancak bu şeytani kötülükteki karakterler için “prensipte mümkün” olan hilelerden gerçek dünyada kimsenin haberi olmayabilir. Bu kadar çok ya-

lan uydurup tutarlı bir biçimde sürdürmek çok zor bir iştir. Dünya üstündeki insanların aşağı yukarı aynı beğeni ve hoşnutsuzluklara, umut ve korkulara sahip olduklarını *biliyoruz*. Yaşamlarındaki en güzel olayları anımsamaktan hoşlandıklarını biliyoruz. Ayrıntılarını istedikleri gibi tekrar tekrar düzenleyip gözden geçirdiklerini, zengin ve uyanık bir hayal dünyasına sahip olduklarını biliyoruz. Saplantıları, kâbusları ve sanrıları olduğunu biliyoruz. Bir kokunun ya da bir melodinin onlara yaşamlarındaki özgül bir olayı anımsatabileceğini ve çoğu zaman kendi kendileriyle sessizce, dudaklarını oynatmadan konuştuklarını biliyoruz. Bilimsel psikoloji çok önceden beri vardı, insanla ilgili konularda yapılan titiz gözlemler ve deneysel çalışmalar da öyle; bunların tümü yaygın olarak biliniyordu. İnsanlar hakkındaki bu gerçekleri çok eski zamanlardan beri biliyoruz, çünkü bu konuları onlarla uzun uzadıya konuşmuştuk. Başka canlı türlerinin zihinsel yaşamlarıyla ilgili olarak bildiklerimiz, bu bilgiyle asla karşılaştırılamayacak kadar azdır, çünkü bu konuda onlarla konuşamayız. Bildiğimizi zannedebiliriz, ama geleneksel önsezilerimizin onaylanması ya da reddedilmesi için bilimsel araştırma gerekir.

İLETİŞİMSİZ AKILLAR SORUNU

.....

Ne düşündüğünü tartışmayan –ya da herhangi bir nedenle tartışmayan– birinin aklından geçenleri tahmin etmek çok zordur. Ama normalde, ayrıntıları doğrulayamasak bile, bu tür iletişimsiz insanların da aslında düşündüğünü –akıllarının olduğunu– varsayabiliriz. Bu kadarı barizdir; çünkü kendimizi hiç zorlanmadan, iletişime girmeyi kesin olarak reddettiğimiz bir durum içinde hayal edebiliriz: Bu arada kendi özel düşüncelerimizle baş başa olur, bizi gözlemleyenlerin, aklımızdan neler geçtiğini –eğer bir şeyler geçiyorsa– tahmin etmeye çalışır-

ken yaşadıkları zorlukları belki de zevkle izleriz. Konuşmak, her ne kadar sonuca götürebilecek bir unsur olsa da, akıl sahibi olmak için mutlaka gerekli değildir. Bu bariz gerçekten yola çıkarak sorunsal bir çıkarsamaya varabiliriz: Akıllı olduğu halde –felç ya da afazi (lokal beyin hasarı) yüzünden sözel iletişim kuramama nedeniyle değil de, dil yetileri hiç olmadığı için– düşüncelerini bize söyleyemeyen varlıklar olabilir. Neden bunun sorunsal bir çıkarsama olduğunu söylüyorum?

İsterseniz durumu önce kendi açısından ele alalım. Kuşkusuz, gelenekler ve sağduyu, dili olmayan akılların varlığını tanır. Kuşkusuz, aklımızdan geçenleri başkalarıyla tartışma yeteneğimiz, tıpkı bilgisayarın lazer yazıcısının bir yan araç sayılması gibi (bilgisayar bir yazıcıya bağlanmış olmasa da işlevini yerine getirebilir), sadece bir yan yetidir. Kuşkusuz, insan dışındaki hayvanların da –en azından bazılarının– zihinsel yaşamları vardır. Kuşkusuz, henüz bir dil edinmemiş insan yavrularının ve sağır-dilsiz insanların da –hatta bir işaret dilini bile hiç edinmemiş ender rastlanan sağır-dilsizlerin de– akılları vardır. Kuşkusuz. Bu akıllar, açıklanması zor olan pek çok yönden *bizim* akıllarımızdan –şu anda sürdürmekte olduğumuza benzer bir konuşmayı anlayabilenlerin akıllarından– elbette farklı olabilir, ama kuşkusuz, bunlar da birer akıldır. Bizi başka akıllara dair bilgiye götüren soylu yol –dil– onlara kadar ulaşmamaktadır, ama bu sadece bizim bilgimizi sınırlı hale getirir, onların aklını sınırlandırmaz. O zaman da şu olasılık ortaya çıkar: Bizim merakımıza sistematik olarak geçiş vermeyecek içerikler taşıyan, bilinemeyen, incelenemeyen, hiçbir araştırmayla içine girilemeyen akıllar da vardır.

Bu olasılığa verilen geleneksel tepki, onu kucaklamaktır. Gerçekten de, akıllar tüm bilimlerin ulaşabilirlik derecesinin ötesinde ve –dili olmayan akıllar söz konusu olduğunda– tüm empatili konuşmaların da ötesinde nihai *terra incognita*'lardır. O halde ne olacak? Biraz alçakgönüllülüğün merak duygumuzu hafifletmesi beklenir. Ontolojik (nelerin varolduğuyla ilgili)

soruları, epistemolojik (bunları nasıl bildiğimizle ilgili) sorularla karıştırmayınız. Araştırma sınırları dışında olanlara dair bu harika olgu konusunda içimiz rahat olmalı.

Ama bu sonuç konusunda içimizi rahatlatmadan önce, aynı derecede bariz olan ve kendi durumumuzla ilgili birtakım başka olguların içerdiği noktaları da ele almalıyız. Çoğu zaman hiç düşünmeden zekice şeyler yaptığımızı fark ederiz; bunları “otomatik olarak” ya da “bilinçsizce” yaparız. Örneğin toprak arazide yürürken adımlarımızın uzunluğunu ayarlamak için, gözünüzün görebildiği alanın yan taraflarındaki şekillerin optik akış bilgisini kullanmak neye benzer? Hiçbir şeye benzemez. Deneseniz bile bu sürece dikkat edemezsiniz. Deliksiz uyurken sol kolunuzun biçimsiz bir şekilde kıvrılıp sol omzunuza gereğinden fazla basınç yüklediğini fark etmek neye benzer? Hiçbir şeye benzemez; bilinçle yaşadığınız bir şeyin parçası değildir bu. Uykunuzu bölmeden, çabucak ve bilinçsizce daha “rahat” bir pozisyona geçersiniz. Zihinsel yaşamlarımızın açıklamasız kalan bu bölümlerini tartışmamız istense, bunu başaramayız; bu tür zekice davranışların idare edilmesi için içimizde her ne olup bitiyorsa, bu, zihinsel yaşamlarımızın bir parçası değildir. O halde, düşünülmesi gereken bir başka olasılık da, dilden yoksun yaratıklar arasında, hiç akli olmadığı halde her şeyi “otomatik olarak” ya da “bilinçsizce” yapan bazı yaratıkların var olabileceğidir.

Bu olasılığa verilen geleneksel tepki de onu kucaklamaktır. Gerçekten de, bazı yaratıkların hiç akli yoktur. Bakterilerin akılsız olduğu kesindir, muhtemelen amiplerin ve deniz yıldızlarının da akli yoktur. Büyük olasılıkla karıncalar bile, tüm zekice etkinliklerine rağmen, en ufak bir yaşama bilinci ya da düşüncesi olmadan dünyadan gelip geçen basit, akılsız otomatlardır. Peki ya alabalıklar? Ya tavuklar? Ya sıçanlar? Akli olan yaratıklarla olmayanları birbirinden ayıracak çizgiyi nereye çekeceğimizi hiçbir zaman bilemeyebiliriz, ama bu, bilgimiz üzerindeki kaçınılmaz sınırlamaların çok daha başka bir yönüdür.

deki parçalar, bariz biçimde akılsızca etkileşerek birtakım çarpıcı etkiler üretir. Bu etkiler arasında, araştırmamızın bakış açışı bakımından en önemlisi, şaşırtıcı bir şekilde, kendi kendini kopyalamadır. Bazı makromoleküller uygun biçimde donatılmış bir ortam içinde yüzer durumda bırakılırlarsa, akılsızca kendilerinin tıpatıp aynı –ya da neredeyse aynı– kopyalarını oluşturup dağıtma yetisine sahiptirler. DNA ve onun atası RNA bu tür makromoleküllerdir; yaşadığımız gezegendeki tüm yaşamların temelini oluşturdıklarından, bütün akılların –en azından bu gezegen üstündeki akılların– tarihsel bir önkoşuludurlar. Yeryüzünde basit tek hücreli organizmaların ortaya çıkmasından önceki yaklaşık bir milyar yıl boyunca, sürekli mutasyon (değişim) geçiren, büyüyen, hatta kendisini onaran ve bu konularda gittikçe ustalaşarak kendini tekrar tekrar kopyalayan makromoleküller vardı.

Bu, halen mevcut robotların kapasitesini kat kat aşan olağanüstü bir iştir. Kendi kendini kopyalayan makromoleküllerin bizim gibi akla sahip olduklarını söyleyebilir miyiz? Elbette hayır. Hatta canlı olduklarını bile söyleyemeyiz –kimyasal açıdan, bunlar sadece çok iri kristallerdir. Bu dev moleküller birer minik makinedir– *makromoleküler nanoteknoloji*. Sonuçta bunlar, doğal robotlardır. Kendi kendini kopyalayan bir robotun prensipte mümkün olduğu, bilgisayarın mucitlerinden biri olan John von Neumann tarafından matematiksel olarak kanıtlanmıştır. Neumann'ın, canlı olmayan bir kendi kendini kopyalayıcı için geliştirdiği zekice tasarım, RNA ve DNA moleküllerinin tasarım ve yapımıyla ilgili ayrıntıların pek çoğunun öncülü olmuştur.

Moleküler biyoloji mikroskobundan baktığımızda, sadece oldukları yerde durup *etkide bulunmak* yerine, *eylemlerde bulunabilecek* kadar karmaşık olan ilk makromoleküllerde, *eyleyciliğin*¹ doğuşuna tanık oluruz. Onların eyleyciliği, bizimki gibi

(1) *Agency*, faillik: bir kimsenin, organizmanın ya da insan yapımının eylemde bulunma özelliği (çn).

tam anlamıyla gelişmiş bir eyleyicilik değildir. Onlar ne yaptıklarını bilmezler. Oysa biz, çoğunlukla ne yaptığımızı gayet iyi biliriz. Biz insan eyleyiciler, en iyi halimizde —ya da en kötü halimizde— lehine ve aleyhine olan gerekçeleri bilinçli olarak ölçüp biçtikten sonra, *yönelmiş* eylemler gerçekleştirebiliriz. Makromoleküler eyleyicilik ise farklıdır; makromoleküllerin yaptığı işlerin de gerekçeleri vardır, ama makromoleküller bu gerekçelerin farkında değildirler. Bununla beraber, onların eyleyicilik türü, bizim eyleyicilik türümüzün tohumlarının yetiştirebileceği tek olası zemindir.

Araştırmamızın bu düzeyinde keşfettiğimiz eyleyiciliğe benzer şeyde, bize yabancı ve hafif itici gelen bir şey var; ortada amaca yönelik telaşlı bir koşuşturmaca olmasına rağmen, “evde kimse yok”. Mükemmel bir şekilde tasarladıkları ve yaptıkları şeyden hiç haberdar olmadıkları anlaşılan moleküler makineler, şaşırtıcı marifetler sergiliyor. Şimdi, kendi kendini kopyalayan ilk makromoleküllerin modern dünyadaki torunu ve bir kopyalayıcı virüs olan RNA yiyicisinin etkinliğini anlatan şu betimlemeyi ele alalım:

İlk olarak, virüs kendi genetik bilgisini içinde saklayıp koruyacağı bir malzemeye ihtiyaç duyar. İkinci olarak, barınacağı hücreye bilgisini sunmasını sağlayacak bir araca ihtiyacı vardır. Üçüncü olarak da, barınabileceği çok fazla sayıda RNA hücresinin bulunması durumunda, bilgisinin özgül kopyası için bir mekanizma gereklidir. Son olarak, bilgisinin çoğalmasını sağlamak için hazırlık yapmak zorundadır. Bu, genellikle barındığı hücrenin imhasına kadar giden bir süreçtir.... Virüs kopyalanmasını bile, içinde barındığı hücreye yaptırtır; kendisinin tek katkısı, virüs RNA’sı için özel olarak uyarlanmış bir protein faktöründen ibarettir. Virüs RNA’sında bir “parola” görünene kadar, bu enzim etkinleşmez. Enzim parolayı gördüğünde, virüs RNA’sını büyük bir verimlilikle tekrar üretir, ama bu arada, hücrenin çok daha fazla sayıdaki RNA moleküllerini görmezlikten gelir. Sonuç

olarak, hücre kısa süre içinde virüs RNA'larıyla dolar. Bu, yine büyük miktarlarda bileştirilen kaplayıcı virüs proteini içinde sarmalanır ve en sonunda, hücre patlayıp çok sayıda virüs dölü parçacıklarını ortama salar. Bütün bunlar otomatik olarak işleyen bir programdır ve her şey en ufak ayrıtısına kadar önceden programlanmıştır. (Eigen, 1992, s. 40)

Bir moleküler biyolog olan yazar Manfred Eigen, eyleyicilikle ilgili sözcüklerden oluşan zengin bir terminoloji geliştirmiş kendisine: Virüs, üremek için bilgisinin çoğalmasını sağlayacak "hazırlıklar yapmak" zorundadır; bu amaca doğru ilerlerken, kendi şifresini "gören" ve diğer molekülleri "görmezlikten gelen" bir enzim yaratır. Bu, kesinlikle bir anlatım biçimidir; sözcüklerin anlamları, kullanılan bağlama göre esnetilmiştir. Ama ne karşı konulmaz bir esnemedir bu! Eyleyicilik terminolojisi, fenomenin en can alıcı özelliklerine dikkat çekiyor: Bu makromoleküller *sistemattiktir*. Kontrol sistemleri, sadece yaptıkları işte verimli olmakla kalmaz, varyasyonlara duyarlı, fırsatçı, marifetli ve çapraşık sistemlerdir bunlar. "Yanıtlanabilirler", ama sadece atalarının düzenli olarak karşılaşmadığı yenilikler tarafından.

Bu kişisiz, düşüncesiz, robotik ve akılsız küçük moleküler mekanizma parçaları, dünyadaki tüm eyleyiciliklerin, dolayısıyla anlamların, dolayısıyla da bilincin nihai temelini oluştururlar. Bu kadar sağlam ve ihtilafsız bir bilimsel olgunun, akıl gibi ihtilafli ve gizemli bir şey hakkında birbirini izleyen tüm tartışmaları yapılandıracak kadar güçlü ipuçlarını barındırması ender rastlanan bir durumdur, o yüzden en iyisi biraz durup kendimize bu ipuçlarını anımsatalım.

Şu nokta hakkında ciddiye alınabilecek hiçbir kuşku kalmamıştır artık: *Biz, kendi kendini kopyalayan bu robotların doğrudan torunlarıyız*. Memeliler sınıfına giriyoruz ve tüm memeliler, sürüngen atalardan türedi. Sürüngenlerin atası balıklar, balıkların atası solucana benzer deniz yaratıkları, deniz yara-

uklarının atası birkaç yüz milyon yıl öncesinin daha basit, çok hücreli yaratıkları, bunların atası ise, yaklaşık üç milyar yıl önce kendi kendini kopyalayan makromoleküllerden türemiş tek hücreli yaratıklardı. Herhangi bir zamanda bu gezegen üstünde yaşamış canlı varlıkların hepsini birden —yalnızca hayvanları değil, bitkileri, yosunları ve bakterileri de— kapsayan sadece bir tek soy ağacı vardır. Her şempanze, her solucan, her ot yaprağı ve her kızıl ağaç sizinle aynı atayı paylaşıyor. O halde atalarımızın arasında, makromoleküller de var.

Daha renkli bir ifadeyle anlatmak gerekirse, büyük-büyük-...büyükanneniz bir robottu! Siz bu tür makromoleküler robotlardan türemiş olmakla kalmayıp, aynı zamanda onlardan oluşuyorsunuz: Moleküllerden başlayan bir analizin her düzeyinde, bedeninizin (tabii ki beyniniz dahil) —hemoglobinin moleküllerinizin, antikorlarımızın, sinirlerinizin, vestibüler-oküler refleks mekanizmanızın— zarif bir şekilde tasarlanmış harika bir işi bilingsizce gerçekleştiren mekanizmalardan oluştuğu ortaya çıkıyor.

Yıkıcı görevlerini gayretle ve akılsızca yerine getiren virüs ve bakterilerin —şeytani işlerini yapan küçük korkunç otomatların— bilimsel görüntüsü karşısında duyduğumuz ürperti dinmiş olabilir. Ama *onların*, bizi oluşturan daha sempatik dokulara hiç benzemeyen yabancı istilacılar olduğu düşüncesiyle tesselli bulabileceğimizi düşünmemeliyiz. Bizi oluşturan otomatlar, bizi istila edenlerle aynı türdendir —insana özgü hiçbir azizlik hâlesi, antikorlarımızı, mücadele ettikleri antigenlerden ayırt etmez; antikorlarımızın sizin yararınıza savaşmalarının tek nedeni, sizi oluşturan mekanizmalar bütününe ait olmalarıdır. Beyninizi oluşturmak için bir araya gelen milyarlarca nöron birer hücredir. Bunlar, enfeksiyona yol açan mikroplarla, ya da bira fermentasyonu sırasında fıçı içinde, ekmeğin kabarması sırasında ise hamurun içinde çoğalan maya hücreleriyle aynı türden biyolojik varlıklardır.

Sınırlı sayıda iş yapabilen birer minik eyleyici olan hücrelerin her biri, aşağı yukarı bir virüs kadar akılsızdır. Acaba bu akılsız homunkulusların –küçük adamların– bir araya getirilip yeterli sayıya ulaşmaları sonucunda, sahici bir akla sahip, bilinçli ve gerçek bir insan ortaya çıkabilir mi? Modern bilime göre, gerçek bir insan yaratmanın başka bir yolu yoktur. Ancak robotlardan türemiş olduğumuz gerçeğinden yola çıkarak, bizim de robot olduğumuz sonucuna varmak kesinlikle yanlışır. Ne de olsa, bahkların da doğrudan torunuyuz ama balık değiliz; bakterilerin doğrudan torunu olmakla birlikte, bakteri de değiliz. Ama eğer içimizde birtakım gizli ek maddeler yoksa (dualistler ve vitalistler olduğunu düşünürlerdi), robotlardan yapılmışız –ya da her birimiz, trilyonlarca makromoleküler aygıtın bir araya gelmesiyle oluşmuşuz– demektir ki, bu da zaten aynı kapıya çıkar. Bunların tümü de, kendi kendini kopyalayan o ilk makromoleküllerden türemiştir. O halde robotlardan yapılmış bir şey, gerçek bir bilinç sergileyebilir; bir örnek gerekiyorsa, kendinizi gösterebilirsiniz.

Bazı insanlara, bunların tümü sarsıcı ve olanaksız görünür, ama bu kişilerin, alternatiflerin ne kadar umutsuz olduğunu fark ettiklerini sanmıyorum. Dualizm (akılların, birtakım fiziksel olmayan ve tamamen gizemli maddelerden oluştuğu görüşü) ve vitalizm (canlı varlıkların birtakım fiziksel ve aynı derecede gizemli özel maddeler içerdiği görüşü –*élan vital*¹⁾) simya ve astrolojiyle birlikte itibar kaybederek tarihin çöplüklerine atılmıştır. Dünyanın düz, güneşin ise kanatlı atlar tarafından çekilen bir ateş arabası olduğunu iddia etmeye hazır değilseniz –bir başka deyişle, modern bilime tam anlamıyla meydan okumuyorsanız– hiçbir yerde ortaya çıkıp bu modası geçmiş fikirleri savunamazsınız. O halde, bilimin muhafazakâr kaynakları kullanılarak nasıl bir öykü anlatılabilir, onu görelim. Kimbilir, belki de akıllarımızın daha basit akıllardan evrimleşmiş olduğu fikri o kadar da kötü değildir.

(1) Fr. Bir organizmanın içindeki yaratıcı güç (çn).

Eigen'den yaptığım alıntının da açıkça ortaya koyduğu gibi, makromolekül atalarımızın (bu bir metafor değil, onlar tam anlamıyla bizim atalarımızdır) bazı yönlerden eyleyiciliğe *benzer* bir işlevleri vardı, ancak başka yönlerden de inkâr edilemez şekilde pasiftiler. İçinde bulundukları ortamda, oraya buraya itilip kakılarak gelişigüzel yüzerlerken, silahları hazır bir halde harekete geçmeyi bekledikleri söylenebilir, ama bu umutlu ya da kararlı *ya da yönelmiş* bir bekleyiş değildi. Ağızlarını açmış da olsalar, çelik bir kapan kadar akılsızdılar.

Ne değişti? Hiçbir şey aniden değişmedi. Atalarımızın aklı olmadan önce, bedenleri oldu. Önce basit birer hücre ya da prokaryot oldular ve sonunda bu prokaryotlar bünyelerine bazı istilacılar, ya da pansiyonerler alarak karmaşık hücreler —ökaryotlar— haline geldiler. O sırada, yani basit hücrelerin ortaya çıkışından yaklaşık bir milyar yıl sonra, atalarımız çoktan birer olağanüstü karmaşık makine (makinelere dönüşen makinelerden yapılmış birer makine) olmuşlardı, ama hâlâ akılları yoktu. Her zamanki gibi yörüngelerinde pasif ve güdümsüzdüler, ama artık, çevreden enerji ve malzeme toplama, gerektiğinde kendilerini koruma ve onarma konusunda uzmanlaşmış olan birçok alt-sistemle donanmışlardı.

Bu eşgüdümlü parçaların tümünün özenli organizasyonu, akla pek fazla benzemiyordu. Aristoteles bu organizasyona —ya da bunun türevlerine— bir ad takmıştı: *besleyici ruh*. Besleyici ruh, bir nesne değildir: örneğin bir hücrenin sitoplazması içinde yüzen mikroskobik alt-sistemlerden biri değildir. Bir *organizasyon ilkesidir*; Aristoteles'in dediği gibi, bir biçimdir, özdek değildir. Tüm canlı varlıkların —sadece bitkilerin ve hayvanların değil, tek hücreli organizmaların da— farklı koşullar karşısında farklı biçimde harekete geçebilen, kendi kendini düzenleyen ve kendi kendini koruyan bir organizasyon gerektiren bedenleri vardır. Bu organizasyonlar, doğal seçi yoluyla zekice tasarlanmış ve organizmaların rasgele dolaşırken karşılaştıkları pasif koşullar tarafından AÇIK ya da KAPALI duru-

ma getirilebilen, eşit derecede pasif pek çok küçük şalterden oluşmuştur.

Siz de, tüm diğer hayvanlar gibi, sinir sisteminizden oldukça ayrı ve ondan çok daha eskilere dayanan bir besleyici ruha —kendi kendini düzenleyen, kendi kendini koruyan bir organizasyona— sahipsiniz. Bu ruh, metabolik sisteminiz, bağışıklık sisteminiz ve bedeninizin kendi kendini onarmasını ve sağlığını korumasını sağlayan diğer şaşırtıcı derecede karmaşık sistemlerinizden oluşuyor. Bu ilk sistemlerin kullandığı iletişim hatları, sinirler değil, kan damarlarıydı. Telefon ve radyodan çok önce, değerli enformasyon taşıyan fiziksel paketleri daha yavaş olsa da, güvenilir bir biçimde dünyanın dört bir yanına taşıyan posta hizmeti vardı. Organizmalarda sinir sistemlerinin bulunmasından çok önce de, bedenler, değerli enformasyon paketlerini, kontrol ve özbakım için gitmeleri gereken yerlere, daha yavaş da olsa, güvenilir bir biçimde taşıyan bir tür düşük teknoloji posta sistemine —bedenin içindeki sıvı dolaşımına— bel bağlardı. Bu ilkel posta sisteminin devamını hem hayvanlarda hem de bitkilerde görebiliyoruz. Hayvanlarda, besinleri ve atıkları kan dolaşımı taşır, ama bu çok eskilerden beri, aynı zamanda bir enformasyon yolu da olmuştur. Bitkilerdeki sıvı hareketi de, sinyallerin bitkinin bir bölümünden diğerine iletilmesi için, görece ilkel bir ortam sağlar. Ama hayvanlarda, önemli bir tasarım yenilenmesi fark edebiliriz: Otonom sinir sisteminin ataları olan basit sinir sistemlerinin evrimi. Bu sistemler daha çabuk ve daha verimli bir bilgi nakli sağlayabilmekle birlikte, esas olarak hâlâ iç işlerine bağlıdır. Otonom bir sinir sistemi ise, kesinlikle akıl değildir; bir bitkinin yaşam sisteminin temel bütünlüğünü koruyan besleyici ruhuna daha yakın bir kontrol sistemidir.

Eski sistemleri kendi akıllarımızdan kesin bir şekilde ayırıyoruz, ama yine de, işleyişlerini merak ederek ayrıntılarına daha yakından baktıkça, onları gittikçe akla daha yakın buluyoruz! Bu sistemlerin küçük şalterleri, ilkel duyu organlarına

benzer. AÇIK ya da KAPALI duruma geçirildiklerinde ortaya çıkan etkiler, yönelmiş eylemleri andırır. Neden mi? *Enformasyon* ayarlı *hedef* arayan sistemlerce üretilen etkiler oldukları için. Bu hücre ve hücre toplulukları *sanki* birer minik, basit akıllı eyleyici gibiydi, içinde bulundukları koşulları algılayışlarının dikte ettiği şekilde hareket ederek, kendilerine özgü görevlerini büyük bir sadakatle ve rasyonel biçimde sürdüren, *konularında uzmanlaşmış* olan birer hizmetçiydi. Dünya bu tür varlıklarla doludur. Moleküllerle kontinental arasında değişen boyutlardaki bu varlıkların kapsamına, sadece bitkiler, hayvanlar ve bunların parçaları (ve parçalarının parçaları) gibi “doğal” nesneler değil, birçok insan yapımı da girer. Sözgelimi termostatlar, bu tür basit sahte eyleyicilerin tanıdık bir örneğidir.

En basitinden en karmaşığına kadar tüm bu varlıklara, *yönelmiş sistemler* adını veriyorum ve (sahte ya da gerçek) eyleyiciliklerini görülebilir kılan perspektifi de *yönelmişlik tavrı* olarak adlandırıyorum.

YÖNELMİŞLİK TAVRINI BENİMSEMEK

.....

Yönelmişlik tavrı, bir varlığın (insan, hayvan, insan yapımı, ya da her neyse) davranışını, ona *sanki* “eylem” “seçmeyi”, “inançlarını” ve “arzularını” “göz önüne alarak” saptayan, rasyonel bir eyleyiciymiş gibi davranarak yorumlama stratejisidir. Tırnak içindeki terimler genellikle “halk psikolojisi” olarak adlandırılan, insan cinsinin zihinsel yaşamını tartışmak için kullandığımız günlük psikoloji söylemi içinde asıl anlamlarından esnetilmiştir. Yönelmişlik tavrı, birbirimize karşı benimsediğimiz tavrı ya da perspektiftir, yani başka bir şeye yönelmişlik tavrını benimsemek, onu bile bile *antropomorfize etmek* (insan

biçimi vermek) gibi bir şeydir. Peki bunun iyi bir fikir olması mümkün müdür?

Dikkatli olmak şartıyla yönelmişlik tavrını benimsemenin, sadece iyi bir fikir olmakla kalmayıp aynı zamanda, aklın –tüm akıl türlerinin– gizemine ulaşmanın anahtarı olduğunu göstermeye çalışacağım. Yönelmişlik tavrı, farklılıkları –atalarımızın akıllarıyla bizim akıllarımız arasındaki ve bizim akıllarımızla gezegenin kendi cinsimizden diğer sakinleri arasındaki gün geçtikçe biriken dev gibi farklılıklar yığını– keşfetmek için benzerliklerden yararlanan bir yöntemdir. Bu yöntemi çok dikkatli kullanmak gerekir; bir yandan anlamsız metafor, öte yandan ise tam anlamıyla yalan arasında, gergin bir ip üzerinde yürümek zorundayız. Gerekliği gibi kullanılmazsa, yönelmişlik tavrı ihtiyatsız bir araştırmacıyı çok yanlış yollara saptırabilir, ama doğru anlaşılırsa, olgunun altında yatan birliği gözler önüne sererek ve dikkatimizi yapılması gereken çok önemli deneylere çekerek, birkaç farklı alanda sağlam ve verimli bir perspektif sunabilir.

Yönelmişlik tavrının temel stratejisi, söz konusu varlığın eylemlerini ya da hareketlerini tahmin edebilmek –ve böylece, bir anlamda açıklayabilmek– için, ona eyleyici muamelesi yapmaktır. Yönelmişlik tavrının ayırt edici özelliklerini en iyi şekilde görebilmek için, onu, tahmin etmeye yarayan daha temel iki tavrı ya da stratejiyle karşılaştırmak gerekir: *fiziksel tavrı* ve *tasarım tavrı*. Fiziksel tavrı, basit anlamıyla, fizik bilimlerin standart çalışma yöntemidir. Tahminimizi oluşturmak için, fizik yasaları ve söz konusu varlıkların fiziksel yapısı hakkında ne biliyorsak kullanırız. Elimden bıraktığım taşın yere düşeceğini tahmin ederken, fiziksel tavrı kullanırım. Taşa inanç ve istekler atfetmem; taşa hacim, ya da ağırlık atfedip yerçekimi yasasının tahminimi doğru çıkarmasından medet umarım. Canlı ya da insan yapımı olmayan şeyler için kullanılabilecek tek strateji, atom altından astronomiye kadar değişik ayrıntı düzeylerinde sürdürülebilse de, fiziksel tavrıdır. Suyun kaynarken ne-

den kabarcıklar çıkardığı, sıra dağların nasıl varolduğu, güneşteki enerjinin nereden geldiği, fiziksel tavidan kaynaklanan açıklamalardır. İster tasarlanmış olsun, ister canlı ister cansız, her fiziksel şey, fizik yasalarına tabidir, dolayısıyla da, fiziksel tavidan yola çıkarak açıklanabilecek ve tahmin edilebilecek davranışlar gösterir. Elimden bıraktığım şey ister bir çalar saat olsun, ister bir alabalık olsun, aşağı doğru bir yörünge izleyeceği konusunda, aynı yasaya dayanarak aynı tahminde bulunurum. Hatta, bırakıldığında farklı bir yörünge izleyebilecek bir uçak maketi, ya da bir kuş bile, her ölçekte ve her an, fizik yasalarına uyacak şekilde davranır.

Tasarlanmış nesneler olan çalar saatler (taştan farklı olarak), daha fantastik bir tahmin tarzına tabidir –tasarım tavidan yola çıkarak tahmin, her zaman kullandığımız harika bir kestirme yoldur. Diyelim ki biri bana yeni bir dijital çalar saat verdi. Bu saat, benim için yepyeni bir yapı ve modele sahip olsa da, dış düğme ve göstergelerinde yapacağım kısa bir inceleme, *eğer* birkaç düğmeye basarsam, *o zaman* çalar saatin birkaç saat sonra gürültülü bir ses çıkaracağına beni ikna eder. Bunun nasıl bir ses olacağını bilemem, ama beni uyandırmaya yetecektir. Bu fevkalade itaati açıklayacak özgül fizik yasalarını çözmem gerekmez; saati parçalara ayırarak, parçalarının ağırlığını tartmam, voltajları ölçmem gerekmez. Sadece, kendine özgü –çalar saat olarak adlandırdığımız– bir tasarımı olduğunu ve işlevini gerektiği biçimde, tasarımına uygun olarak yerine getireceğini *varsayırım*. Bu tahmine güvenerek, oldukça büyük bir riski göze almaya hazır olurum –hayatımı değilse de, önceden programlanmış konferansıma yetişmek ya da treni yakalamak için zamanında uyanmayı riske atıyor olabilirim. Tasarım tavrıyla yapılan tahminler, fiziksel tavrıla yapılan tahminlere göre daha risklidir, çünkü şu ek varsayımları da kabullenmem gerekir: Bir varlığın, aynen sandığım gibi tasarlanmış *olduğu* ve bu tasarıma uygun olarak işleyeceği –yani kötü çalışmayacağı. Tasarlanmış şeylerin tasarımı bazen hatalıdır, bazen de

bozulurlar. Ancak tahminde bulunma işinin olağanüstü kolaylığı, girdiğim riskler yüzünden ödemek zorunda kalacağım makul bedeli fazlasıyla karşılar. Uygulanabilir olduğunda, tasarım tavrı düşük maliyetli, düşük riskli bir kestirme yoldur. Sınırlı fizik bilgimi uygulama sıkıntısından kurnaz bir şekilde kurtulmama yardımcı olur. Aslında hepimiz, tasarım tavrılı tahminler üzerinden hayatımızı sık sık riske atarız: Yanlış bağlanmış olduğu takdirde ölümümüze neden olabilecek elektrikli âletleri hiç tereddüt etmeden prize takıp çalıştırırız; kısa sürede ölümcül hızlara ulaşacağını bildiğimiz otobüslere kendi isteğimizle bineriz; daha önce hiç binmediğimiz asansörlerde sakince düşmelere basarız.

Tasarım tavrıyla yapılan tahmin, iyi tasarlanmış ürünlerde mükemmel işe yarar, ama aynı zamanda, Tabiat Ana'nın ürünlerinde —canlı varlıklar ve parçaları— de çok işe yarar. Bitki gelişimi ve üreyişinin fiziğiyle kimyası iyice anlaşılmadan çok önce, atalarımız, tohumların ekildiğinde ne yapmaları *gerektiği* konusunda, tasarım tavrıyla ilgili bilginin güvenilirliği üzerine tam anlamıyla hayatlarını ortaya koyarak bahse giriyorlardı. Ben de *eğer*, aynı şekilde toprağa birkaç tohum ekersem, *o zaman*, biraz daha bakım yapmam kaydıyla, birkaç ay içinde orada, karnımı doyurabilecek bir besin yetişecektir.

Tasarım tavrıyla yapılan tahminlerin, fiziksel tavrıyla yapılan (güvenli, ama can sıkıcı) tahminlere oranla riskli olduğunu az önce gördük. Yönelmişlik tavrı, daha da riskli ve hızlı bir tavidir. Dilerseniz, tasarlanmış varlığı bir çeşit eyleyici kabul ederek, bunu tasarım tavrının alt-türlerinden biri olarak görebilirsiniz. Diyelim ki bunu çalar saate uyguladık: Bu alarm saati benim hizmetçimdir; belli bir uyandırma saatini *anlamasını sağlayarak*, beni uyandırmasını *emredersem*, o saatin geldiğini *algılamak* ve söz verdiği işi sadakatle yerine getirme yeteneğine güvenebilirim. Ses çıkarma vaktinin geldiğine *inandığı* AN, daha önce verdiğim talimatlar sayesinde, gereken biçimde davranmaya "itilecektir". Kuşkusuz çalar saat o kadar basit bir

nesnedir ki, doğrusunu söylemek gerekirse, saatin yaptığı işi neden yaptığını anlamamız için bu fantastik antropomorfizme gerek yoktur. Ama şu da var ki, bir çocuğa çalar saati nasıl kullanacağını şöyle açıklayabiliriz: “Seni ne zaman uyandırmasını istediğini ona söylersin, o da bunu yapması gerektiğini hatırlayıp gürültülü bir ses çıkartır.”

Söz konusu yapım çalar saatten çok daha karmaşık bir şey olduğunda, yönelmişlik tavrının benimsenmesi daha yararlı –daha doğrusu zorunlu– olur. Bu konuda en sevdiğim örnek, satranç oynayan bilgisayardır. İster laptop (dizüstü) ister süper olsun, her bilgisayarı bir satranç oyuncusuna dönüştürebilen yüzlerce değişik bilgisayar programı vardır. Fiziksel düzeydeki ve tasarım düzeyindeki tüm farklılıklarına rağmen, bu bilgisayarlar aynı basit yorum stratejisine boyun eğerler: Onları, kazanmak isteyen ve satrancın kurallarını ve ilkelerini, taşların tahta üzerindeki pozisyonlarını bilen, birer rasyonel eyleyici olarak düşünün. Bunu yaptığınız an, onların davranışını tahmin etme ve yorumlama sorunuz, fiziksel ya da tasarım tavrını denemiş olmanıza oranla çok daha kolaylaşmış olur. Yapacağınız şey çok basittir: Satranç oyununun herhangi bir anında, satranç tahtasına bakıp bilgisayarın oynama sırası geldiğinde yapabileceği tüm kurala uygun hamlelerin bir listesini çıkartırsınız (genellikle birkaç düzine olasılık bulunur). Kendinizi kurala uygun hamlelerle sınırlandırmanıza ne gerek var? Çünkü, diye düşünürsünüz, bilgisayar, kazanmak için satranç oynamak istiyor ve kazanmak için sadece kurala uygun hamleler yapmak zorunda olduğunu biliyor, rasyonel olduğu için de, kendisini bu hamlelerle sınırlıyor. Şimdi, kurala uygun hamleleri en iyiden (en akıllıca, en rasyonel) en kötüye (en aptalca, yenilgiye en fazla yol açan) doğru sıralayın ve tahmininizi yapın: Bilgisayar en iyi hamleyi yapacaktır. Gerçi en iyi hamlenin hangisi olduğu konusunda emin olmayabilirsiniz (bilgisayar durumu sizden daha iyi “takdir” edebilir!), ama dört ya da beş hamle dışındaki tüm olasılıkları elememiz hemen hemen her

zaman mümkündür, bu bile size olağanüstü bir tahmin üstünlüğü sağlar.

Bazen bilgisayar, intihar sayılmayacak tek bir hamle (“zorunlu” hamle) yapabileceği zor bir duruma düştüğünde, yapacağı hamleyi kendinizden son derece emin bir şekilde tahmin edebilirsiniz. Bu hamleyi zorunlu kılan şeyin, fizik yasalarıyla da, bilgisayarın özgül tasarımıyla da uzaktan yakından bir ilgisi yoktur. Hamleyi zorunlu kılan, bir başka hamlenin değil de, o hamlenin yapılması için, son derece iyi *gerekçelerin* olmasıdır. Hangi fiziksel malzemeden yapılmış olursa olsun, her satranç oyuncusu o hamleyi yapacaktır. Hatta bir hayalet ya da bir melek bile o hamleyi yapacaktır! Bilgisayar programının tasarımı *nasıl olursa olsun*, bu kadar iyi bir gerekçeyle harekete geçecek kadar iyi tasarlanmış olduğu yolundaki cesur varsayımınıza dayanarak, yönelmişlik tavrıyla yapılmış bir tahmine varırsınız. Onu *sanki* rasyonel bir eyleyiciymiş gibi görerek, nasıl davranacağını öngörürsünüz.

Yönelmişlik tavrının böyle bir durumda yararlı bir kestirme yol olduğu yadsınamaz, ama bunu ne kadar ciddiye almalıyız? Kazanmak ya da kaybetmek bilgisayarın gerçekten umurunda mıdır? Örneğin bir çalar saat, sahibinin emirlerine uymayı neden *ister*? Doğal ve yapay amaçlar arasındaki bu karşıtlıktan, şu olguyu daha iyi değerlendirmek için yararlanabiliriz: Tüm gerçek amaçlar, canlı ve kendi kendini koruyabilen bir varlığın zor duruma düşmesinden doğar. Ama atfedilen amaçlar sahici ya da doğal, ya da eyleyici dediğimiz varlık tarafından “gerçekten değer verilmiş” olsun ya da olmasın, yönelmişlik tavrının (işlediğinde) *işe yaradığını* da kabul etmemiz gerekir; ve bu hoşgörü, içtenlikli amaç araştırmasının ne kadar öncelikli olabileceğini anlamamız bakımından büyük önem taşır. Makromolekül, kendini kopyalamayı *gerçekten* ister mi? Yönelmişlik tavrı, bu soruyu nasıl cevaplandıracağımızı dikkate almaksızın olup bitenleri açıklar. Laboratuvar küvetinin dibinde rasgele olmayan hareketlerle dolaşan ve hep küvetin besin açısından

zengin kısmına ya da zehirli ucundan uzak bir kısmına doğru giden basit bir organizma –örneğin bir planarya ya da bir amip– düşünün. Bu organizma, iynin peşine düşer ya da kötüye karşı ihtiyatlıdır –bunlar onun *kendi iyisi* ve kötüsüdür, herhangi bir insan yapımı kullanıcısının değil. Kendi iyisinin peşinde olmak, her rasyonel eyleyicinin temel bir özelliğidir, ama bu basit organizmalar gerçekten peşinde mi, yoksa sadece “peşinde” midir? Bu soruyu yanıtlamamıza gerek yok. Organizma her iki durumda da, tahmin edilebilir bir yönelmiş sistemdir.

Sokrates’in *Meno*’da, bile bile kötüyü arzulayan birinin olup olamayacağını sorguladığı noktaya varmanın bir diğer yolu da budur. Biz yönelmiş sistemler, yanlış anlama ya da yanlış bilgilendirilme ya da ciddi bir akıl hastalığı sonucu, zaman zaman kötüyü arzularız, ama iyi kabul edilen şeyleri arzulamak, rasyonalitenin gereği ve parçasıdır. İyi ile, iynin peşinde olma arasındaki bu belirleyici ilişki, atalarımızın doğal seçisi tarafından uygun bulunmuş –ya da daha doğrusu zorunlu kılınmıştır: Genetik açıdan, kendileri için kötü olanın peşinden koşacak şekilde tasarlanmış olan talihsiz türler, soylarını uzun vadede devam ettirememişlerdir. Doğal seçinin ürünlerinin, iyi addettikleri (ya da “addettikleri”) şeylerin peşinde olmaları (ya da “peşinde olmaları”) bir tesadüf değildir.

En basit organizmalar bile, kendileri için iyi olanı tercih edebilmek için, bazı duyu organlarına ya da ayırt edici güçlere –iynin varlığı durumunda AÇIK, yokluğu durumunda KAPALI hale geçen bazı basit şalterlere– gereksinim duyarlar. Ayrıca, söz konusu şalterlerin, ya da *transdüktörlerin*, doğru beden tepkimelerine bağlanmış olması gerekir. Bu gereklilik, *işlev* kavramının doğuşuna işaret eder. Bir taş parçası hatalı işlev göremez, çünkü herhangi bir işe yaramak üzere, iyi ya da kötü donanımlı değildir. Bir varlığı yönelmişlik tavrından yola çıkarak yorumlamaya karar verdiğimizde, sanki kendimizi onun

(1) Enerji ileten sistem (çn).

koruyucusu rolüne koyup sonuçta kendimize şöyle sorarız: “Bu organizmanın içinde bulunduğu zor duruma *ben* düşmüş olsaydım, acaba ne yapardım?” Yönelmişlik tavrının altında yatan antropomorfizmi işte bu noktada ortaya çıkarmış oluyoruz: Tüm yönelmiş sistemlere sanki tıpatıp bize benziyorlarmış gibi muamele ederiz —oysa tabii ki bize benzemezler.

O halde bu, kendi perspektifimizin, *biz akla sahip olanların* paylaştığı ortak perspektifin hatalı bir uygulaması mıdır? Pek sayılmaz. Evrimsel tarihin üstünlük noktasından bakarsak, durum şöyle gelişmiştir: Organizmalar milyarlarca yıl boyunca, gittikçe daha karmaşık ve eklemli bir hal alan iyiliklerini sürdürmeleri için tasarlanmış gittikçe daha becerikli mekanizmaları üst üste ekleyerek, aşama aşama ilerleyen bir evrim geçirdi. En sonunda, insan türünde dil ve dilin mümkün kıldığı düşünce çeşitliliğinin (bu, ilerideki bölümlerde ele alınacak bir konudur) evrimiyle, bu kitaba başlarken duyduğumuz merak gibi —diğer varlıkların akıllarını— merak etme yeteneğine sahip olan bizler ortaya çıktık. Atalarımızdan en saf haliyle sonraki nesillere aktarılan bu merak duygusu, *animizmi*, hareket eden her şeyin bir akla ya da ruha (Latince, *anima*) sahip olduğu fikrini doğurdu. Kaplanın bizi yemek isteyip istemediğini —ki büyük bir olasılıkla istiyordu— kendi kendimize sormanın ötesinde, *nehirlerin neden denizlere ulaşmak istediğini*, *bulutların onlardan istediğimiz yağmura karşılık bizden ne istediğini* de merak etmeye başladık. Daha çetrefil boyutlara ulaştıkça —çok yakın bir geçmişe ait olan bu tarihsel gelişme, evrim sürecinin uçsuz bucaksız kapsamı içinde ayırt edilebilecek bir şey değildir— yönelmişlik tavrını, şimdi *ruhsuz* doğa diye adlandırdığımız şeye uygulamaktan yavaş yavaş vazgeçerek, bize daha çok benzeyen şeylere sakladık: en başta hayvanlara, ama bazı koşullar altında bitkilere de. Bugün hâlâ, yapay bahar sıcaklığı ve ışıkla, çiçekleri “kandırıp” mevsiminden önce tomurcuklanmaya zorlayarak onları “oyuna getiriyoruz”; yamsal ihtiyaçları olan suyu sebzelerden esirgeyerek, onları

toprağa daha uzun kökler salmaya “teşvik ediyoruz.” (Bir zamanlar bir keresteci, ormanın bazı yüksek bölgelerindeki ağaçlar arasında hiç beyaz çam bulamayacağımızı nasıl anladığını, bana şöyle açıklamıştı: “Çamlar ayaklarını ıslak tutmak isterler.”) Bitkilerle ilgili bu düşünce tarzı hem doğal ve zararsızdır, hem de birtakım olumlu etkileri vardır: olayların kavranmasına yardım eder ve yapılacak keşifler için önemli bir vasıta oluşturur. Biyologlar bir bitkinin ilkel de olsa ayırt edici bir organa sahip olduğunu keşfettiklerinde, kendilerine hemen bu organın neye yaradığını sorarlar —bitkinin, konu hakkında çevresinden bilgi edinmesini gerektirecek ne tür bir çapraşık projesi var acaba? Bu sorunun cevabı, çoğu kez önemli bir bilimsel keşif olur.

Yönelmiş sistemler, tanımları gereği, davranışları yönelmişlik tavrından yola çıkarak tahmin edilebilen/açıklanabilen tüm varlıklardan ibarettir. Kendi kendini kopyalayan makromoleküller, bazıları diğerlerinden çok daha ilginç olan termostatlar, amipler, bitkiler, sıçanlar, yarasalar, insanlar ve satranç oynayan bilgisayarlar, yönelmiş sistemlerdir. Yönelmişlik tavrı, bir varlığın hareketlerini tahmin etmek için ona eyleyici muamelesi yapmayı öngördüğünden, onun zeki bir eyleyici olduğunu varsaymak zorundayız, çünkü aptal bir eyleyici her türlü akılsızlığı yapabilir. Eyleyicinin (perspektifi sınırlı olduğuna göre) sadece zekice hareketleri yapacağını varsaymaya dayanan bu cesur atılım, tahmin yürütmemizi sağlayacak aracı verir bize. Bu sınırlı perspektifi, eyleyicinin durumu algılayışını ve amaç ya da ihtiyaçlarını temel alıp, ona *özel* inanç ve arzular atfederek tanımlarız. Uygulamada kullanacağımız tahmin aracı bu özelliğe kritik bir biçimde bağlı olduğundan; yani bu araçlar, inanç ve arzular, biz kuramcıların özel ifade tarzına duyarlı olduğu ya da bunlar söz konusu yönelmiş sistemler tarafından tasarlandığı için, bu tür sistemlere *yönelmiş* sistemler diyorum. Bunlar, felsefecilerin yönelmişlik diye adlandırdıkları şeyi sergiler.

Bu özel felsefi anlamıyla “yönelmişlik” o kadar ihtilaflı bir kavramdır ve felsefeyle ilgilenmeyenler tarafından o kadar sıklıkla yanlış anlaşılır ve yanlış kullanılır ki, biraz ara verip bunun tanımını üzerinde durmam gerekiyor. Disiplinler arası iletişim adına talihsizlik sayılacak şekilde, felsefi bir terim olan “yönelmişliğin” iki sahte dostu vardır. Bunlar, “yönelmişlik”le sürekli karıştırılan ve aslına bakılırsa onunla çok yakından ilgisi olan iki mükemmel sözcüktür. Biri olağan, diğeryse teknik bir terimdir (ve bu terimin sunumunu biraz erteleyeceğim). Olağan konuşma dilinde, genellikle birinin hareketinin yönelmiş (kasıtlı) olup olmadığını tartışırız. Köprü korkuluklarına çarpan otomobil sürücüsü, kasıtlı olarak intihar mı ediyordu, yoksa direksiyon başında uyumuş muydu? Polis memuruna “Baba” diye sesleniverdiğinizde, bunu kasıtlı olarak mı yapmıştınız, yoksa bir dil sürçmesi miydi? Bu örneklerde iki eylemin yönelmişliğini (kasıtlılığını) sorguluyoruz, öyle değil mi? Olağan anlamda, evet; felsefi anlamda, hayır.

Felsefi anlamda yönelmişlik sadece ilgili olma halidir. Bir şeyin yeterliliği bir şekilde başka bir şeyle *ilgili* ise yönelmişlik sergiliyor demektir. Bunun bir alternatifi de, yönelmişlik sergileyen bir şeyin, başka bir şeyin *tasarımını* içerdiğini söylemektir —ancak bu ifadeyi daha az açıklayıcı ve daha fazla sorunsal buluyorum. Bir kilit, kendisini açan anahtarın tasarımını içerir mi? Kilit ve anahtar, yönelmişliğin en kaba şeklini sergiler; beyin hücrelerindeki opioid alıcılar da aynı şeyi yapar. Bunlar, doğanın milyonlarca yıldır beyinlerde sunduğu endorfin moleküllerini kabul etmek üzere tasarlanmış alıcılardır. Ama her ikisi de oyuna getirilebilir, yani bir sahtekâr tarafından açılabilirler. Morfin molekülleri, yakın zamanlarda opioid alıcıların kapılarını da açacak şekle sokulmuş, yapay olarak meydana getirilen iskelet anahtarlarıdır. Aslında, beynin kendi ağrı kesicileri olan endorfinlerin keşfine, bu son derece özgül alıcıların keşfi esin kaynağı olmuştur. Araştırmacılara göre, bu uzmanlaşmış alıcılar, beyinde başından beri zaten mevcut olan bir

şeyle ilgili olmalıydılar.) Kabaca ilgili olmanın bu anahtar-kilit çeşitlemesi, doğa tarafından daha fantastik alt-sistemleri şekillendirmekte kullanılan temel tasarım unsurudur ve bu alt-sistemler tasarım sistemleri diye adlandırılmayı daha çok hak ederler. Ne olursa olsun, bu tasarımların ilgili oluşunu da, kilitlerle anahtarların (sanki?) ilgililiği açısından analiz etmek zorundayız. Bir esnetme yaparak, *termostattaki çift metalli yayın mevcut şeklinin, mevcut oda sıcaklığını tasarımıladığını ve termostatin ayarlanabilir kolunun konumunun da, arzu edilen oda sıcaklığını tasarımıladığını* söyleyebiliriz; ama bunların tam anlamıyla birer tasarım olduğunu yadsımak da bir o kadar mümkündür. Yine de, oda sıcaklığıyla ilgili bilgiyi bünyelerinde barındırdıkları doğrudur ve bu barındırma sayesinde, basit bir yönelmiş sistemin yetkinliğine katkıda bulunurlar.

Felsefeciler ilgili olma haline neden “yönelmişlik” derler? Bu soru bizi, bu tür fenomenlerle, bir şeye okla nişan alma ediminin (*intendere arcum in*) arasındaki benzerliği fark ederek, “yönelmişlik” terimini uyduran ortaçağ felsefecilerine kadar gerilere götürür. Yönelmiş fenomenlerin, şunu ya da bunu –fenomenlerle ilgili olan, onlara değinen ya da imada bulunan herhangi bir şeyi nişan alan mecazi oklarla donatılmış olduğu söylenebilir. Ama tabii ki, yönelmişliğin bu asgari çeşidini sergileyen pek çok fenomen, yaptığı hiçbir şeyi, gündelik anlamıyla kullanırsak, *kasıtlı olarak yapmaz*. Örneğin algılama halleri, duygusal haller ve bellek halleri ilgililik sergilerler, ama olağan anlamıyla kasıtlı olmaları gerekmez; herhangi bir şeye karşı tamamen istençsiz ya da otomatik biçimde verilen tepkiler olabilirler. Görtüş alanına giren bir atı tanımakta, yönelmiş olan bir şey yoktur, ama tanıma haliniz çok özel bir ilgililik sergiler: onu at *olarak* tanırsınız. Eğer atı bir Kanada geyiği ya da motosikletli bir adam *olarak* yanlış algılamış olsaydınız, algılama halinizin ilgililiği farklı olurdu. Okunu biraz farklı bir biçimde –aslında varolmayan ama her nasılsa oldukça belirli olan bir şeye: ya hiç varolmamış Kanada geyiğine ya da yanılısama ürü-

nü motosikletli adama— nişan almış olurdu. Bir Kanada geyiğiyle karşılaştığımız yanlışına düşmekle, motosikletli bir adamla karşılaştığınız yanlışına düşmek arasında, büyük bir psikolojik fark vardır; sonuçlarını tahmin edebileceğiniz bir fark. Ortaçağ kuramcıları, yönelmişlik okunun bu yüzden, belirli denebilecek bir biçimde nişan almakla birlikte hiçbir şeyi nişan almayabileceğine dikkat çekmişlerdi. Onlar, düşüncenizin nesnesini, gerçek olsun ya da olmasın, *yönelinmiş nesne* olarak adlandırmışlardı.

Bir şey hakkında düşünmek için, onunla ilgili bir düşünce tarzına —pek çok olası tarzdan birine— sahip olmanız gerekir. Her yönelmiş sistem, “düşünceleri” neyle ilgiliyse onun hakkında belirli düşünme —algılama, araştırma, saptama, korkma, hatırlama— tarzlarına bağlıdır. Hem pratikte hem de kuramda karışıklığa yol açan tüm fırsatları da işte bu bağımlılık yaratır. Pratik açıdan, belirli bir yönelmiş sistemin kafasını karıştırmamanın en iyi yolu, hakkında düşünmesi gereken her neyse, onunla ilgili algılama ya da düşünme tarz(lar)ındaki bir kusurdan yararlanmaktır. Doğa bu konuda sayısız çeşitlemeyi araştırmıştır; çünkü, yönelmiş sistemlerin çoğu için hayattaki en önemli amaç, diğer yönelmiş sistemlerin kafasını karıştırmaktır. Her şey bir yana, canlı olan her yönelmiş sistemin öncelikli arzularından biri, enerji üretmek, kendini onarmak ve üremek için ihtiyaç duyduğu besinlere ulaşma isteğidir; yani her canlı, besinleri (iyi maddeleri) dünyanın geri kalan kısmından ayırt etmeye ihtiyaç duyar. Dolayısıyla, bir diğer öncelikli arzu da, bir diğer yönelmiş sistemin besini olmaktan kaçınmaktır. İşte böylece, kamuflaj, taklit, gizlenme ve başka bir sürü savaş hilesi, doğanın çilingirlerini sınamaya tabi tutarak bir şeyi bir başka şeyden ayırt etmeye ve bunların izini sürmeye yarayan, her zamankinden çok daha etkili yolların evrimini teşvik etmiştir. Ama asla oyuna gelmeyecek hiçbir yol yoktur. *Yanlış algılama* olasılığı olmayan hiçbir *algılama* yoktur. Yönelmiş sistemlerde ortaya çıkabilecek birbirinden farklı “algılama” (ve

“yanlış algılama”) çeşitlerini tanıyıp ayırt edebilmek, biz kuramcılar için işte bu yüzden bu kadar önemlidir. Bir sistemin kendi koşullarına dair gerçek “algılayış”ına anlam verebilmek için, bu sistemin, kendine özgü varlıkları ayırt etme yetilerine –varlıklar “hakkında düşünme” yollarına– bağımlılığını gösteren doğru bir tabloya sahip olmamız gerekir.

Ancak ne yazık ki biz kuramcılar (dil becerimiz sayesinde) düşüncelerimizde bir şeyi başka bir şeyden ayırt etmemizi sağlayan *kendi* sınırsıza yakın kapasitemiz sanki tüm gerçek yönelmişliklerin, adını hak eden tüm ilgililiklerin göstergesiymiş gibi davranarak, bu gerekliliği abartma eğilimini gösterdik. Örneğin, dilini ok gibi çıkararak etrafta uçan ne varsa yakalayan bir kurbağa, hata yapabilir –yaramaz bir çocuk tarafından atılan bir topu, ya da bir balıkçı oltasının ince misinası üzerindeki yalancı yemi, ya da yenilmez başka bir aykırı şeyi midesine indirebilir. Kurbağa bir hata yapmıştır, ama *tam olarak* hangi hatayı (hataları) yapmıştır? Kurbağa ne kapıldığını “sanmıştır”? Bir sinek mi? Rüzgârın taşıdığı bir besin mi? Hareket eden karanlık bir kabarıklık mı? Biz dil kullananlar, kurbağanın kafasından geçmeye aday düşünceler için, sonsuz derecede incelikli içerik ayrımları belirleyebiliriz. Bu arada, incelenmemiş bir varsayım vardır: Kurbağaya herhangi bir *gerçek* yönelmişlik atfedebilmek için, önce kurbağanın hal ve hareketlerinin içeriğini daraltılmış bir açığa sokmamız gerekir; bunu yaparken de, insan düşüncelerini ve bu düşüncelerin önermesel içeriğini ele alırken (prensipte) gösterebileceğimiz aynı hassasiyeti göstermeliyiz.

Bu, kuramsal karmaşanın ana kaynağı olmuştur ve daha da kötüsü, mantıktan kaynaklanan ve tam da sonsuz sayıda incelikli ayırım yapmak için kullanılan dil yetisine göndermede bulunan elverişli bir teknik terim vardır: İşlemsellik (intensionality). İşlemsellik, dillere özgü bir özelliktir; başka hiçbir tasarımlarına (resimler, haritalar, grafikler, “araştırma imgeleleri”, ...*akullar*) doğrudan doğruya uygulanamaz. Mantıkçılar

arasındaki standart kullanıma göre, bir dildeki sözcükler ya da simgeleri, mantıksal sözcüklere ya da işlev sözcüklerine (“eğer”, “ve”, “veya”, “değil”, “hepsi”, “bazı”, ...) ve tartışma konuları kadar çeşitli olabilecek *terimlere* ya da *yüklemlere* (“kırmızı”, “uzun boylu”, “büyükbaba”, “oksijen”, “ikinci sınıf sone kompozitörü”, ...) ayrılabilirler. Bir dildeki her anlamlı terim ya da yüklem bir *kaplamı* (extension) –terimin kasettiği şey ya da şeyler dizisi– ve bir *içlemi*(intension) –bu şey ya da şeyler dizisinin seçilmesinde ya da belirlenmesindeki belirli yol– vardır. “Chelsea Clinton’ın babası” ve “Birleşik Devletler’in 1995’teki başkanı” aynı şeyi –Bill Clinton’ı– adlandırır, dolayısıyla kaplamı aynıdır; ama bu ortak kimliğe farklı yollarla ulaşırlar, dolayısıyla da işlemleri farklıdır. “Eşkenar üçgen” terimi, “Eşaçılı üçgen” terimiyle tıpatıp aynı şeyler kümesini seçer, yani bu iki terimin kaplamı aynıdır; ama aynı anlama gelmedikleri çok açıktır: Terimlerden biri üçgenin kenarlarının eşit olmasıyla, diğeri ise açılarının eşit olmasıyla *ilgilidir*. O halde işlem, kaplamanın karşıtıdır ve *anlam* anlamına gelir. İyi ama, yönelmişlik de bu anlama gelmez mi?

Mantıkçılara göre, pek çok amaçla, terimlerin işlemlerindeki farklılıkları göz ardı edip sadece kaplamalarının izini sürebiliriz. Örneğin bir gül, başka herhangi bir isim altında da, aynı şekilde güzel kokacaktır. O halde, güller söz konusu olduğunda, güller sınıfını tartışmaya açmanın sonsuz farklı yolları, mantık açısından eşit sayılmalıdır. “Su” ve “H₂O” terimleri anlam ya da işlem açısından ince bir farklılık gösteriyor olsa da, su H₂O olduğuna göre, “su” sözcüğü kullanılarak su hakkında doğru söylenen herhangi bir şey, “su” sözcüğü yerine “H₂O” konulduğunda da, aynı şekilde doğru söylenmiş olur. Bu özgülük, matematik gibi konu alanlarında özellikle açık ve yararlıdır. Matematikte, “eşitlerin yerine eşitleri koyma” işleminden her zaman yararlanabilirsiniz; mesela “4²” yerine “16”ı koyabilir, ya da tam tersini yapabilirsiniz, çünkü bu iki değişik terim aynı sayıyı imler. Dilbilimsel bağlamlarda bu tür yer de-

ğıştırmelere *imleysel saydamlık* denir. Terimlere bakarak, gerçekten de imledikleri şeyleri görebilirsiniz. Ancak, konu güller değil de, *güller hakkında düşünmek* ya da güller (*hakkında düşünmek*) *hakkında konuşmak* olduğunda, işlem farklılıkları önemli olabilir. Yani, konu yönelmiş sistemler ve bunların inanç ve arzuları olduğunda, kuramcının kullanacağı dil, işlemeye duyarlıdır. Bir mantıkçı, bu tür konuşmaların *imleysel matlık* sergilediğini söyleyecektir; söylenenler saydam değildir; terimlerin kendileri kurnazca ve kafa karıştırıcı bir biçimde konuyla aramıza girerek engel oluştururlar.

Yönelmişlik tavrını benimsediğimizde imleysel matlığın ne kadar önemli olduğunu anlamak için, bir insana uygulandığında etkinlik kazanan temel bir yönelmişlik tavrı durumunu ele alalım. Bunu çaba harcamadan her gün yapar ve neyi içerdiğine çok ender dikkat ederiz. Ama işte size bir örnek: Yakın geçmişte yazılmış felsefi bir makaleden alınan bu bölüm, oldukça tuhaf ama yararlı bir biçimde, alıştığımızdan fazla ayrıntıya giriyor:

Brütüs Sezar'ı öldürmek istiyordu. Sezar'ın sıradan bir ölümlü olduğuna ve bu yüzden onu bıçaklamanın (yani kalbine bir bıçak saplamanın) onu öldürmenin bir yolu olduğuna inanıyordu. Sezar'ı bıçaklayabileceğini düşündü, çünkü bir bıçağı olduğunu hatırlamış ve Sezar'ın, Forum'da kendisinin hemen sol yanında durduğunu görmüştü. Brütüs böylece sol tarafındaki adamı bıçaklamaya motive olmuştu. Bunu yaptı, dolayısıyla Sezar'ı öldürmüş oldu. (İsrail, Perry ve Tutiya, 1993. s. 515)

Dikkat ederseniz, “Sezar” terimi bu açıklamada gizlice çok önemli bir çifte rol oynuyor: sadece normal, saydam bir şekilde seçilen bir adamı, Sezar'ı, Forum'da harmanisi içinde ayakta duran adamı değil, Brütüs'ün *kendi seçme yoluyla* seçilen adamı da oynuyor. Sezar'ın yanında durduğunu görmek Brütüs için yeterli değil; onun Sezar, yani öldürmek istediği adam

olduğunu da görmesi gerekiyor. Eğer Brütüs Sezar'ı, yani sol tarafındaki adamı yanlışlıkla Cassius sanmış olsaydı, onu öldürmeye çalışmayacaktı: yazarların ifadesiyle, sol yanındaki adamı bıçaklamaya motive olmayacaktı; çünkü aklında o çok önemli bağlantıyı —sol tarafındaki adamı amacıyla özdeşleştiren bağı— kurmuş olmayacaktı.

ÖNERMESEL KESİNLİĞİN YANLIŞ YÖNLENDİRİLMİŞ HEDEFİ

.....

Bir eyleyici, her ediminde, koşullara ilişkin belirli bir anlayışı —ya da yanlış anlayışı— temel alarak harekete geçer. Yönelmişlik açıklamaları ve tahminleri de, bu anlayışın yakalanmasına dayanır. Yönelmiş bir sistemin eylemini tahmin etmek için, eyleyicinin inanç ve arzularının neyle ilgili olduğunu bilmek zorundasınız. Ayrıca bu inanç ve arzuların bu şeylerle *nasıl* ilgili olduğunu da, hiç olmazsa kabaca bilmeniz gerekir ki, çok önemli bağlantıların kurulmuş ya da kurulacak olup olmadığını anlayabilesiniz.

Ama fark ettiyseniz, yönelmişlik tavrını benimsediğimizde, eyleyicinin ilgili nesneleri nasıl seçtiğini *en azından kabaca* bilmemiz gerektiğini söyledim. Bunu fark edememek, kafa karışıklığının önemli bir kaynağını oluşturur. Tipik bir biçimde, eyleyicinin görevini nasıl idrak ettiğini *tam olarak* bilmeye gerek duymayız. Yönelmişlik tavrı, genellikle birçok boşluğa izin verebilir. Bu da büyük bir lütuftur; çünkü eyleyicinin görevinin yanlış idrak edildiğini nasıl idrak ettiğini tam olarak ifade etme işi, kitaptaki şiiri mikroskopla okumak kadar anlamsız bir edim olacaktır. Eğer inceleme altına alınan eyleyici, kendi koşullarını, belli ayrımlar yapabilen bir dil yardımıyla idrak etmiyorsa o eyleyicinin belirli düşüncelerinin, ya da düşünme yollarının, ya da çeşitli duyarlıklarının *ifade edilmesi* işini, üstün bir çözüm

gücüne sahip olan kendi dilimize dolaysız olarak yaptıramayız. (Ancak dil, dolaylı olarak, bu özellikleri kuramsal bağlamın gerektirdiği ayrıntılarla *betimlemek* için kullanılabilir.)

Bu nokta, aşağıdaki gibi yapay ikna gücüne sahip olan bir tartışmada sık sık gözden yitirilmektedir. Köpekler (örneğin) düşünürler mi? Düşünürlerse, o halde elbette ki belirli düşünceleri olmalıdır. Öyle ya da böyle, belirli olmayan bir düşünce var olamaz, değil mi? Ama belirli bir düşünce belirli kavramlardan oluşmalıdır.

Tabağımın biftekle dolu olduğu

düşüncesini, *tabak* ve *biftek* kavramlarına sahip olmadığınız takdirde düşünemezsiniz; ve bu kavramlara sahip olmanız için, başka bir sürü kavrama da (*kova*, *tabak*, *inek*, *et*, ...) sahip olmanız gerekir, çünkü bu özel düşünce (bizim tarafımızdan),

kovanın biftekle dolu olduğu

düşüncesinden olduğu gibi,

tabağımın dana ciğeriyle dolu olduğu

düşüncesinden hemen ayırt edilebilir ve

genellikle içinden yemek yediğim şeyin içindeki kırmızı, lezzetli şey, bana yemem için verdikleri her zamanki kuru şey değil

düşüncesiyle hiçbir ilgisi yoktur. Bu listeyi sonsuza dek uzatabiliriz. Köpek acaba hangi düşünceyi ya da düşünceleri düşünüyor? Köpeğin düşündüğü düşüncenin tıpkısını –sözgelimi kendi dilimizde– nasıl ifade edebiliriz? Eğer bu yapılamayacak bir şeyse (ki öyledir), o halde ya köpeklerin düşünebildiği hiçbir düşünce yoktur ya da köpeklerin düşünceleri sistematik

olarak ifade edilemez nitelikte –dolayısıyla da bizim algılayışımızın dışında olması gerekir.

Her iki alternatif de doğru değildir. Bir köpeğin “düşünce”sinin, (insan dilinde) ifade edilemeyişinin insan dilindeki ifadelerin ince eleyip sık dokuması gibi basit bir nedenden kaynaklandığı fikri, çoğunlukla bunun doğal sonucu olan şu fikirle birlikte göz ardı edilir: İfade edemediğimiz şeyleri, geride hiçbir esrarengiz tortu bırakmadan, ayrıntılı olarak tarif edebiliriz. Köpek, varlıkların ayrımını yapmak için kendine özgü yollara sahip olmak zorundadır ve bu yollar, oldukça özel ve duruma özgü “kavramlar” halinde oluşur. Bu yolların nasıl işe yaradığını anlayabilir ve birlikte nasıl işlediklerini tarif edebilirsek, o zaman bir köpeğin düşüncelerinin içeriğini (İngilizcede ya da başka bir insan dilinde) *ifade edecek* bir cümle bulmasak bile, bu içerik hakkında, bir başka insanın düşüncelerinin içeriği hakkında konuşma yoluyla edineceğimiz kadar bilgi ediniriz.

Akl sahibi olan biz insanlar, eşi benzeri olmayan bir şekilde yükseltilmiş perspektifimizden yola çıkarak, yönelmişlik tavrını başka varlıklara uygulama gibi özel hilemizi kullanırken, kendi yollarımızı onlara dayatıp anlamaya çalıştığımız sistemlere çok fazla açıklık, çok fazla belirginlik ve içerik, dolayısıyla da çok fazla organizasyon sokma riskine gireriz. Ayrıca, kendi akıllarımıza özgü organizasyon türünü de, bu daha basit sistemler için çizdiğimiz modele fazlasıyla sokma riskimiz de vardır. Oysa bu daha basit akıl adayları, bizim ihtiyaçlarımızı, dolayısıyla arzularımızı, dolayısıyla zihinsel işlerimizi, dolayısıyla da zihinsel kaynaklarımızın hepsini paylaşmazlar.

Pek çok organizma güneşi “yaşar”, hatta onun hareketiyle yaşamını yönlendirir. Bir ayçiçeği güneşi asgari bir düzeyde takip edebilir. Gün ışığına maruz kalış süresini azamiye çıkarmak için, güneş gökyüzünde yol aldıkça onu tam karşısına alabilecek şekilde döner; ama güneşle aralarına girecek bir şemsiyeyle başa çıkamaz. Güneşin hesaplanabilir bir süre sonunda

tekrar ortaya çıkacağını önceden tahmin edip yavaş ve basit “davranışını” bu tahmine göre ayarlayamaz. Bir hayvan bu tarz bir incelikli işi yapabilir, avına görünmemek için gölgelere saklanmış durumda kalabilmek amacıyla yerini değiştirebilir, hatta ağacın gölgesinin kısa süre sonra uzayacağını (akılsızca ve düşünmeksizin) bilerek, uzun bir şekerleme yapmak için güneşin altında nereye uzanması gerektiğini tahmin edebilir. Hayvanlar, başka varlıkların (eşlerinin, avlarının, yavrularının, en sevdikleri yiyeceklerin bulunduğu yerlerin) izini sürüp bunları tekrar tanıyabilir, ayrıca güneşi de aynı şekilde takip edebilirler. Ama biz insanlar, güneşi takip etmekle kalmayıp, güneş hakkında ontolojik bir keşif de yaparız: O, *güneştir*! Her gün görünen aynı güneş.

Alman mantıkçı Gottlob Frege, mantıkçıların ve felsefecilerin bir yüzyılı aşkın bir süredir hakkında yazı yazdıkları bir örneği gündeme getirmiştir: Eskilerin Phosphorus olarak bildiği Seher Yıldızı ve eskilerin Hesperus olarak bildiği Çoban Yıldızı, tek ve aynı gök cisimidir: Venüs. Bugün bu bilinen bir gerçektir, ama bu kimliğin keşfi, astronomide somut bir ilk ilerlemeydi. Bugün hangimiz, bir kitaba bakıp yardım almadan, bu savı formüle ederek çok önemli delilleri bir araya getirebilir? Ancak biz, küçüklüğümüzde bile bu hipotezi hemen anlarız (ve uysallıkla kabul ederiz). Bu küçük parlak noktaların tek ve aynı gök cisimi olduğu hipotezini, başka herhangi bir yaratığın formüle edebileceğini ya da onaylayabileceğini hayal bile etmek zordur.

Gökyüzünden her gün bir kere geçen bu kocaman, sıcak yuvarlaklar, her defasında yenileniyor olabilirler mi? Bu soruyu sorabilecek tek tür biziz. Güneş ve ayı mevsimlerle karşılaştıralım. Bahar her yıl geri gelir, ama (artık) geri dönenin *aynı* bahar olup olmadığını sormayız. Belki de, eskiden bir tanrıça olarak kişileştirilen Bahar, atalarımız tarafından, yinelenen evrensel bir olay olarak değil de, geri dönen özel biri gibi görülüyordu. Ama diğer türler için bu bir mesele bile değildir. Bazı

türlerin varyasyonlara keskin bir duyarlılıkları vardır; bunlar, bazı alanlarda, bizim çıplak duyularımızla algılayabileceğimizden çok daha fazla ayrıntıyı ayırt edebilirler (oysa bildiğimiz kadarıyla, protez türü uzantılarımızla – mikroskoplar, spektroskoplar, gaz kromatografları, vb. – mümkün olan her durumda, gezegendeki tüm diğer yaratıklardan daha ince ayrımlar yapabiliyoruz). Ama bu diğer türlerin çok sınırlı bir düşünme yetenekleri vardır ve ileride göreceğimiz gibi, duyarlılıkları nispeten dar olasılık kümelerine kanalize olmuştur.

Biz ise tam tersine, her şeye inanabilenleriz. İnanabileceğimiz ve inançta ayırt edebileceğimiz şeylerin sınırı yok gibi görünüyor.

Güneşin şimdi de, eskiden de her gün aynı yıldız olduğuna
inanmakla,

son güneşin kendinden önceki güneşten görevi devraldığı 1 Ocak 1900 tarihinden beri, güneşin her gün aynı yıldız olduğuna

inanmayı birbirinden ayırt edebiliriz. Son ifadeye kimsenin inandığını sanmıyorum; ama sözü geçen inancın ne olduğunu görmek ve onu hem standart inançtan, hem de aşağıda ifade edilen eşit derecede çılgın ama farklı inançtan ayırt etmek yeterince kolay olsa gerek:

En son güneş değişimi 12 Haziran 1986'da meydana gelmiştir.

Yönelmiş sistemlere atfedilen bu tarz zihin hallerinin temel şekli, *önermesel tavırlar* denilen şeyleri ifade eden cümlelerdir.

x , p olduğuna inanır
 y , q olmasını arzular
 z , r olup olmadığını merak eder

Bu tür cümleler üç bölümden oluşur: söz konusu yönelmiş sisteme gönderme yapan bir terim (x, y, z), bu yönelmiş sisteme atfedilen tavır için bir terim (inanç, arzu, merak, ...) ve bu tavrın kendine özgü kapsamı ya da anlamı için bir terim —yukarıdaki örneklerde p, q ve r harfleriyle gösterilen *önerme*. Asıl atıf cümlelerinde, bu önermeler elbette ki (İngilizce, ya da konuşan kişinin kullandığı dildeki) *cümleler halinde ifade edilir* ve bu cümlelerde eşkaplamalı terimlerin yerine gelişigüzel geçirelemeyecek terimler bulunur— bu, imlemsel matlığın bir özelliğidir.

O halde önermeler, inanışları özdeşleştirdiğimiz ya da ölçtüğümüz kuramsal varlıklardır. İki inananın bir inanışı paylaşması, tanım gereği, ikisinin de tek ve aynı önermeye inanmasıdır. Öyleyse önermeler nedir? Önermeler, karşılıklı fikir birliğiyle varılmış felsefi uzlaşmaya göre, aynı anlama gelen tüm *cümlelere* ortak olan ... soyut anlamlardır. Savaş dumanından belalı bir döngü çıkıyor. Tahmin edebileceğiniz gibi, aşağıdaki cümlelerde tek ve aynı önerme ifade edilmektedir:

1. Kar beyazdır. (Snow is white.)
2. La neige est blanche
3. Der Schnee ist weiss.

Sonuçta, karın beyaz olduğu inancını Tom'a attığımda, Pierre ve Wilhelm'in de kendi dillerinde Tom'a aynı inancı atfedebilmelerini isteriz. Onların yaptığı atıfları Tom'un anlamasının gerekmemesi, tamamen ayrı bir konudur. Meseleye bu yönden bakarsak, Tom'un *benim* yaptığım atfı anlaması gerekmez elbette, çünkü belki Tom bir kedidir, ya da belki, sadece ana dilini bilen bir Türktür.

Peki aşağıdaki cümleler de, tek ve aynı önermeyi paylaşmakta mıdır acaba?

1. Bill Sam'e vurdu.
2. Sam'e vuran Bill'di.

3. Sam'in kurbanı olduğu vurma ediminin eyleyeni Bill'di.

Bu cümlelerin hepsi “aynı şeyi söylüyor”, ama, hepsi “bunu” değişik yollarla söylüyor. Önermeler *söyleme yollarına* göre mi, yoksa *söylenen şeylere* göre mi sıralanmalı? Bu meseleyi halletmenin kuramsal açıdan cazip ve basit bir yolu, bir inananın, önermelerden birine inanmadan bir diğerine inanmasının mümkün olup olmadığını sorgulamaktır. Eğer mümkünse, o halde bunlar farklı önermelerdir. Sonuçta, önermelerin inanışı ölçen kuramsal varlıklar olması gerekiyorsa, bu sinamanın başarısızlığa uğramasını istemeyiz. Ama ya Tom İngilizce konuşan biri değilse, hatta hiç konuşmayan biriye, o zaman bunu nasıl sınayabiliriz? Biz atfediciler –en azından atıflarımızı dille ifade ettiğimizde– kendimizi bir ifade sistemiyle, yani bir dille sınırlamak zorundayız ve diller, terimleri açısından olduğu gibi, yapıları açısından da birbirlerinden farklıdır. Öyle ya da böyle, bir dilin yapısına zorunlu kılındığımız için, ister istemez koşulların gerektirebileceğinden daha fazla ayrımı üstlenmiş oluruz. Yönelmişlik tavrının başarılı olmasına yetecek kadar içeriğin *kabaca* atfı konusunda daha önce dile getirdiğim uyarının dayanak noktası, işte budur.

Felsefeci Paul Churchland (1979), önermeleri –pek çok fiziksel özelliği ölçmeye yarayan eşit derecede soyut nesneler olan– sayılara benzetmiştir.

x 'in gram cinsinden ağırlığı 144'tür.

y 'nin saniyede metre cinsinden hızı 12'dir.

Açıkça görülüyor ki, sayılar bu rolün uysal oyuncularındır. “Eşitlerin yerine eşitleri koyabiliriz.” x 'in gram cinsinden ağırlığının 2×72 olduğu konusunda ya da y 'nin saniyede metre cinsinden hızının $9+3$ olduğu konusunda fikir birliğine varmak zor olmasa gerek. Zorluk, az önce de gördüğümüz gibi, aynı oldukları varsayılan önermelerin farklı ifadelerine, aynı yer değiştirme ve eşdeğerlik kurallarını uygulamaya kalktığımızda or-

taya çıkar. Önergeler, ne yazık ki, sayılar kadar uysal teorik varlıklar değildir. Önergeler, sayılardan çok dolarlara benzer!

Bu keçi 50 \$ değerindedir.

Peki Yunan drahmisi, ya da Rus rublesi cinsinden değeri (haf-tanın hangi gününde!) ne kadardır? Bugünkü değeri, Eski Ati-na'daki değerinden, ya da Marco Polo'nun keşif erzaklarının bir parçası olarak taşıdığı değerden az mıdır çok mudur? Şüp-hesiz, bir keçi, sahibi gözünde her zaman için bir değer taşır, ama şu da şüphe götürmez ki, para, ya da altın tozu ya da ek-mek ya da başka bir şey cinsinden bir değıştokuş gerçekleştir-mek —ya da gerçekleştirdiğimizi farz etmek— yoluyla, keçinin değerini aşağı yukarı belirleyen, etkili bir ölçü saptayabiliriz. Ama ekonomik değerleri ölçmenin hiçbir sabit, tarafsız ve ebe-di sistemi yoktur; ve aynı şekilde, önergelerin içerdığı anlam-ları ölçmenin de hiçbir sabit, tarafsız ve ebedi sistemi yoktur. O halde ne olacak? Sanırım bu tür sistemler olsa çok iyi olur-du; bu tür sistemlerin varlığı, dünyayı daha iyi bir dünya yapa-cağı gibi, kuramcılarını işini de kolaylaştırabilirdi. Ama bu ka-dar tekstandartlı, evrensel bir ölçme sistemi, hem ekonomi ku-ramı, hem de yönelmiş sistem kuramı için, kuramsal olarak ge-reksizdir. Tüm zamanlarda tüm koşullara genellenen ekonomik değer ölçümünün yok edilemeyen belirsizliği, sağlam bir eko-nomi kuramını tehdit etmez. Anlam ölçümünün yok edileme-yen belirsizliği de, aynı evrensel tayf içinde sağlam bir yönel-miş sistem kuramını tehdit etmez. Zorluklara karşı tetikte oldu-ğumuz sürece, karar kıldığımız hangi kaba ve işe yarar sistemi kullanırsak kullanalım, tüm yerel sorunları oldukça tatmin edi-ci bir biçimde halledebiliriz.

Bundan sonraki bölümlerde, kendi “her şeye inanma” be-cerimizi alıp “daha alt düzey” yaratıklara uyguladığımızda, bu-nun verileri bizim için elverişli bir şekilde organize ettiğini an-layacağız: Bu uygulama, bize daha sonra nerelere bakacağımızı söyler, sınırlayıcı şartlar koşar, benzerlik ve farklılık kalıpla-

rını öne çıkarır. Ama eğer dikkatli olmazsak, daha önce de anlamış olduğumuz gibi, görüşümüzü hazin bir şekilde çarpıtabilir de. Bir organizmaya, ya da bu organizmanın pek çok alt-sistemlerinden herhangi birine, inkâr edilemeyecek şekilde incelikli hedeflerini kabaca ve *düşünmeden* arayan yönelmiş bir ilkel sistemmiş gibi muamele etmek başka; yaptığı işe dair düşünceli bir takdiri ona yüklemek başka bir şeydir. Bizimki gibi bir yansıtıcı düşünme türü, çok kısa geçmişe sahip, evrimsel bir yeniliktir.

Kendini kopyalayan ilk makromoleküllerin, yaptıkları iş için gerekçeleri vardı, ama bunlardan zerre kadar haberleri yoktu. Oysa biz, onların tam tersine, gerekçelerimizi bilmekle —ya da bildiğimizi sanmakla— kalmayıp bunları dile getiriyor, tartışıyor, eleştiriyor, paylaşıyoruz. Bunlar sadece hareketlerimiz için değil, *bizim* için de birer gerekçe oluşturuyor. Makromoleküllerle bizim aramızdaki süreçte, anlatılması gereken oldukça uzun bir hikâye var. Örneğin, kendisine isteksizce ane-babalık eden kuşlar tarafından yabancı bir yuvada yumurtadan çıkarılan, tüyü bitmemiş bir yavru guguk kuşunu ele alalım. Yumurtadan çıktığında ilk hareketi, diğer yumurtaları yuvadan dışarı yuvarlamak olur. Bu hiç de kolay bir iş değildir ve yavru kuşun vahşice bir fikri sabit ve beceriklilikle, öbür yumurtaları ortadan kaldırmak için önüne çıkan her engeli alt edişini seyretmek, son derece şaşırtıcıdır. Yavru kuş bunu niye yapar? Çünkü o yumurtalar, ihtiyaçlarını temin etmekten sorumlu olanların ilgisini paylaşabilecek rakipleri içermektedir. Bu rakiplerden kurtularak, elde edeceği yiyeceği ve koruyucu ilgiyi azamiye çıkartmış olur. Yeni doğmuş guguk kuşu, elbette ki yaptığı şeyin farkında değildir; bu acımasız hareketinin mantığından hiç haberi yoktur, ama mantık *ortadadır*, ve hiç kuşkusuz bu doğuştan gelen davranışı çağlar boyu şekillendirmiştir. Guguk kuşu göremese bile, biz bunu *görebiliriz*. Ben böyle bir mantığı “yüzer-gezer” olarak adlandırıyorum, çünkü bu mantık, söz konusu davranışın —evrimsel süreçte— şekillendi-

rilip arıtılmasında (örneğin, bilgi ihtiyaçlarını karşılayarak) etkili olmakla birlikte, tüyü bitmemiş yavru guguk kuşunda ya da başka bir şeyde hiçbir şekilde *tasarım*lanmamıştır. Bu duruma dair stratejik ilkeler aleni biçimde şifrelenmemiştir, tasarımılanmış özelliklerin daha geniş organizasyonunda, örtülü biçimde yer alırlar. Bu gerekçeler, evrim geçirmiş akıllardan bazıları tarafından nasıl yakalanıp eklemlendirildi? İşte bu, iyi bir soru. Bundan sonraki birkaç bölüm boyunca dikkatimizi bu soruya yönelteceğiz, ama bunu düşünmeye devam etmeden önce, bazı felsefecilerce de ilan edilen ve henüz giderilmemiş olan bir şüpheye cevap vermek zorundayım: Yolu tersinden yürüyorum. Gerçek yönelmişliği, sahte yönelmişlik yoluyla açıklamayı öne sürüyorum! Dahası, galiba, *özgün* ya da *özel* yönelmişlikle *türemiş* yönelmişlik arasındaki önemli ayrımı bir türlü kabul edemiyorum. Nedir bu ayrım?

ÖZGÜN VE TÜREMİŞ YÖNELMİŞLİK

.....

John Searle'ün (1980) izinden giden bazı felsefecilere göre, yönelmişlik iki çeşit halinde ortaya çıkar: özel (ya da özgün) ve türemiş. Özel yönelmişlik, düşüncelerimizin, inançlarımızın, arzularımızın, yönelmişliklerimizin (olağan anlamda kasıtlarımızın) ilgililiğidir. Bu, bazı yapımlarımızda (sözcük, cümle, kitap, harita, resim, bilgisayar programları) sergilenen ve belirligin sınırları olan türemiş ilgililik çeşidinin belirgin *kaynağı*dır. Bu yapımlar yönelmişliğe sadece, bizim akıllarımızın cömertlikle onlara sunduğu bir tür kredi sayesinde sahip olurlar. Yayımsal tasarımlarımızın türemiş yönelmişliği, yaratılışlarının altında yatan sahici, özgün, özel yönelmişlik üstünde, asalak şeklindedir.

Bu iddia için söylenebilecek çok şey vardır. Gözlerinizi kapatıp Paris'i ya da annenizi düşünürseniz, bu düşünceniz, hiç-

bir şeyin hiçbir şeyle ilgili olamayacağı kadar birincil ve dolaysız biçimde, nesnesiyle ilgili olacaktır. Ve sonra Paris'in bir tasvirini yazarsanız, ya da annenizin bir resmini çizerseniz, kâğıt üzerindeki tasarımın Paris, ya da annenizle ilgili olmasının tek nedeni, sizin kendi yetkinizdeki yönelmenizin (olağan anlamda kastınızın) bu olmasıdır. Tasarımlarınızın yönetimi sizin elinizdedir ve kendi yaratışlarınızın neyle ilgili olacağını siz bilirir ya da karara bağlarsınız. Dilin kuralları vardır ve anlamın kâğıt üstündeki kaba işaretlere işlenmesinde bu kuralların yardımına güvenirsiniz. "Paris" sözcüğünü her söylediğiniz ya da yazdığınızda Boston'u kastediyor olacağınızı ya da Michelle Pfeiffer'a "anne" demeyi tercih ettiğinizi önceden açıklamadığınız takdirde, dilsel topluluğunuz tarafından kabul edilen standart göndermeler geçerli sayılacaktır. Bu kurallar da, sonuça o topluluğun ortak yönelmişliklerine bağlıdır. Oyleyse harici tasarımlar, anlamlarını -işlemlerini ve kaplamalarını- onları yapan ve kullanan insanların dahili, zihinsel hal ve hareketlerinin anlamlarından alırlar. Bu zihinsel hal ve hareketlerde ise, özgün yönelmişlik vardır.

Yapımsal tasarımların bağımlı statüsü hakkındaki görüş inkâr edilemez. Çok açıktır ki, kalemin kâğıt üstünde oluşturduğu işaretler kendi başına bir anlam ifade etmez. Bu durum özellikle, anlamı belirsiz cümleler söz konusu olduğunda kendini gösterir. Felsefeci W. V. O. Quine bize şu güzel örneği veriyor:

Our mothers bore us¹.

Bu neyle ilgilidir? Sıklamayla ilgili bir şimdiki zaman şikâyeti mi, yoksa köklerimizle ilgili bir geçmiş zaman klişesi midir? Bu soruyu, cümleyi yaratan kişiye sormanız gerekir. Bütüyük olası-

(1) İki anlamlı bir cümle. *Bore* hem can sıkılamak anlamına gelir, hem de *to bear* yani taşımak fiilinin geçmiş zamanıdır. Bu cümle. "Annelerimiz canımızı sıkıyor" ya da "Annelerimiz bizi karında taşımıştır" şeklinde çevrilebilir (çn).

lıkla, işaretlerle ilgili hiçbir şey bu sorunun cevabını kendi başına belirleyemez. İşaretler ne olursa olsun, kesinlikle bunların özünde yönelmişlik yoktur. Bir anlam taşıyor olsalar bile, bunun nedeni, tasarımılayanların akıllarına yerleşmiş bir tasarım sisteminin içinde oynadıkları roldür.

Ama ya bu akılların hal ve hareketleri? Sahip oldukları yönelmişliği onlara bağışlayan şey nedir? Bu soruya verilen popüler yanıt şudur: Bu zihinsel hal ve hareketler anlamlıdır, çünkü bunlar olağanüstü denebilecek bir biçimde, bir tür dil –düşünce dili– içinde kurulmuşlardır. "Akılca". Bu umutsuz bir yanittir. Umutsuzluğu, insanların beyinlerinin iç gidişatında böyle bir sistemin bulunmasının olanaksızlığından kaynaklanmaz. Tersine, böyle bir sistem var olabilir –gerçi bu tür bir sistem, İngilizce ya da Fransızca gibi, olağan doğal dillerden birine *aynen* benzemeyecektir. Bu, sorduğumuz sorunun karşılığı olarak umutsuz bir yanittir, çünkü soruyu adeta ertelemektedir. Diyelim ki bir düşünce dili vardır. Peki, *oradaki* terimlerin anlamları nereden gelmektedir? Düşünce dilinizdeki cümlelerin ne anlama geldiğini nasıl bilirsiniz? Eğer düşünce dili hipotezini, bu hipotezin atası ve baş rakibi olan fikirlerin resimselliği kuramıyla karşılaştıracak olursak, bu sorun daha net bir şekilde gündeme gelecektir. Bu kuram, “düşüncelerimiz resimler gibidir” görüşüne dayanır; düşüncelerimiz ilgili oldukları şeyle ilgilidir, çünkü onlar da, resimler gibi, nesnelere *benzerler*. Bir ördek hakkındaki fikrimi, bir inek hakkındaki fikrimden nasıl ayırırm? Bir ördek hakkındaki fikrimin *bir ördeğe benzediğini*, oysa bir inek hakkındaki fikrimin benzemediğini fark ederek! Bu da umutsuz bir yanittir, çünkü hemen şu itirazı yol açar: Peki bir ördeğin neye benzediğini nereden biliyorsunuz? Aynı şekilde, bu yanıtın umutsuzluğu da, böyle bir imgeleme sisteminin beynimizde bulunmasının olanaksızlığından kaynaklanmaz; tersine, beynin içsel imgeleriyle, bu imgelerin temsil ettiği şeyler arasındaki resimsel benzerliklerden yararlanan bir sistem var olabilir. Aslında vardır da; ve bu tür bir sis-

temin nasıl işlediğini yeni yeni anlamaya başlıyoruz. Ancak bu, başlangıçtaki sorumuzun karşılığı olarak umutsuz bir yanıttır; çünkü bizatihi açıklaması gereken anlayışa bağlıdır, dolayısıyla da aynı noktanın etrafında daireler çizerek dönüp durur.

Yönelmişliğimizle ilgili bu sorunun basit ve açık bir çözümü vardır. Tasarım yapıtların (yazılı tasvirler ve çizimler gibi) yaratıcılarının etkinliklerinde oynadıkları rol sayesinde türemiş bir yönelmişlik edindikleri konusunda az önce fikir birliğine varmıştık. Bir kâğıt parçası üstüne yazılmış bir alışveriş listesi-nin, sadece türemiş bir yönelmişliği vardır ve bunu, onu yapan eyleyicinin kasıtlarından alır. İyi ama, aynı eyleyici tarafından hafızada tutulan bir alışveriş listesi de aynı işi görür! Onun yönelmişliği de, harici listedeki kadar ve aynı nedenlerden dolayı, türemiş yönelmişliktir. Keza, annenizin –ya da Michelle Pfeiffer’ın– aklınızdaki basit bir imgesi, çizdiğiniz resimdeki kadar türemiş bir biçimde, nesnesiyle ilgilidir. Aklınızdaki imge harici değil, dahildir; ama yine de, beyniniz tarafından yaratılmış bir yapımdır ve ifade ettiği anlamı ifade etmesinin nedeni, beyninizdeki iş etkinliklerinin sürüp giden ekonomisi içindeki konumu ve bu etkinliklerin sizi çevreleyen gerçek dünyada yürütülmesinde oynadıkları roldür.

Beyniniz, bu denli şaşırtıcı güçleri olan bu denli şaşırtıcı hallerin bir organizasyonuna nasıl sahip olmuştur? Yine aynı kartı oynayalım: Beyin bir yapımdır ve parçalarının sahip olduğu yönelmişliği, kendisinin de bir parçası olduğu daha büyük sistemin sürüp giden ekonomisi içinde oynadıkları rollerden, ya da bir başka deyişle, yaratıcısı olan (ve doğal seçi yoluyla evrim süreci olarak da bilinen) Tabiat Ana’nın yönelmelerinden alır.

Beyin hallerinin yönelmişliğinin, onları tasarlayan sistemin ya da sürecin yönelmişliğinden türemiş olduğu fikri, ilk bakışta garip ve huzursuz edici görünebilir. Bu fikir, doğruluğunu kesinlikle kanıtlayan bir bağlam içinde ele alınırsa, neye yaradığı daha iyi görülebilir: Diyelim ki, imal edilmiş herhangi bir ro-

botun “beyin” hallerinin (türemiş) yönelmişliğini araştırırken, bir alışveriş kartıyla süpermarkette koşuşturan ve düzenli aralıklarla üstünde birtakım simgeler yazılı bir kâğıt parçasına başvuran bir robota rastladık. Kâğıtta yazanların bir satırı şöyle:

$$F < 2x\text{ÇK}\backslash F \text{ ise } S\text{ÜT}@0.5x\text{GAL} \text{ değilse } 2xS\text{ÜT}@ÇK$$

Bu karmakarışık şey, neyle ilgili acaba? Robota soruyoruz. Şöyle yanıtıyor: “Bunun işlevi, bana yarım galon süt almamı hatırlatmak, ama sadece eğer yarım galonluk sütün fiyatı, çeyrek galon fiyatının iki katından azsa. Çünkü çeyrek galonluk süt paketlerini taşımak benim için daha kolay.” Robot tarafından neşredilen bu işitsel yapım, yazılı yapımın ana hatlarıyla bir çevirisinden ibarettir, ama bizim anlayabilmemiz için, *onun* türemiş anlamına bürünmüş durumdadır. Peki bu iki yapım da, türemiş yönelmişliğini nereden almıştır? Robotun tasarımcıları tarafından akıllıca kotarılmış mühendislik projesinden elbette, ama belki çok dolaylı bir şekilde. Belki de o mühendisler, bu özel hatırlatıcıyı oluşturan maliyet bilinci ilkesini formülle edip, robota doğrudan doğruya yüklemişlerdir; gerçi bu çok parlak bir olasılık değil, ama söz konusu hallerin türemiş yönelmişliğini, bu hallerin yaratıcılarının, yani onları tasarlayan insanların kendi yönelmişliğine bağladığı kesindir. Tasarımcılar daha fazla derinliği olan bir şey yapmış olsalardı, durum çok daha ilginç olurdu. Bugünün teknolojik yeterliğini biraz zorlayarak da olsa, robotu pek çok yönden maliyete duyarlı bir şekilde tasarlamaları ve robotun, bu tür bir ilke edinme gereğini, kendi “deneyimlerinden” “çıkarmasını” sağlamaları mümkündür. Bu durumda, ilke katı değil, esnek olacaktır ve robot yakın bir gelecekte, kazandığı “deneyimlere” dayanarak, bu uygulamanın maliyet açısından hiç de etkili olmadığı kararına varabilecek ve dolayısıyla, fiyatı ne olursa olsun, taşımaya elverişli, çeyrek galonluk süt paketlerini almayı tercih edecektir. Robot tasarımcıları, tasarım işine ne kadar emek harcamışlar

ve işin ne kadarını robotun kendisine aktarmışlardır? Kontrol sistemleri ve beraberinde, bunlara ait bilgi toplama ve bilgi değerlendirme alt-sistemleri ne kadar incelikli olursa, robotun kendi katkısı o kadar büyür, dolayısıyla da, kendi anlamlarının “yaratıcısı” olma iddiası o kadar artar; bir gün gelir, robotun tasarımcıları bile bu anlamların sırrına ulaşmayabilirler.

Hayal ettiğimiz robot henüz mevcut değil, ama bir gün olabilir. Bu fikri sunmamın nedeni, özgün ve türemiş yönelmişlik arasındaki karşıtlığa daha en başında ilham veren ayrımı, onun sadece “türemiş” yönelmişlik dünyası *içinde* de görebileceğimizi göstermektir. (Hatırlarsanız, yapımın anlamını keşfedebilmek için “yaratıcısına danışmak” zorunda kalmıştık.) Bu, öğretici bir durumdur, çünkü türemiş yönelmişliğin türemiş yönelmişlikten türeyebileceğini gösterir. Ayrıca, bir özsel yönelmişlik (*metafiziksel* olarak, özgün yönelmişlik) yanılsamasının nasıl doğabileceğini de gösterir. Şaşırtıcı bir yapımın yaratıcısında yapımın türemiş yönelmişliğinin kaynağı olması için, özsel yönelmişlik bulunması şartmış *gibi* görünebilir, ama bu doğru değildir. Özsel yönelmişliğe yapacak fazla bir iş kalmadığını, en azından bu vakada görebiliriz. Hayal edilen robot, başka yapımlara türemiş yönelmişlik aktarmakta, aynen bizim kadar yetenekli olacaktır. Projelerini ilerleterek ve zarar görmekten kaçınarak dünyayı dolaşırken, “salt” türemiş yönelmişliğinden güç alacaktır. Önce tasarımcılar tarafından içine dizayn edilen bu yönelmişlik, daha sonraları, dünyası hakkında daha çok bilgi gerektikçe, kendi kendini yeniden tasarlama süreçlerinden geçecektir. Belki biz de aynı müşkül duruma düşmüş olabiliriz, belki biz de hayatlarımızı, “salt” türemiş olan yönelmişliğimizin ışığı altında yaşıyor olabiliriz. Özsel yönelmişlik (o her neyse) evrimsel tasarımlı yapımlar olarak bize miras bırakılmış olamayacak hangi nimeti sağlamaktadır? Kimbilir, belki de Zümrüdüanka’nın peşindeyiz.

Önümüzde bu ufuğun açılması iyi bir şeydir, çünkü merak-

landırıcı her şeyi konuşmamıza, yazmamıza ve merak etmemize izin veren yönelmişliğin, evrim sürecinin son model ve karmaşık bir ürünü olduğu ve bu süreçte onun hem ataları hem de çağdaş unsurları olarak –Searle ve diğerleri tarafından “sadece *sanki* yönelmişlik” diye küçümsenen daha ilkel yönelmişlik çeşitleri– bulunduğu inkâr edilemez. Robotlardan türedik, robotlardan oluşuyoruz ve tadını çıkardığımız tüm yönelmişliğimiz, o milyarlarca ilkel yönelmiş sistemin daha temel yönelmişliğinden türemiştir. Yolu tersinden yürümüyorum, düzünden yürüyorum. Gidebileceğimiz tek umut verici yön budur. Ama daha önümüzde bir yolculuk var.

BEDEN VE AKILLARI

*Uzak gelecekte, çok daha önemli araştırmalar için açık alanlar görüyorum. Psikoloji, gerekli olan her türlü zihinsel güç ve kapasitenin kademeli olarak elde edilme-
siyle ilgili yeni bir temel üzerine kurulacak. İnsanoğlu-
nun kökeni ve tarihi aydınlığa kavuşturulacak.*

Charles Darwin, *The Origin of Species* (Türle-
rin Kökeni)

DUYARLILIKTAN HİSLİLİĞE Mİ?

.....

Sonunda, yolculuğumuza başlayabiliriz. Tabiat Ana —ya da, bugünkü adıyla, doğal seçiyle evrim süreci— öngöründen tamamen yoksundur, ama kademeli olarak öngörülü varlıklar oluş-
turmuştur. Şair Paul Valéry'nin bir zamanlar belirttiği gibi, ak-
lın işi, gelecek üretmektir. Akıl, temelde bir gelecek tahminci-
si, bir beklenti üreticisidir. Şimdiki zamandan bulup çıkarttığı
ipuçlarını, geçmişten topladığı malzemelerin yardımıyla arıta-
rak, geleceğe dair tahminler haline getirir. Ve sonra da, bu zor
kazanılmış tahminleri temel alarak, rasyonel bir şekilde hare-
ket eder.

Canlılar dünyasındaki malzemeler için kaçınılmaz bir reka-
bet söz konusu olduğuna göre, her organizmanın yüz yüze gel-
diği iş, çocuklukta oynanan saklambaç oyununun öyle ya da
böyle bir versiyonu gibi düşünülebilir. İhtiyacınız olanı arar ve

sizde olana ihtiyaç duyanlardan saklanırsınız. Dünyanın ilk kopyalayıcıları olan makromoleküllerin de kendi ihtiyaçları vardı ve bunları karşılamak için basit –görece basit!– yollar geliştirdiler. Onların arayışı, gelişigüzel yürümeye çok benziyordu ve ilerleyen yanlarında kapmaya yarayacak biçimde bir yakalayıcı vardı. Doğru şeylere tosladıklarında üstüne atlayıp kapıyorlardı. Bu arayıcıların hiçbir planları, hiçbir “arama imge”leri yoktu, kapma eyleminde bulunan yakalayıcı biçiminin ötesinde, aradıkları şeyi simgeleyen hiçbir şeyleri yoktu. Yaptıkları iş, kilit ve anahtar ilişkisinden başka bir şey değildi. Dolayısıyla, makromolekül bir şey arıyor olduğunu bilmiyordu, bilmesi de gerekmezdi.

“Bilme gereği” ilkesi, hem gerçek hem de hayali casusluk dünyasındaki uygulamasıyla büyük ün kazanmıştır: Hiçbir eyleyiciye, projenin üstüne düşen kısmını gerçekleştirmesi için bilmeye kesinlikle ihtiyaç duyacağı kadarından daha fazla bilgi verilmemelidir. Bu ilkenin aşağı yukarı aynısı, milyarlarca yıldır itibar görmüştür ve her canlı varlığın tasarımında trilyonlarca açıdan itibar görmeye devam etmektedir. Canlı bir varlığı oluşturan eyleyicilere (ya da mikro eyleyicilere ya da sahte eyleyicilere) –CIA ya da KGB’nin gizli ajanlarına olduğu gibi– sadece çok sınırlı uzmanlık işlerini yürütmeleri için ihtiyaç duyacakları bilgi bağışlanmıştır. Casuslukta, bunun mantığı güvenciliktir; doğada ise ekonomidir. En ucuz ve en düşük yoğunluktaki tasarıma sahip olan sistem, Tabiat Ana tarafından önce “keşfedilecek”, sonra da miyop bir görüşle seçilecektir.

Bu arada, şunun da farkında olmak önemlidir: En ucuz tasarım, en etkili, ya da en küçük olmayabilir. Bir sürü ekstra, işlevsiz şeyi göz ardı etmek –ya da kendi haline bırakmak, şu basit sebepten dolayı, Tabiat Ana’ya çoğu kez daha ucuza mal olabilir: Bu tür şeyler, kopyalanma ve gelişme işlemiyle yaratılır ve fahiş bedeller ödenmeden yok edilemezler. Pek çok mutasyonun, geni imha etmeden, basit bir biçimde “kapatan” bir kodu devreye soktuğu artık bilinmektedir ve bu, genetik alan-

da yapılabilecek çok daha ucuz bir hamledir. İnsanların mühendislik dünyasında bunun koşutu olan bir olgu, bilgisayar programcılığında sık sık ortaya çıkar. Programcıların bir programı geliştirirken (sözelimi WordWhizbang 6.1'in yerini almak üzere WordWhizbang 7.0'ı yaratırken) uyguladıkları standart, eski kodu basit bir işlemle kopyaladıktan sonra kopya üzerinde gerekli yazım ya da değişiklikleri yaparak, eski kodun bitişiğinde yeni bir kaynak kodu yaratmaktır. Daha sonra, yeni kodu çalıştırmadan ya da uygulamaya sokmadan önce, eski kodu "geçersizleştirirler"; kaynak kod dosyasından silmezler, ama bilgisayara, programı uygulamaya sokarken ya da geliştirirken, parantez içindeki versiyonu atlamasını söyleyen eski versiyonu özel simgeler arasında izole ederler. Eski emirler, "genom"¹ da kalır, ve fenotipte asla "ifade edilmemek" üzere işaretlenirler. Eski kodu olduğu gibi tutup yenisinin yanında saklamanın hemen hemen hiçbir bedeli yoktur ve bir gün gerekli olup işimize yarayabilir. Örneğin dünyadaki değişen koşullar onca zaman sonra eski versiyonu daha elverişli hale getirebilir. Ya da, eski versiyonun ekstra kopyası, bir gün değer taşıyan bir şeye dönüşebilir. Bu kadar zor kazanılmış bir tasarımı, düşüncesizce yok edilmemelidir, çünkü aynısını en başından tekrar yaratmak zor olacaktır. Gittikçe daha açık bir şekilde ortaya çıktığı gibi, evrim de çoğu zaman bu taktikten yararlanarak, daha önceki tasarım işlemlerinden artakalanları tekrar tekrar kullanır. (Bu tutumlu tasarım biriktirme ilkesi, *Darwin's Dangerous Idea* adlı kitabımda daha derinlemesine incelenmiştir.)

Makromoleküllerin bilgiye hiç ihtiyaçları yoktu ve tekhücreli torunları onlardan çok daha karmaşıktı, ama onların da ne yaptıklarını ya da yaptıkları şeyin neden canlı kalışlarının kaynağı olduğunu bilmeye ihtiyaçları yoktu. O halde milyarlarca yıl boyunca, gerekçeler vardı, ama gerekçeleri oluşturanlar, ya

(1) Herhangi bir türün her bir çekirdeğinde yer alan kromozonlar toplamı, haploid kromozom ve genler topluluğu (çn).

da gerekçeleri tasarımılayanlar, hatta daha kuvvetli bir ifadeyle, gerekçelere değer verenler yoktu. (Tabiat Ana, yani doğal seçi süreci, sessizce ve akıl yürütmeksizin en iyi tasarımların başa-rısına izin vererek, iyi gerekçelere verdiği değeri zımnen ortaya koyar.) Biz son dönem kuramcıları, ilk kez şablonları *gören* ve bu gerekçeleri –çok eskilerden bu yana yaratılmış olan tasanımların yüzer-gezer mantığını– keşfeden kişileriz.

Şablonları, yönelmişlik tavrından yararlanarak tarif ederiz. Organizmalardaki en basit tasarım özelliklerinden bazıları –AÇIK / KAPALI şalterlerinden bile daha basit olan daimi özellikler– yönelmişlik tavrıyla yorumlama işlemiyle tanzim edilip arıtılabilirler. Örneğin, kuramcı hayal gücünü ne kadar zorlarsa zorlasın, bitkilerin akli yoktur, ama geçirdikleri evrim süresi boyunca özelliklerinin şekillenışı, matematiksel oyun kuramını model alan bir rekabet yoluyla olmuştur; bitkiler ve onlarla rekabet edenler, *sanki* bize benzer birer eyleyicidir! Evrimsel tarihinde otoburlar tarafından avlanıp yenmeye mahkûm olmuş bitkilerin çoğu, bu otoburlara karşı bir önlem olarak, zehirlilik özelliğini geliştirir. Otoburların çoğu da buna karşılık, sindirim sistemlerinde bu belirli zehirlere karşı belirli bir dayanıklılık geliştirip, kendilerine ziyafet çekmeye devam eder; ta ki, ilk girişimlerinde amacına ulaşamayan bitkiler, önlem ve karşı-önlemlerle gittikçe hız kazanan bu silahlanma yarışındaki ikinci hamleleri olarak, daha güçlü zehirler ve kirpile-rinkine benzer dikenler geliştirene kadar. Bir noktada, otoburlar bitkilere karşılık vermeyi değil de, onları ayırt etmeyi “se-çip”, diğer besin kaynaklarına yönelebilirler, ama bu defa da diğer zehirsiz bitkiler, zehirli bitkileri “taklit etmek” için, otoburların –görsel ya da kokusal– ayırt etme sistemlerindeki zayıf bir noktadan körü körüne yararlanarak evrim geçirirler ve dolayısıyla, diğer bitki türlerinin zehirlilik savunmasında gedik açmış olurlar. Ne bitkilerde ne de otobur sindirim sistemle-rinde olağan anlamıyla akla benzer bir şey bulunmasa da, bu-radaki yüzer-gezer mantık açık ve anlaşılabilir bir şeydir.

Bütün bunlar, bizim standartlarımıza göre can sıkıcı cerezanede yavaş bir tempoda gerçekleşir. Bu saklambaç oyununda tek bir hamlenin yapılabilmesi ve karşılık görmesi binlerce kuşak, binlerce yıl gerektirebilir (gerçi bazı koşullarda bu tempo şaşırtıcı biçimde hızlıdır). Evrimsel değişim şablonları o kadar yavaş oluşur ki, bunları normal bilgi kavrayış hızımızla görmek mümkün değildir, bu yüzden onların yönelmişlik yorumunu gözden kaçırmak, ya da salt mizah veya metafor sayıp bertaraf etmek kolaydır. *Bizim* normal hızımızı kollayan bu eğilime, *zaman ölçeği şovenizmi* denilebilir. Tanıdığınız en zeki, en çabuk kavrayışlı kişiyi düşünün ve onu hareket halindeyken ultra-ağır çekimde –sözelimi saniyede otuz bin karelik bir hızla– filme alıp, bu filmi saniyede otuz karelik normal bir hızla oynattığınızı hayal edin. Yıldırım hızıyla verilmiş tek bir zekice cevap, “tek bir vuruşu bile atılmaksızın” sunulmuş nükteli bir söz, filme alınan kişinin ağzından, şimdi adeta bir buzul hızıyla, en sabırlı film izleyicisini bile sıkıntıdan çatlatacak kadar yavaş çıkacaktır. Bu kişinin normal hızda yadsınamayacak biçimde ortaya koyduğu zekâyı artık kim fark edebilir? Yavaş ilerleyen bir süreci oluşturan karelerin hızlandırılarak gösterilmesi de bizi büyüler. Birkaç saniye içinde büyüyen, tomurcuklanan ve açan çiçekleri izlemek, neredeyse karşı konulmaz bir biçimde yönelmişlik tavrına sürüklenmek anlamına gelir. Şu bitkiye bakın, güneşli bir yer kapabilmek için komşusuyla yarışarak daha yukarılara uzanmaya nasıl çabalyor, meydan okurmuşçasına kendi yapraklarını ışığa doğru nasıl sürüyor, bir boksör gibi birden başını eğip kıvrak manevralarla karşı vuruşları nasıl savuşturuyor! Tıpatıp aynı şablonlar farklı hızlarla gösterildiğinde, bir aklın varlığını, ya da bir aklın yokluğunu ortaya serebilir ya da gizleyebilir –ya da bize öyle görünür. (Uzamsal ölçek de çok güçlü bir yerleşik eğilimi sergiler: Eğer sivrisinekler martı büyüklüğünde olsaydı, onların akla sahip olduğuna daha çok insan emin olurdu; ve eğer su samurlarının maskaralıklarını görmek için mikroskopla bakmak zorunda kalsaydık, eğlen-

da gerekçeleri tasarımılayanlar, hatta daha kuvvetli bir ifadeyle, gerekçelere değer verenler yoktu. (Tabiat Ana, yani doğal seçil süreci, sessizce ve akıl yürütmeksizin en iyi tasarımların başarısına izin vererek, iyi gerekçelere verdiği değeri zımnen ortaya koyar.) Biz son dönem kuramcıları, ilk kez şablonları *gören* ve bu gerekçeleri —çok eskilerden bu yana yaratılmış olan tasarımların yüzer-gezer mantığını— keşfeden kişileriz.

Şablonları, yönelmişlik tavrından yararlanarak tarif ederiz. Organizmalardaki en basit tasarım özelliklerinden bazıları —AÇIK / KAPALI şalterlerinden bile daha basit olan daimi özellikler— yönelmişlik tavrıyla yorumlama işlemiyle tanzim edilip artırılabilirler. Örneğin, kuramcı hayal gücünü ne kadar zorlarsa zorlasın, bitkilerin akli yoktur, ama geçirdikleri evrim süresi boyunca özelliklerinin şekillenışı, matematiksel oyun kuramını model alan bir rekabet yoluyla olmuştur; bitkiler ve onlarla rekabet edenler, *sanki* bize benzer birer eyleyicidir! Evrimsel tarihinde otoburlar tarafından avlanıp yenmeye mahkûm olmuş bitkilerin çoğu, bu otoburlara karşı bir önlem olarak, zehirlilik özelliğini geliştirir. Otoburların çoğu da buna karşılık, sindirim sistemlerinde bu belirli zehirlere karşı belirli bir dayanıklılık geliştirip, kendilerine ziyafet çekmeye devam eder; ta ki, ilk girişimlerinde amacına ulaşamayan bitkiler, önlem ve karşı-önlemlerle gittikçe hız kazanan bu silahlanma yarışındaki ikinci hamleleri olarak, daha güçlü zehirler ve kirpile-rinkine benzer dikenler geliştirene kadar. Bir noktada, otoburlar bitkilere karşılık vermeyi değil de, onları ayırt etmeyi “seçip”, diğer besin kaynaklarına yönelebilirler, ama bu defa da diğer zehirsiz bitkiler, zehirli bitkileri “taklit etmek” için, otoburların —görsel ya da kokusal— ayırt etme sistemlerindeki zayıf bir noktadan körü körüne yararlanarak evrim geçirirler ve dolayısıyla, diğer bitki türlerinin zehirlilik savunmasında geldik açmış olurlar. Ne bitkilerde ne de otobur sindirim sistemlerinde olağan anlamıyla akla benzer bir şey bulunmasa da, buradaki yüzer-gezer mantık açık ve anlaşılabilir bir şeydir.

Bütün bunlar, bizim standartlarımıza göre can sıkıcı derecede yavaş bir tempoda gerçekleşir. Bu saklambaç oyununda tek bir hamlenin yapılabilmesi ve karşılık görmesi binlerce kuşak, binlerce yıl gerektirebilir (gerçi bazı koşullarda bu tempo şaşırtıcı biçimde hızlıdır). Evrimsel değişim şablonları o kadar yavaş oluşur ki, bunları normal bilgi kavrayış hızımızla görmek mümkün değildir, bu yüzden onların yönelmişlik yorumunu gözden kaçırmak, ya da salt mizah veya metafor sayıp bertaraf etmek kolaydır. *Bizim* normal hızımızı kollayan bu eğilime, *zaman ölçeği şovenizmi* denilebilir. Tanıdığınız en zeki, en çabuk kavrayışlı kişiyi düşünün ve onu hareket halindeyken ultra-ağır çekimde –sözgelimi saniyede otuz bin karelik bir hızla– filme alıp, bu filmi saniyede otuz karelik normal bir hızla oynattığınızı hayal edin. Yıldırım hızıyla verilmiş tek bir zekice cevap, “tek bir vuruşu bile atlanmaksızın” sunulmuş nükteli bir söz, filme alınañ kişinin ağzından, şimdi adeta bir buzul hızıyla, en sabırlı film izleyicisini bile sıkıntıdan çatlatacak kadar yavaş çıkacaktır. Bu kişinin normal hızda yadsınamayacak biçimde ortaya koyduğu zekâyı artık kim fark edebilir? Yavaş ilerleyen bir süreci oluşturan karelerin hızlandırılarak gösterilmesi de bizi büyüler. Birkaç saniye içinde büyüyen, tomurcuklanan ve açan çiçekleri izlemek, neredeyse karşı konulmaz bir biçimde yönelmişlik tavrına sürüklenmek anlamına gelir. Şu bitkiye bakın, güneşli bir yer kapabilmek için komşusuyla yarışarak daha yukarılara uzanmaya nasıl çaballıyor, meydan okurmuşçasına kendi yapraklarını ışığa doğru nasıl sürüyor, bir boksör gibi birden başını eğip kıvrak manevralarla karşı vuruşları nasıl savuşturuyor! Tıpatıp aynı şablonlar farklı hızlarla gösterildiğinde, bir aklın varlığını, ya da bir aklın yokluğunu ortaya serebilir ya da gizleyebilir –ya da bize öyle görünür. (Uzamsal ölçek de çok güçlü bir yerleşik eğilimi sergiler: Eğer sivrisinekler martı büyüklüğünde olsaydı, onların akla sahip olduğuna daha çok insan emin olurdu; ve eğer su samurlarının maskaralıklarını görmek için mikroskopla bakmak zorunda kalsaydık, eğlen-

ceye düşkün oldukları konusunda bu kadar emin olmazdık.)

Bir şeyi akıllı görebilmemiz için, doğru hızda ortaya çıkması gerekir ve bir şeyi akıllı gördüğümüzde, pek fazla seçeneğimiz yoktur; algı neredeyse karşı konulmaz biçimde güçlüdür. Ama bu sadece birer gözlemci olarak bizim eğilimlerimizle ilgili bir olgu mu, yoksa akıllarla ilgili bir olgu mudur? Akıl fenomeninde hızın *gerçek* rolü nedir? Etkinliklerinin büyüklük sıralamasına bizim akıllarımızdan daha iyi hükmeden, herhangi bir yerdeki herhangi bir akıl kadar gerçek akıllar var olabilir mi? İşte, olabileceğini düşünmek için bir neden: Bizimkilerle aynı türden düşünceleri, bizden binlerce ya da milyonlarca kez daha hızlı düşünen Merihliler gezegenimizi ziyaret etmiş olsalardı, onlara neredeyse ağaçlar kadar aptal görünürdük ve onlar bizim akla sahip olduğumuz yolundaki hipotezle alay etmeye eğilim duyarlardı. Ve alay ettiklerinde —kendi zaman ölçeği şovenizmlerinin kurbanı olarak— hata yapmış olurlardı, öyle değil mi? O halde, eğer radikal biçimde yavaş düşünen bir aklın olabileceğini inkâr etmek istiyorsak, insan düşüncesinin hızını tercih etmek dışında bazı dayanak noktaları bulmak zorundayız demektir. Bunlar hangi dayanak noktaları olabilir? Yerçekiminin üstesinden gelip gezegenden ayrılmak için nasıl asgari bir kaçış hızı gerekiyorsa, bir akıl için de gereken asgari bir hız vardır, diye düşünebilirsiniz. Bu fikrin, sadakatimizi bir yana bırakın, dikkatimizi bile çekmeyi hak edebilmesi için, bunun neden böyle olması gerektiğini anlatan bir kurama ihtiyacımız olacaktır.

Bir sistemin çalışma hızını en sonunda “akıl barajını aşana” kadar artırarak, daha önce hiç akli olmayan bu sistemde bir akıl yaratmak nasıl bir şey olur? Hareket eden parçaların sürütüşmesiyle ısı oluşup, belli bir sıcaklığın üstüne çıkıldığında kimyasal düzeyde bir şeyin dönüşümüne mi yol açar? Neden bunun sonucunda bir akıl oluşsun ki? Bu, bir hızlandırıcının ışık hızına ulaşip çok büyük bir küteselliğe sahip olan parçacıkları gibi bir şey midir? Neden bunun sonucunda bir akıl

oluşsun ki? Beyin parçalarının fırlıdak gibi dönüşüyle, bir şekilde sınır oluşturan bir duvar örülerek, biriken akıl parçacıklarının, kritik miktarda bir yoğunluğu bir araya gelip akla dönüşene kadar kaçıp gitmesi mi engellenmektedir? Bu satırlarda sözü edilenlerden biri önerilip *savunulamadığı* sürece, akılların varlığı için salt hızın şart olduğu fikri cazip değildir, çünkü önemli olanın görece hız olduğu fikrine sadık kalmak için çok iyi bir neden vardır: Algı, tasarım ve eylem; üçü de —meydana çıkan çevreye göreli olarak— bir aklın amaçlarını gerçekleştirmek için yeterince süratlidir. Gelecek üretmek, “tahminlerin” eyleme dayanak olamayacak kadar geç ulaşması halinde hiçbir yönelmiş sistemin işine yaramaz. Başka her şey eşit bile olsa, evrim her zaman için, çabuk kavrayışlıyı yavaş kavrayışlıdan üstün görece ve işlerini düzenli bir temele oturtturarak zamanında tamamlayamayanları ortadan kaldıracaktır.

Ama ışık hızının saatte 100 kilometre olduğu ve tüm diğer fiziksel olayların ve işlemlerin bu tempoya uymak üzere yavaşlatıldığı bir gezegen mevcut olsaydı, ne olurdu? Aslında, fiziksel dünyadaki olayların temposu, (felsefecilerin fantastik düşünce deneyleri hariç) büyüklük sıralamalarına göre hızlandırılıp yavaşlatılamayacağı için, bir görece hız gerekliliği, bir mutlak hız gerekliliği kadar geçerlidir. Fırlatılan taşların hedeflerini bulma hızı, ışığın hedefine varan bu taşlardan geri dönme hızı, işitilebilir uyarı seslerinin atmosferdeki yayılma hızı ve saatte 20 kilometre hızla koşan 100 kilogram ağırlığında bir kütlenin sağa ya da sola keskin bir dönüş yapması için kütleye uygulanması gereken güç miktarı — bütün bunlar ve diğer sıkı sıkıya sabit bir dizi performans özellikleri belli olduğunda, kullanışlı beyinler, yine sadece belirli hızlarda üretilebilen ve tuhaf biçimde “sonradan ortaya çıkan nitelikler”in herhangi birinden bağımsız olarak, oldukça belirli asgari hızlarda çalışmak zorundadırlar. Bu çalışma hızı gereklilikleri ise, beyinleri, bu hızları taşıyabilecek bilgi nakil ortamlarını kullanmaya zorlar. Bu, bir akli oluşturan şeyin neden önemli olduğunu açıklayan iyi bir

gerektirir. Başka gerekçeler de olabilir.

Söz konusu olaylar daha görkemli bir hızla geliştiğinde, başka ortamlarda akla benzer bir şey ortaya çıkabilir. Bu şablonlar bu fenomenlerin içinde ancak yönelmişlik tavrını benimsediğimizde ayırt edilebilir. Bitki ve hayvan türleri ya da soyları, çok uzun zaman dilimleri sonunda, değişen koşullara *duyarlı* hale gelebilir ve rasyonel yollarla duyumsadıkları değişikliklere *tepki* verebilirler. Yönelmişlik tavrının tahmin sağlayıcı ve açıklayıcı aracı bulması için tüm gereken de budur. Çok daha kısa zaman dilimleri sonunda, bitkilerin her biri, mevcut güneş ışığından yararlanmak için yeni yapraklar ve dallar geliştirerek, köklerini suyun bulunduğu derinliklere salarak, hatta (bazı türler) gelip geçen otoburlardan *geleceği sezilen şiddetli saldırıyı* püskürtmek için yenebilir kısımlarının kimyasal yapısını *geçici olarak* ayarlayarak, çevrelerinde duyumsadıkları değişikliklere uygun biçimde tepki verebilirler.

Bu tür yavaş tempolu duyarlılıklar, termostat ve bilgisayarların yapay duyarlılığı gibi, asıl farkı yaratan fenomenin, yani hisliliğin, sıradan ve ikinci sınıf taklitleri olarak bize çarpıcı gelebilir. Belki de, “salt yönelmiş sistemlerin” “gerçek akıllardan” farkını ayırt etmek için, söz konusu adaylar hisliliği yaşıyor mu acaba, diye sorabiliriz. Peki hislilik nedir? “Hislilik” (sentience) teriminin uygun bir tanımlaması hiç yapılamamıştır, ama bilinçliliğin en düşük derecesi olarak düşünülen şeyi, aşağı yukarı standart bir şekilde karşılayan terim budur. Bu noktada, hisliliği sıradan duyarlılıkla karşılaştırma stratejisini ele almak isteyebiliriz. Sıradan hislilik, tek-hücreli organizmalar, bitkiler, arabanızın benzin göstergesi ve kameranızdaki film tarafından sergilenen bir fenomendir. Duyarlılığın bilinçlilik içermesi şart değildir. Fotoğrafik film ışığa farklı derecelerde duyarlı olabilir; termometreler sıcaklıktaki değişikliklere duyarlı malzemelerden yapılmıştır; turnusol kâğıdı asidin varlığına duyarlıdır. Yaygın olarak benimsenen görüş, bitkilerin ve belki “daha alt düzey” hayvanların –denizanaları, süngerler, vb. –

hisli olmaksızın duyarlı olduklarını, ama “daha üst düzey” hayvanların hisli olduklarını iddia eder. Onlara, bizim gibi, *sadece* farklı türlerde duyarlı donanımlar –birbirinden farklı şeylere farklı ve uygun şekilde tepki veren donanımlar– bahşedilmemiştir. Popüler görüşe göre bu hayvanlar, hislilik denilen, fazladan bir özelliğe daha sahiptir. Ama yaygın bir biçimde öne sürülen bu özellik nedir?

Hislilik duyarlılığın üstünde ve ötesinde neyi içerir? Bu, çok ender sorulan ve şimdiye kadar hiç doğru dürüst yanıtlanmamış bir sorudur. Bu soruya verilecek iyi bir yanıt olduğunu düşünmemeliyiz. Başka bir deyişle, bu sorunun iyi bir soru olduğunu düşünmemeliyiz. Hislilik kavramını kullanmak istiyorsak, onu anladığımız parçalardan inşa etmek zorunda kalacağız. Hisliliğin, duyarlılığa ek olarak, bundan farklı ama henüz tanımlanamamış bir x faktörünü gerekli kıldığı konusunda herkes hemfikirdir. Öyleyse, can alıcı bir ek faktör olarak dikkate değer hiçbir şeyi kaçırmamak üzere gözümüzü dört açarak, ilgimizi duyarlılığın farklı çeşitlerine ve bunların hangi rollerde kullanıldığına yöneltirsek, yolumuzun üstünde hisliliği keşfedebiliriz. O zaman, ortaya çıkmakta olan hikâyemizin içine hislilik fenomenini de ekleyebiliriz –ya da tam tersine, hislilik fikri tümüyle, özel bir kategori halinde buharlaşarak uçup gidebilir. Öyle ya da böyle, bilinçli olan bizleri, sadece duyarlı ama hissiz makromoleküllerden, yani türediğimiz varlıklardan ayıran zeminde yol alacağız. Duyarlılıkla hislilik arasındaki anahtar farklılığı aramak için cazip görünen yerlerden biri de, konuyla ilgili olan malzemeler –yani, enformasyonun içinde dolaştığı ve dönüştüğü *ortamlardır*.

ORTAMLAR VE MESAJLAR

2. bölümün başlangıcında kısaca tarif ettiğim gelişmeye daha yakından bakmalıyız. Dünyanın ilk kontrol sistemleri aslında sadece bedensel koruyuculardı. Bitkiler canlıdır, ama beyinleri yoktur. Yaşam tarzları dolayısıyla beyne ihtiyaç duymazlar. Bununla birlikte, gövdelerini zarardan korumaya ve yakın çevrelerinden çıkar sağlamaya uygun konumlarda tutmaya ihtiyaçları vardır ve bunun için, çok önemli değişkenleri göz önünde tutarak, bu değişkenlere göre tepki veren özyönetim ya da kontrol sistemleri geliştirmişlerdir. Onların ilgisi –ve dolayısıyla ilkel yönelmişlikleri– ya içe, içsel durumlara ya da bedenle vahşi dünya arasında yer alan ve her biri ayrı bir önem taşıyan sınırlarda ortaya çıkan durumlara yönelikti. Gözleme ve ayar yapma sorumlulukları paylaştırılmıştı, merkezileşmemişti. Değişen koşulların lokal olarak duyumsanması, büyük ölçüde birbirinden bağımsız, lokal tepkilerle karşılanabiliyordu. Bu durum bazen, mikro eyleyici takımlarından birinin, diğerinin amaçlarıyla çelişen eylemlerde bulunması yüzünden, eşgüdüm sorunlarına yol açabiliyordu. Bazı hallerde, kararların bağımsız olarak verilmesi kötü bir fikirdir; tekne sola yattığında, herkes sağa eğilmeye karar verirse, tekne sağa doğru devrilebilir. Ama bitkilerin minimalist stratejileri, ana hatlarıyla, “alınacak kararlar”ın çok sayıda birime paylaştırılması yoluyla da gayet güzel karşılanabilir. Bu paylaştırma, bitki gövdesinin içinde dolaşan sıvılardaki difüzyonla gerçekleşen, yavaş, iptidai bir bilgi alışverişi tarafından, alçakgönüllü bir biçimde koordine edilir.

O halde bitkiler, zaman ölçeği şovenizmimiz yüzünden dikatimizden kaçan, hisliliği yaşayan “çok yavaş hayvanlar” olabilir mi? “Hislilik” sözcüğünün yerleşmiş bir anlamı bulunmadığından, eğer bağlama uydurabiliyorsak, kendi seçeceğimiz anlamlardan birini benimsemekte özgürüz. İstersek, bitkilerin çevrelerine karşı yavaş ama güvenilir tepkiselliklerini “hislilik”

olarak adlandırabiliriz, ama bunu yapabilmek için, bu niteliği, bakteriler ya da diğer tekhücreli yaşam biçimleri (kameralardaki ışık ölçerleri hiçbir şekilde kastetmiyoruz) tarafından sergilenen sıradan duyarlılıktan ayırt etmek için bir gerekçeye ihtiyacımız olacaktır. Böyle bir gerekçe için, hazırda hiçbir aday olmasa da, “hislilik” terimini daha özel bir şeye saklamak için çok cazip bir gerekçe var: Hayvanlarda daha çok bitkilerinkine benzeyen, yavaş çalışan beden koruma sistemleri bulunur ve yaygın görüş, bu sistemlerin işleyişiyle bir hayvanın hisliliğini birbirinden ayırt eder.

Hayvanlar varoldukları günden beri hep yavaş çalışan beden koruma sistemlerine sahip olmuşlardır. Kan dolaşımı gibi böylesi ortamlarda yüzen moleküllerden bazıları, beden için bizzat ve doğrudan doğruya “bir şeyler yapan” *işçilerdir* (örneğin bunların bir kısmı, zehirli işgalcileri teke tek savaşıyorlar), bazıları ise daha çok *ulaklara* benzer, bunların daha büyük bazı eyleyicilere ulaşarak onlar tarafından “kabulü”, daha büyük eyleyiciye “bir şeyler yapmasını” (örneğin, kalbin atış hızını artırmasını ya da kusmayı başlatmasını) söyler. Bazı hallerde, daha büyük eyleyici bedenin tamamıdır. Örneğin, bazı canlı türlerinde bulunan epifiz bezi, güneş ışığının günlük yoğunluğunda genel bir azalma saptadığında, bütün bedene hormonal bir mesaj yollayarak kışa hazırlanmaya başlamasını bildirir ve bu hazırlığın kapsamına giren çok sayıda işin tümü birden, tek bir mesajla başlatılır. Gerçi bu eski hormonal sistemlerde, etkinliğe, hislilik sayabileceğimiz hallerin (bulantı nöbetleri, ya da bitkinlik hissi, ya da soğuk algınlığı, ya da şehvet sancıları gibi) güçlü örnekleri de eşlik edebilir, ama yine de bu sistemler —örneğin uyuyan ya da koma haline giren hayvanlarda— etkinliğe eşlik eden duygusal hallerden bağımsız olarak çalışırlar. Doktorlar, beyni ölmüş insanların yapay solunum aygıtlarına bağlı olarak canlı tutulmasına, “bitkisel hayat” derler; bu durumdaki insanların beden koruma sistemleri, organların canlı kalmasını tek başına sağlar. Hislilik yok olmuştur, ama

pek çok duyarlılık türü, geşitli beden dengelerini korumaya devam eder. Ya da en azından, çoğu insan bu iki sözcüğü bu anlamda kullanmak isteyecektir.

Hayvanlarda, kontrol bilgisinin biyokimyasal paketlerinden oluşan bu karmaşık sistem, en sonunda, farklı bir ortamda çalışan daha hızlı bir sistemle tamamlanmıştır: bu sistem sinir liflerindeki elektrik titreşimlerinden geçer. Bu, daha hızlı tepkilerle bir fırsat alanı açmış, ama aynı zamanda, kontrolün farklı şekilde paylaştırılmasına izin vermiştir, çünkü bu yeni sistem, yani otonom sinir sistemi, farklı bağlantı geometrilerine olanak tanımıştır. Yeni sistemin ilgilendiği şeyler hâlâ içe dönüktü —ya da, hızları ne olursa olsun, hem uzam hem de zaman açısından şimdiki zamana ilişkindi: Beden şu anda titremeli mi, yoksa terlemeli mi? Midedeki sindirim işlemleri kan temini gerektiren daha âcil durumlar yüzünden ertelenmeli mi? Meni boşaltımı için geri sayım başlamalı mı? Ve diğerleri. Yeni ortamla eskisi arasındaki ara yüzeylerin evrim yoluyla çözüme ulaştırılması gerekiyordu ve bu gelişimin tarihi şu anda sahip olduğumuz düzenlemeler üzerinde iz bırakarak, onları beklenenden çok daha karmaşık hale getirmiştir. Kuramcıların —kendim de dahil olmak üzere— yolunu şaşırtmasına yol açan şey genellikle, bu karmaşıklıkları göz ardı etmektir. O halde bunlara kısaca değinmeliyiz.

Akla dair pek çok modern kuram tarafından paylaşılan temel varsayımlardan biri, *işlevselcilik* (fonksiyonalizm) olarak bilinir. Fikrin esası, günlük hayatımızda çok iyi bilinir ve bununla ilgili birçok özdeyiş niteliğinde deyim vardır: ainesi iştir kişinin, lafa bakılmaz gibi. Bir şeyi akıl (ya da inanç, ya da acı, ya da korku) yapan, neden yapılmış olduğu değil, ne *yapabilmiştir*. Bu ilkeyi, başka alanlarda, özellikle yapımlara değer biçerken, ihtilafsız olarak kabul ederiz. Bir ateşleme bujisini olduğu şey yapan, fişinin belli bir prize sokulabilmesi ve *emredildiğinde bir kıvılcım verebilmesidir*. Önemli olan sadece budur; rengi ya da malzemesi ya da iç karmaşıklığı istediği kadar

değişkenlik gösterebilir, hatta şekli bile, işlevsel rolünün özgül boyutlarını karşılamasına izin verdiği sürece değişken olabilir. Canlılar dünyasında, işlevselciliğe yaygın biçimde değer verilir: kalp kan pompalamaya yarayan bir şeydir ve yapay bir kalp ya da bir domuz kalbi de aşağı yukarı aynı işi görebilir, bu yüzden de, bir insan bedenindeki hastalıklı kalbin yerine geçirilebilir. Değerli protein lizozimin, birbirinden kimyasal açıdan farklı olan yüzden fazla çeşidi vardır. Bunları değerli kılan, her birini lizozim örnekleri haline getiren şey, yani yapabildikleridir. Hemen hemen tüm istek ve amaçlar için, birbirleri yerine kullanılabilirler.

Standart işlevselcilik jargonunda, işlevsel açıdan tanımlanmış olan bu varlıklar *çoklu gerçekleştirmelere* olanak verir. Yapay akılların da, yapay kalpler gibi, neredeyse bir hiçten var edilmesi –gerçekleştirilmesi– neden mümkün değildir? Akılların ne yaptığını (ağrıların ne yaptığını, inançların ne yaptığını, vb.) anladığımız andan itibaren bu becerilere sahip alternatif malzemelerden akıl (ya da akıl parçaları) yapabilmemiz gerekirdi. Ve –ben dahil– pek çok kuramcı için, akılların yaptığı işin *bilgiyi işlemek* olduğu barizdir; akıllar bedenlerin kontrol sistemleridir ve üzerlerine düşen görevleri yerine getirmek için, yaptıkları kontrol işleri hakkında bilgi toplamaları, bunları ayırt etmeleri, depolamaları, dönüştürmeleri ve mutlaka bir işleme tabi tutmaları gerekir. Buraya kadar, sorun yok. İşlevselcilik, her yerde olduğu gibi burada da, işin sergilenişine dair karmaşık özelliklerden bazılarını bir kenara ayırıp halen yapılmakta olan işe odaklanarak, kuramcının hayatını kolaylaştırma-ya vaat eder. Ancak, kuramcıların hayatını *fazlasıyla* kolaylaştırarak, bu işin kavranışını gereğinden fazla basite indirmek, işlevselcilerin neredeyse standart bir alışkanlığıdır.

(İster otonom bir sinir sistemi olsun, ister bu sistemden sonra ortaya çıkan merkezi bir sinir sistemi) bir sinir sistemini, çeşitli yerlerden –transdüktör (ya da *girdi*) nodlarından ve efek-tör (ya da *çıkıtı*) nodlarından– bedenin gerçekliklerine bağlan-

miş bir enformasyon ağı olarak düşünmek cazip görünür. Bir *transdüktör*, bir ortamdaki enformasyonu alıp (kandaki oksijen yoğunluğunda bir değişiklik, çevre ışığında bir soluklaşma, sıcaklıkta bir yükseliş) bir diğer ortama aktaran herhangi bir araçtır. Fotoelektrik bir hücre, çarpışan fotonlar halindeki ışığı, bir telin içinden akan elektronlar halindeki elektronik bir sinyale aktarır. Bir mikrofon, aynı elektronik ortamda, ses dalgalarını sinyallere aktarır. Bir termostattaki çift metalli yay, çevre sıcaklığındaki değişiklikleri yayın bir kıvrımına aktarır (ve bu durum da, aynı şekilde, ısıtıcıyı açmak ya da kapatmak üzere bir tel içinden geçen elektronik bir sinyale yansıtılır). Göz retinasındaki çubuklar ve koniler, ışığı sinir sinyalleri ortamına aktaran transdüktörlerdir; kulak zarı ses dalgalarını titreşimlere aktarır, bu titreşimler de sonuçta (bazılar zardaki kıl hücreleri tarafından) aynı sinir sinyalleri ortamına aktarılır. Bedenin çeşitli yerlerine dağılmış sıcaklık transdüktörleri ve (iç kulaktaki) hareket transdüktörleri ve başka enformasyonları aktaran daha pek çok transdüktör vardır. Bir *efektör* ise, bir ortamdaki bir sinyal tarafından yönlendirilerek, bir başka “ortamda” bir olayın meydana gelmesini (bir kolu kıvrırmak, bir gözeneği kapatmak, bir sıvıyı salgılamak, bir gürültü çıkartmak) sağlayabilen herhangi bir araçtır.

Bir bilgisayarda, “dış” dünya ile enformasyon kanalları arasında düzgün bir sınır bulunur. Klavye üzerindeki tuşlar, mouse (fare), mikrofon, televizyon kamerası gibi girdi araçları, enformasyonu ortak bir ortama –“bit”lerin geçirildiği, depolandığı, dönüştürüldüğü elektronik bir ortama– aktarırlar. Bir bilgisayarda, sıcaklıkta aşırı bir yükseliş olduğunu bilgisayara “bildiren” bir sıcaklık transdüktörü, ya da güç kaynağındaki düzensizlikler konusunda onu uyaran bir transdüktör gibi iç transdüktörler de bulunabilir. Ancak bunlar da girdi araçları sayılır, çünkü (iç) çevreden bilgi toplayıp bunu ortak bilgi işlem ortamına koyarlar.

Eğer bir bedenin sinir sistemi içindeki enformasyon kanal-

larını, tüm önemli etkileşimlerin tespit edilebilir transdüktör ve efektörlerde meydana geleceği şekilde “dış” olaylardan yalıtılsaydık, kuramsal olarak işler yoluna girerdi. Bu durumun mümkün kılacağı iş dağılımı genellikle çok aydınlatıcıdır. Kumanda ettiği dümendenden oldukça uzağa yerleştirilmiş bir dümen dolabına sahip bir gemi düşünün. Dümeni dümen dolabına iplerle, ya da halatlarla ve bisiklet zincirleriyle, teller ve kasnaklarla, ya da yağ (ya da su ya da viski!) dolu yüksek basınçlı hortumlardan oluşan hidrolik bir sistemle bağlayabilirsiniz. Öyle ya da böyle, bu sistemler dümencinin dümen dolabını çevirirken ürettiği enerjiyi dümene iletir. Ya da dümen dolabını dümene, içinden elektronik sinyaller geçen birkaç ince tel den başka hiçbir şey kullanmaksızın bağlayabilirsiniz. Enerjiyi aktarmak zorunda kalmazsınız, sadece dümencinin dümenin nasıl dönmesini istediği hakkındaki bilgiyi aktarırsınız. Bir uçta dümen dolabından gelen bu bilgiyi bir sinyale aktarırken, öbür uçta da enerjiyi lokal olarak bir efektör —bir çeşit motor— yoluyla devreye sokabilirsiniz. (Ayrıca, “geribildirim” mesajları da ekleyebilirsiniz. Bu mesajlar motor-dümen ucundan aktarılıp dümen dolabının dönüşüne karşı direncin kontrolü için yollanır, böylece dümenci, dümen dönerken üstünde oluşan su basıncını duyumsayabilir. Bu geribildirim, son zamanlarda hidrolik direksiyonlu otomobillerde bir standart olmuştur, ancak hidrolik direksiyonun ilk dönemlerinde, yokluğu tehlike yaratıyordu.)

Eğer bu çeşit bir sistemi —enformasyon ileten ve hemen hemen hiç enerji iletmeyen saf bir sinyal sistemini— tercih ederseniz, o zaman sinyallerin bir tel içinden geçen elektronlar mı, ya da cam elyafı içinden geçen fotonlar mı, ya da boşluk içinden geçen radyo dalgaları mı olduğu, aslında hiçbir şeyi değiştirmez. Bu hallerin tümünde önemli olan, dümen dolabının dönüşüyle dümenin dönüşü arasındaki zaman aralıkları yüzünden enformasyonun kaybolmaması ya da bozulmamasıdır. Bu, enerji ileten sistemlerde —zincir ya da tel ya da hortum gi-

bi mekanik bağlantılar kullanan sistemlerde— de anahtar niteliğinde bir şarttır. Enformasyonu önünde sonunda yerine ulaştırıyor da olsalar, elastik bantların, esnek olmayan kablolar kadar iyi olmaması ve bir hidrolik sistem içinde, sıkıştırılamayan yağın havadan daha iyi olması işte bu yüzdendir¹.

Modern makinelerde, kontrol sistemini denetlenen sistemden bu yolla izole etmek genellikle mümkündür; böylece kontrol sistemleri, hiçbir işlev kaybı olmaksızın, birbirleriyle kolayca değiştirilebilirler. Elektronik aygıtların hepimizin tanıdığı uzaktan kumandaları, bunun açık örnekleridir. (Eski mekanik bağlantıların yerini alan) elektronik ateşleme sistemleri ve otomobillerdeki bilgisayar çiplerine dayalı olan diğer araçlar da öyledir. Ve bir noktaya kadar, belirli ortamlardan kopmayı sağlayan aynı özgürlük, hayvanlardaki sinir sistemlerinin de bir özelliğidir. Bu sistemlerin parçaları, oldukça açık bir şekilde, çevresel transdüktör ve efektörlere ve aracı iletim kanallarına ayrılabilirler. Örneğin sağırlığa yol açan nedenlerden biri, işitsel sinirinin kanserli olmasıdır. Kulağın sese duyarlı parçaları hâlâ sağlamdır, ama yaptıkları işin sonuçlarının beynin geri kalan bölümüne iletimi bozulmuştur. Bu hasar görmüş yol, farklı bir malzemeden (tıpkı standart bir bilgisayarda olduğu gibi telden) yapılmış minik bir kablo olan protez niteliğindeki bir bağla değiştirilebilmektedir artık. Ve kablonun her iki ucundaki ara yüzeyler, mevcut sağlıklı malzemenin şartlarına uydurulabildiğinden, sinyaller bunların içinden geçebilir. İşitme tekrar sağlanmıştır. Enformasyonun kayba ya da zarara uğ-

-
- (1) Dümen donanımı örneği, önemli bir tarihsel şecereye sahiptir. “Sibernetik” terimi, Norbert Wiener tarafından, Yunancada “dümençi” ya da “serdümen” anlamına gelen sözcükten türetilmiştir. İngilizcedeki “idareci” anlamına gelen “governor” sözcüğü de aynı kaynaktan gelir. Kontrolün, enformasyon iletilmesi ve işlenmesi yoluyla nasıl gerçekleştirildiğine ilişkin bu fikirler, ilk olarak Wiener tarafından *Cybernetics; or, Control and Communication in the Animal and the Machine* / Sibernetik; ya da, Hayvanda ve Makinede Kontrol ve İletişim (1948) adlı eserde açık bir şekilde ifade edilmiştir.

ramadan geçişi sağlandığı sürece, iletim ortamının ne olduğu ni önemli değildir.

Yine de bu önemli kuramsal fikir bazen ciddi kafa karışıklıklarına yol açabilir. Bu karışıklıkların en karşı konulmaz olanı. Çifte Aktarım Miti olarak adlandırılabilir: İlk önce, sinir sistemi ışık, ses, sıcaklık, vb. bilgiyi sinirsel sinyallere (sinir tellerindeki uyarı zincirlerine) aktarır, ikinci olarak da, özel bir merkezi yerde, bu dürtü zincirlerini bir *diğer* ortama, bilinç ortamına iletir! Descartes da böyle düşünmüş ve beynin tam merkezindeki epifiz bezinin, –aklın esrarengiz, fiziksel olmayan ortamına– bu ikinci aktarımın gerçekleştiği yer olduğunu öne sürmüştür. Bugün akıl üzerinde çalışanların hemen hemen hiçbiri, bu tür fiziksel olmayan bir ortamın var olduğunu düşünmüyor. Yine de her ne hikmetse, beynin henüz saptanamamış bir yerinde, özel bir *fiziksel* ya da özdeksel ortama ikinci bir aktarımın gerçekleştiği fikri, gafil kuramcıları tuzağa düşür-meye devam ediyor. Sinir sistemindeki çevresel etkinlik, salt duyarlılık olduğuna göre, hisliliğin yaratıldığı daha merkezi bir yer olması gerektiğini, sanki gözleriyle görmüşler – ya da gördüklerini sanmışlardır. Sonuçta, canlı bir göz yuvarlağı, beynin geri kalan kısmıyla bağlantısı kesildiğinde artık *göremez, bilinçli görsel yaşamı* kalmaz; o halde, bunun daha sonraki aşamada, hisliliği meydana getirmek için esrarengiz *x* unsuru salt duyarlılığa eklendiğinde gerçekleşmesi gerekir.

Bu fikrin ısrarlı çekiciliğine gerekçe bulmak zor değildir. Bilinci oluşturan şeyin sadece sinir uyarıları olamayacağını –bunların bir şekilde başka bir şeye yansıması gerektiğini– düşünmek, insanlara cazip gelir. Aksi halde, sinir sistemi, telefonu açacak kimsenin bulunmadığı bir evdeki telefon sistemi ya da seyircisi olmayan bir televizyon şebekesi –ya da dümen-cisi olmayan bir gemi– gibi bir şey olacaktır. Sanki, tüm enformasyonu (aktarmak üzere) alacak ve *değerlendirecek*, sonra da “geminin dmenini idare edecek” merkezi bir Eyleyici ya da Patron ya da İzleyici olması gerekiyordur gibidir.

Şebekenin *kendisinin* —karışık yapısı ve dolayısıyla dönüş-
türüm güçleri ve dolayısıyla bedeni kontrol altında tutma kapa-
sitesi sayesinde— iç Patron rolünü üstlenebileceği ve böylece
bilinci barındırabileceği fikri, mantıksız görünür. Başlangıçta.
Ama bu iddianın bazı versiyonları, materyalistlerin gözde umu-
dudur. İşte bu noktada, sinir sisteminin saf bir bilgi-işlem sis-
temi olduğu hikâyesini iflas ettiren karmaşıklıklar, hayal gücü-
müze yardımcı olmaları için, çok büyük bir iş olan “değerlen-
dirme” ediminin bir bölümünü bedene geri vermek yoluyla,
bizatihi devreye sokulabilirler.

“BEDENİMİN KENDİNE ÖZGÜ BİR AKLI VAR!”

.....

*Öyle görünüyor ki doğa, ussallık mekanizmasını biyolo-
jik düzenleme mekanizmasının üzerine kurmakla kal-
mamış, aynı zamanda ondan ve onunla birlikte oluştur-
muştur.*

Antonio Damasio, *Descartes' Error: Emotion,
Reason, and the Human Brain*¹

Sinir sistemindeki enformasyon aktarma ortamı, sinir hücrele-
rinin uzun kolları içinde yolculuk eden elektrokimyasal güdü-
lerdir — bunlar, bir tel içinde ışık hızıyla ilerleyen elektronlara
benzemezler, çok daha yavaş ilerleyen bir reaksiyon zinciri
şeklinde. Bir sinir lifi, uzatılmış bir çeşit pil gibidir. Burada,
sinir hücre duvarının iç ve dış yüzlerindeki kimyasal değişiklik-
ler elektrik etkinliklerini başlatır, bunlar da değişen hızlarla
—sıvı içinde yüzdürebilecek molekül paketlerinden çok daha
hızlı, ama ışık hızından çok ama çok daha yavaş— duvar bo-
yunca ilerler. Sinir hücrelerinin birbirleriyle temas ettiği yer-
lerde, yani sinaps denilen eklemlerde, bir mikroefek-

(1) Antonio Damasio, *Descartes'in Yanılgısı: Duygu, Akıl ve İnsan Beyni*, Varlık
Yayımları, 1999.

tör/mikrotransdüktör etkileşimi gerçekleşir: elektrik dürtüsü, nörotransmitter moleküllerin ortama salınması için tetiği çeker, bu moleküller de aradaki boşluğu (çok dar bir boşluktur bu) eski usul difüzyonla geçip sonra da diğer elektrik dürtülerine aktarılırlar. Şöyle düşünülebilir: Sanki bir adım geri gidilmiş, eski zamanların moleküler anahtar-kilit dünyasına dönülmüştür. Özellikle de, az ya da çok nötr ve her amaca uygun sinaps geçiciler gibi görünen nörotransmitter moleküllere (glutamat gibi) ek olarak, komşu sinir hücrelerinde “kilitler” bulduklarında her türlü değişikliği kendi başlarına üreten çeşitli nöromodülatör moleküller bulunduğu anlaşıldıktan sonra. Sinir hücrelerinin, nöromodülatör moleküllerin varlığını, aynen diğer transdüktörlerin antigen, oksijen, ya da ısının varlığını “fark ettikleri” şekilde *aktardığını* söylemek doğru olur mu? Eğer öyleyse, o halde sinir sisteminin gerçekten her ekleminde, elektrik dürtüleri tarafından zaten taşınmakta olan enformasyon akışına girdi ekleyen transdüktörler var demektir. Ayrıca her yerde, bedenin geri kalan kısmının “dış” dünyasına, pek çok farklı etki üretmek için difüzyona geçecek nöromodülatörler ve nörotransmitterler salgılayan efektörler de vardır. Bilgi-işlem sistemi ile dünyanın geri kalanı –bedenin geri kalanı– arasındaki katı sınır çöküverir.

Transdüktör ve efektörlerin bulunduğu her yerde, bir bilgi sisteminin “nötr ortamlı”lığının ya da çoklu gerçekleşebilirliğinin yok olduğu eskiden beri bilinir. Örneğin ışığı saptamak için, ışığa duyarlı bir şeye –fotonlara çabuk ve güvenilir biçimde tepki vererek, bunların, daha da başka olayları başlatabilecek daha geniş ölçekli olaylara alt-atomik varışlarını büyüteç altına alacak bir şeye– ihtiyacınız olacaktır. (Rodopsin, bu tür ışığa duyarlı bir maddedir ve bu protein, karıncalardan balıklara, kartallardan insanlara kadar, tüm doğal gözlerde tercih edilen malzeme olmuştur. Yapay gözler ışığa duyarlı başka öğeleri de kullanabilir, ama herhangi bir öğe işe yaramayacaktır.) Bir antigeni belirleyip etkisiz hale getirebilmek için, doğru

şekle sahip bir antikora ihtiyacımız vardır, çünkü belirleme anahtar-kilit yöntemiyle gerçekleşir. Bu yüzden, antikor inşa malzemesinin seçilmesi, bu şekilleri alabilen moleküllerle sınırlanmış olur, bu da moleküllerin kimyasal bileşimine –(lizozim çeşitleri örneğinin ortaya koyduğu üzere) tümüyle olmasa da– ciddi bir kısıtlama getirir. Kuramda, her bilgi-işlem sisteminin iki ucunun da, fiziksel bileşimleri yapmak zorunda oldukları işler tarafından dikte edilen transdüktör ve efektörlere bağlı olduğu söylenebilir; ve bu iki uç arasında her şey, nötr ortamlı işlemler tarafından gerçekleştirilebilir.

Gemiler, otomobiller, petrol rafinerileri ve diğer karmaşık insan yapımlarının kontrol sistemleri, kullanılan ortamlar elverişli bir süre içinde işi gerçekleştirebildiği sürece, nötr ortamlıdır. Oysa hayvanların sinir kontrol sistemleri, pek de nötr ortamlı değildir –bunun nedeni, kontrol sistemlerinin o özel koku ya da vızıltı ya da her neyse onu üretebilmek için belirli maddelerden oluşması gereği değil, yüksek dağılımlı kontrol sistemleriyle zaten bol bol donatılmış olan organizmaların kontrol sistemleri olarak evrilmiş olmalarıdır; ve yeni sistemlerin, bu daha eski sistemlerin üzerine, onlarla derin bir işbirliği içinde, astronomik düzeyde yüksek sayılarda aktarım noktaları yaratacak şekilde inşa edilmeleri gerekmiştir. Farklı ortamların bu çok rastlanan iç-içe geçişlerini bazı özel hallerde –örneğin, işitsel sinir gibi tek bir sinir yolunun yerine protez türü bir vekil koyduğumuzda olduğu gibi– göz ardı edebiliriz; ama bu iç-içe geçişleri *genel anlamda* göz ardı etmek, sadece fantastik bir düşünce deneyinde mümkün olabilir.

Örneğin: Sinir hücreleri arasındaki her işlemi kontrol altındaki tutan kilitleri açmak için gereken moleküler anahtarlar, glutamat molekülleri, dopamin molekülleri ve norepinefrin molekülleri (başkaları da vardır); ama “prensip” tüm kilitler değiştirilebilir –yani, yerlerine kimyasal açıdan farklı bir sistem konulabilir. Sonuçta, kimyasal maddenin işlevi, kilide uymasına, dolayısıyla da, bu “aç” mesajının varlığıyla tetiği çeki-

len sonraki etkilere bağılıdır ve başka hiçbir şeye bağılı değildir. Ama sorumluluğun bedeninin her yerine dağılımı, kilitlerin değişmesini pratikte olanaksız kılar. Çok fazla bilgi-işlem —ve dolayısıyla bilgi birikimi— zaten bu belirli maddeler içine yerleşmiştir. Bir akıl yaparken, kullanılacak malzemelerin önem taşımasının başka bir geçerli gerekçesi de işte budur. O halde bunun iki geçerli gerekçesi vardır: hız, ve sinir sisteminin her yerinde her an transdüktör ve efektörlerin bulunması. Başka geçerli gerekçe bulunduğunu sanmıyorum.

Bu düşünceler, işlevselciliği eleştirenler tarafından sık sık ileri sürülen, şu içgüdüsel olarak cazip iddiaya destek verir: Bir akıllı hangi malzemeden yaptığınız gerçekten önemlidir. Silikon çiplerinden, ya da tel ve camdan, ya da iple birbirine bağlanmış bira kutularından *hissedebilen* bir akıl yapamazsınız. Bunlar işlevselcilikten vazgeçmenin gerekçeleri midir? Kesinlikle hayır. Aslında, güçlerini işlevselciliğin temel içgörüsüne borçludurlar.

Akılların, mekanizmalarının ya da ortamlarının kimyasal bileşimine bağılı olmasının *tek* nedeni, bu mekanizmaların, yapmak zorunda oldukları işleri yapabilmeleri için, biyotarihsel bir gerçeğin koşulu olarak, kontrolleri altındaki önceden beri varolan bedenlerle uyumlu maddelerden oluşmaları gerekir. İşlevselcilik, vitalizmin ve çeşitli maddelerin "doğal özellikleri"yle ilgili diğer gizemcilik biçimlerinin karşısıdır. Adrenalinde bulunan öfke ya da korku, bir şişe viskide bulunan aptallıktan daha fazla miktarda değildir. Bu maddeler, kendi başlarına, akılsallıkla gazolin ya da karbon dioksit kadar ilgisizdir. Bunların "doğal yapı" denilen özellikleri ancak, daha büyük işlevsel sistemlerin unsurları olarak işlev görme yeteneklerinin iç bileşimlerine dayalı olması halinde önem taşıyabilir.

Sinir sisteminizin, modern bir gemideki kontrol sisteminin aksine, yalıtılmış, nötr ortamlı bir kontrol sistemi olmadığı gerçeği —hemen hemen her eklemden "etki" ve "aktarma" yaptığı gerçeği— bizi bu sistemlere ait parçaların işlevleri hakkında

daha karmaşık (ve gerçekçi) bir biçimde düşünmeye iter. Bunu kabul etmek, akıl hakkında felsefe yapan işlevselcilerin hayatını biraz daha zorlaştırır. Binlerce felsefi düşünce deneyi (“Where am I?” / “Ben neredeyim?” [1978] başlığını taşıyan kendi hikâyem de dahil), “*ben* bedenim değilim, ama bedenimin ... sahibiyim” içgörüsünden yararlanmıştır. Bir kalp nakli ameliyatında verici değil alıcı olmak, bir beyin nakli ameliyatında ise verici olmak istersiniz – bedeni değil, beyni izlersiniz. Prensipite (pek çok felsefecinin ileri sürdüğü gibi), *ben* şimdiki beynimi, sadece mesajı koruyup ortamı değiştirerek, bir başkasıyla takas edebilirim. Örneğin, enformasyon mükemmel biçimde korunduğu sürece, beyinde teleferikle yolculuk yapabilirim. Prensipite, evet – ama yalnızca, sırf sinir sistemi hakkında değil, tüm beden hakkında bilgi iletiliyor olacağı için. Felsefecilerin çoğunlukla sandığı gibi, kimse beni bedenimden kopartıp geride tertemiz bir sınır bırakamaz. Sinir sistemim kadar bedenim de, *bende* bulunanları beni olduğum kişi yapan değerleri, yetenekleri, anıları ve eğilimleri içerir.

Descartes’ın şanlı şöhretli akıl ve beden dualizminin mirası, akademik boyutun çok ötesinde, günlük düşüncelere kadar uzanmıştır: “Bu atletler hem zihinsel hem de fiziksel olarak hazırlıklı,” ve “Bedeninde hiçbir sorun yok – sorun tamamen aklında.” Descartes’ın görüşüne karşı savaş verenlerimiz arasında bile, akli (dolayısıyla, beyni) bedenin patronu, geminin kaptanı olarak ele almaya yönelik güçlü bir eğilim vardır. Bu standart düşünce tarzıyla uyurken, önemli bir alternatifi göz ardı ederiz: Beyni (dolayısıyla da akli) pek çok organdan biri, nispeten yeni bir kontrol gaspçısı olarak görme alternatifini. Bu organın işlevleri, biz onu patron olarak değil de, kendisini barındıran, besleyen ve etkinliklerine anlam kazandıran bedenin çıkarlarını sağlamaya çalışan, huysuz ama sıradan bir hizmet-kâr olarak görene kadar, tam anlamıyla anlaşılamaz.

Bu tarihsel ya da evrimsel perspektif bana, öğrenciliğimden bu yana, otuz sene içinde Oxford’un yaşadığı değişikliği hatırlar.

latıyor. Eskiden yönetim fakülte üyelerinin elindeydi ve hademelerle diğer bürokratlardan rektör yardımcısına kadar herkes, onların rehberliğinde ve emrinde hareket ederdi. Günümüzde ise fakülte üyeleri Amerikan üniversitelerinin fakültele-
rindeki mukabilleri gibi, daha açık bir biçimde, merkezi bir idare tarafından işe alınan çalışanlar rolündedir. Ama sonuçta, Üniversite anlamını nereden alır? Evrimsel tarihte, benzer bir değişiklik, bedenlerimizin idaresine nüfuz etmiştir. Ama bedenlerimiz, Oxfordlu fakülte üyeleri gibi, hâlâ bir miktar karar gücüne; ya da, merkezi idare “beden politikası”nın sezgilerine ters düşecek şekilde hareket ettiğinde, bir miktar isyan gücüne sahiptir.

Aklın beyinle belirlendiği katı tavırdan vazgeçip bedenın diğer bölümlerine yayılmasına izin verdiğimiz an, akıl hakkında işlevselci biçimde düşünmek zorlaşır, ama bunun bedelleri çok daha büyüktür. Kontrol sistemlerimizin, gemilerin ve diğer yapımlarınkine aykırı biçimde, hiç yalıtılmamış olduğu gerçeği, bedenlerimizin bızatıhi (içerdikleri sinir sistemlerinden ayrı olarak), günlük kararları aldığımız sırada “bizim” yararlandığımız bilgeliğin büyük bir kısmını barındırmasına izin verir. Friedrich Nietzsche bütün bunları uzun zaman önce görmüş ve karakteristik bir şevkle bu durumu *Zerdüşt Böyle Diyordu*¹ adlı eserinde (“Bedeni Horgörenler Üzerine” başlığını hak eden bölüme) yansıtmıştır:

“Bedenim ben ve ruh.” — böyle der çocuk. Peki neden çocuklar gibi konuşmamalı? Oysa uyanık ve bilen kimse şöyle der: “Tamamıyla bedenim ben, bundan başka bir şey değil, ruh ise beden içindeki bir şeyin adı ancak.”

Büyük bir akıldır beden, tek anlamlı bir çokluk, bir sa-
vaş ile bir barış, bir sürü ile bir çoban. Küçük aklın da senin bir âletidir bedeninin, kardeşim, o senin “ruh” dediğin —büyük aklının küçük bir âleti ve oynacağı. (...) Düşünce-
lerinin ve duygularının gerisinde, kardeşim, kudretli bir

(1) *Zerdüşt Böyle Diyordu*, çev: Osman Derinsu, 8. basım 1999, s. 35.

başbuğ durur, bilinmeyen bir bilge – Benlik derler adına. O senin bedeninde oturur, bedenindir o senin. Bedeninde senin, seçkin bilgelighinden daha çok akıl vardır.

Evrım, her organizmanın her parçasında bilgi barındırır. Bir balının çenesindeki elastik madde, yediğı besin hakkında ve içinde besin bulacağı sıvı ortam hakkında enformasyon içerir. Bir kuşun kanadı, içinde işini yapacağı ortam hakkında enformasyon içerir. Bir bukalemunun derisi, daha da dramatik olarak, o andaki çevresine ilişkin enformasyon taşır. Bir hayvanın iç organları ve hormonal sistemleri, atalarının yaşamış olduğu dünyayla ilgili pek çok enformasyon içerir. Bu enformasyonun beyne kopyalanması hiç gerekli değildir. Sinir sistemindeki “veri yapıları” içinde “tasarımlanması” da gerekmez. Ancak, uzuvlarda ve gözlerde barınan enformasyona güvenmek ve ondan yararlanmak için olduğu kadar, hormonal sistemlerdeki bilgiye güvenmek ve ondan yararlanmak için de tasarımılanmış olan sinir sistemi tarafından kullanılabilir. O halde, özellikle tercihler hakkında, bedenin geri kalan kısmında barınan bir bilgelik vardır. Bedene ait eski sistemleri, bir çeşit ses getiren grup ya da tepkisel izleyici, ya da eleştirmen olarak kullanan merkezi sinir sistemi –bazen dürtüklenip, bazen itilecek– bilgece politikalara yönlendirilebilir. Doğal olarak, bu nokta, bedenin oy hanesine girer. Zavallı yaşlı Descartes’a hakkımı vermek için, onun bile bu beden ve akıl birliğinin önemini –en azından hayal meyal– görmüş olduğunu belirtmemiz gerekir:

Bu ıstırap, acıkma, susama, vb. duygular yoluyla doğa, benim bedenimde bulunuşumun, bir denizcinin gemisinde bulunuşu kadar basit bir biçimde gerçekleşmediğini, benim bedenime sıkı sıkıya bağlı olduğumu ve deyim yerindeyse, onunla tek bir bütün oluşturacak denli kaynaşmış olduğumu da öğretir. (Altıncı Meditasyon)

Her şey yolunda gittiğinde, ahenk hüküm sürer ve bedendeki çeşitli bilgelik kaynakları bütünü yararına işbirliği yapar, ama “Bedenimin kendine özgü bir akı var!” şeklindeki garip patlamayı kıskırtabilecek çatışmalara hepimiz fazlasıyla aşinayız. Anlaşılan bazen, bedende barınan bu bilginin bir kısmını bir araya toplayıp, ayrı bir akıl haline getirme eğilimi ağır basmaktadır. Neden? Çünkü, öylesine organize edilmiştir ki, bazen bir dereceye kadar bağımsız muhakemelerde bulunabilir, tercihleri değerlendirebilir, kararlar alabilir, *sizin* aklınızla rekabet eden politikaları izleyebilir. Böyle zamanlarda, ele avuca sığmayan bir kukla bedeni umutsuzca denetlemeye çalışan kuklacı bir benliğin Kartezyen perspektifi çok güçlüdür. Bedeniniz, *sizin* umutsuzca saklamaya çalıştığınız sırlara —en açık örnekleri sıralamak gerekirse, yüz kızarması ve titreme ya da terlemeyle— şiddetle ihanet edebilir. *Sizin* çok iyi tasarlanmış planlarınıza rağmen, şu anın entelektüel tartışmalar için değil, seks için çok iyi bir zaman olacağına “karar verebilir”, sonra da, darbe hazırlıklarına girerek, utanç verici adımlar atabilir. Bir diğer durumda, daha da büyük bir üzüntü ve hüsrana duymanıza yol açacak şekilde sizi sesinizi yükseltmeye, süreyi uzatmaya, onu *ikna edebilmek* için akıl almaz türden oyunlar oynamaya zorlayarak, onu cinsel bir seferberliğe gönüllü hale getirmek yolundaki kendi çabalarınıza kulak tıkayabilir.

Ama madem ki bedenlerimizin zaten kendilerine özgü akılları vardı, o zaman neden ek akılları —*bizim* akılarımızı— edinme işine giriştiler? Bir bedene bir akıl yeterli olmaz mı? Her zaman olmaz. Daha önce incelemiş olduğumuz gibi, bedene dayalı olan eski akıllar, milyarlarca yıl boyunca, canlı kalabilmek için ellerinden geleni yaptıkları halde, muhakeme gücü açısından nispeten yavaş ve nispeten yetersizdirler. Yönelmişlikleri kısa menzillidir ve kolayca oyuna getirilebilir. Dünya ile daha incelikli bağlantılara geçilebilmesi için, daha hızlı, daha ileri görüşlü, daha fazla ve daha iyi gelecek üretebilecek bir akıl gerekliliği doğmuştur.

4. BÖLÜM

YÖNELMİŞLİK NASIL GÜNDEME GELDİ?

ÜRET VE SINA KULESİ¹

.....

Uzamda daha ileriye görmek, zaman içinde daha ileriye görebilmeye yarar. İçsel ve çevresel kontrol sistemleri olarak başlayan sistemler, evrim yoluyla, sadece merkeze yakını (komşuyu) değil, merkezden uzağı da ayırt edebilen sistemler haline geldiler. Algılaşmanın başladığı nokta, işte budur. Koku duyusu, ya da koklama, haberci anahtarların, lokal kilitlere, uzaklardan ağır ağır taşınmasına dayanır. Bu habercilerin yörüngeleri, gelişigüzel dağılım ve buharlaşma yüzünden, nispeten yavaş, değişken ve belirsizdir; dolayısıyla bunları yayan kaynak hakkındaki enformasyon sınırlıdır. İşitme, sistemin transdüktörlerine çarpan ses dalgalarına dayanır ve ses dalgalarının yolu daha hızlı ve daha düzenli olduğundan, algı, “uzaktan etkileme” hakkında aşağı yukarı bir tahminde bulunmaya yakınlaşır. Ama ses dalgaları, kaynaklarını örtbas edecek şekilde yolundan sapıp sekebilir. Görme, dünyadaki nesnelerden seken fotonların, kesinlikle düz-çizgili yörüngeler üstünde, çok daha hızlı gerçekleşen varışıdır; böylece, uygun biçimde şekil verilmiş ufak bir delik (ve mercek seçenekleri) düzenlemesiyle, bir organizmanın çok uzaktaki olaylar ve yüzeyler hakkında, hemen anında ve çok güvenilir bir enformasyon alması mümkündür. İçselden yakın yönelmişliğe, yakından uzak yönelmişliğe

(1) Bu bölüm, *Darwin's Dangerous Idea* (Darwin'in Tehlikeli Fikri) adlı eserden. yeniden gözden geçirilerek alınmıştır.

bu geçiş, nasıl gerçekleşmiştir? Evrim, bedeninin kenarlarında mevcut olan enformasyonu elde etmek için, uzmanlaşmış iç eyleyicilerden oluşan ordular yarattı. Bir am ağacının üzerine düşen ışıktaki, tıpkı bir sincabın üzerine düşen ışıktaki bulunduğu kadar kodlanmış bilgi vardır, ama sincap, enformasyon arayan, bu enformasyonu almak, hatta arayıp bulmak ve yorumlamak için özellikle tasarlanmış olan milyonlarca mikro eyleyiciyle donatılmıştır.

Hayvanlar, yalnızca otobur ya da etobur değildirler. Psikolog George Miller'ın güzel bir buluşla ifade ettiğİ gibi, aynı zamanda *bilgioburdurlar*. Ve epistemik açıklarını, düzinelerce ya da yüzlerce ya da binlerce alt-sistem halinde örgütlenen milyonlarca mikro eyleyicinin özğöl epistemik açıklıklarının mükemmel bir organizasyon içindeki bileşiminden alırlar. Bu minik eyleyicilerin her biri, en küçük yönelmiş sistem olarak düşünülebilir. Bunların yaşam amacı, tek bir soruyu tekrar tekrar sormak –“Mesajım ŞİMDİ geliyor mu?” “Mesajım ŞİMDİ geliyor mu?”– ve cevap EVET oldukça, sınırlı ama uygun olan eyleme geçmektir. Epistemik açıklık yoksa, ne algılama olur, ne de kavrayış. Felsefeciler sık sık, Verilen'in algılanışını ve sonra da akıl tarafından Verilen'le ne yapıldığını analiz etmeye kalkışmışlardır. Verilen, elbette ki Alınmış'tır, ama Verilen'in alınışı, hayvan beynindeki bazı merkezi karargâhlara yerleşmiş bir Usta Alıcı tarafından yapılan bir şey değildir. Alma işi, bireysel olarak örgütlenen tüm alıcılar arasında paylaştırılmıştır. Alıcılar sadece kenardaki aktarıcılar –göz retinasındaki çubuklar ve koniler, burnun epitelyumu içindeki uzman hücreler– değil, onlar tarafından beslenen tüm iç görevliler, beynin dört bir yanındaki ağlarla birbirine bağlı hücreler ve hücre gruplarıdır. Bunlar ışık ya da baskı (ses dalgalarının ve dokunmanın baskısı) şablonlarıyla değil, sinir uyarıları şablonlarıyla beslenirler; ama beslenme değışikliğı bir yana, benzer roller oynarlar. Tüm bu eyleyiciler, daha da incelikli yönelmişlik çeşitlerini destekleyebilecek daha büyük sistemler haline gelecek şekilde

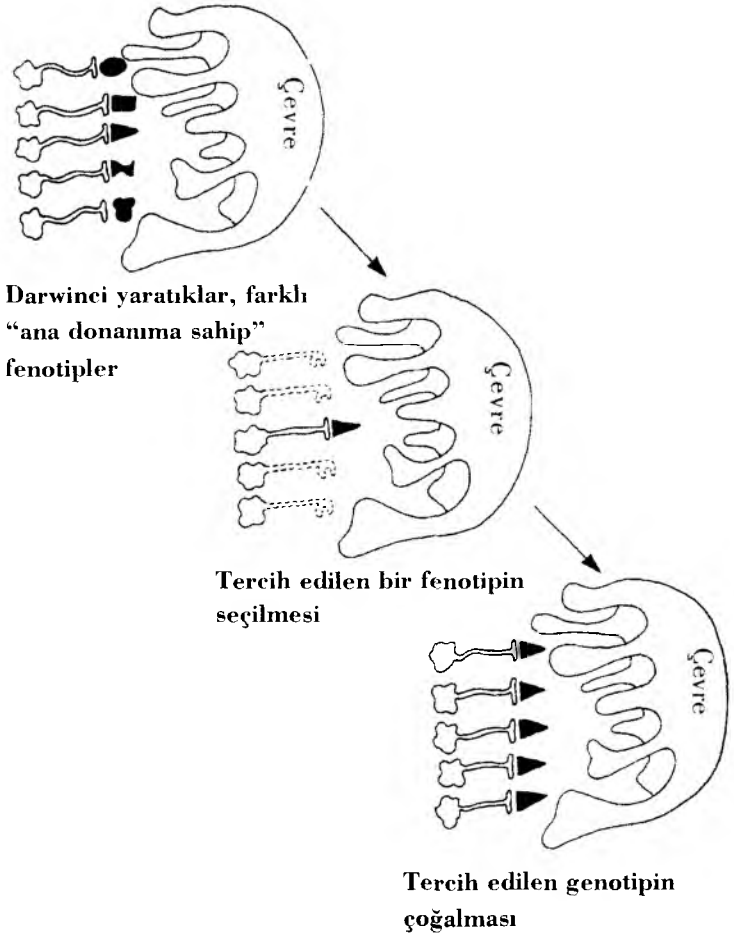
nasıl örgütlenmişlerdir? Doğal seçi sayesinde bir evrim süreciyle elbette, ama sadece tek bir süreçle değil.

Beyinlere dair çeşitli tasarım seçeneklerinin güçlerini nereden aldıklarını görebilmek için, bu seçenekleri içine yerleştirebileceğimiz bir çerçeveye önermek istiyorum. Bu, aşırı derecede basite indirgenmiş bir yapıdır, ama idealizasyon, sinoptik öngörünün seve seve ödenmesi gereken bedelidir genellikle. Ben bu yapıya, Üret ve Sına Kulesi diyorum. Kulenin inşa edilen her yeni katı, o düzeydeki organizmaların gittikçe iyileşen hamleleri daha verimli bir şekilde bulmasına izin verir.

O halde, organizmaların giderek artan gelecek yaratma gücü, bir dizi adım halinde tasarımlanmış olabilir. Bu adımların, evrim tarihinde açıkça belirlenmiş geçiş dönemlerini tasarımıyla-
madığı, hemen hemen kesindir –şüphesiz, bu tür adımlar, farklı soylar tarafından, çakışan ve birbirinin aynısı olmayan yollarla atılmıştır– ama Üret ve Sına Kulesi’nin çeşitli katları, kavrayış gücünde önemli ilerlemelere işaret eder ve her bir aşamanın önemli noktalarından birkaçını dış hatlarıyla bir kez gördüğümüzde, evrimsel adımların geri kalan kısmı bize daha çok şey ifade edecektir.

Başlangıçta, türlerin doğal seçi yoluyla geçirdiği Darwinci evrim vardı. Çeşitli aday organizmalar, genlerin gelişigüzel yeneden birleşme ve mütasyon süreçleriyle körü körüne üretiliyordu. Bu organizmalar arazi testine tabi tutuluyor ve sadece en iyi tasarımlar hayatta kalıyordu. Bu, kulenin zemin katıdır. Bu katın sakinlerine *Darwinci yaratıklar* diyelim.

Bu süreç, hem bitki hem de hayvan cinsinden birçok harika tasarım üreterek, milyonlarca devir boyunca sürdü. En nihayet, yeni yaratımları arasında, *fenotipik esneklik* özelliğine sahip bazı tasarımlar oldu: yani, bu aday organizmaların her biri, doğuştan bütünüyle tasarımlanmış değildi; tasarımlarında, *arazi testleri sırasında meydana gelen olaylar tarafından ayarlanabilir* unsurlar vardı. Bu adaylardan bazılarının, kuzenlerinden, yani ana donanımına sahip Darwinci yaratıklardan da-



ŞEKİL 4.1

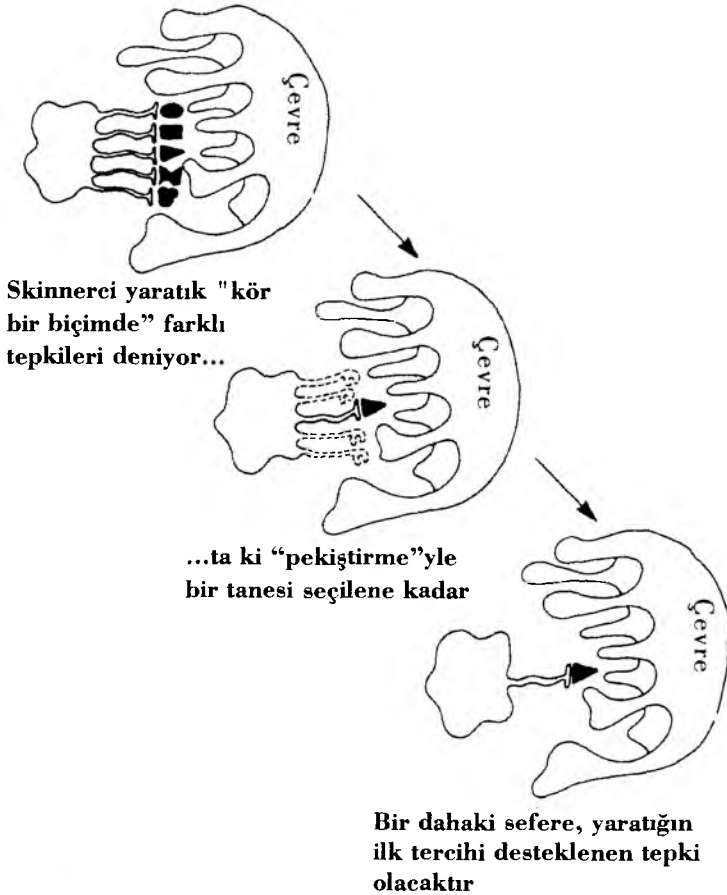
.....

- (*) Fenotip: Bir organizmanın, genotip ve çevrenin etkileşimi sonucundaki görünüşü. Genotip: Bir organizma ya da organizmalar grubunun genetik yapısı; ebeveynden aktarılan genlerin toplamı (çn).

ha iyi olmadıklarını varsayabiliriz, çünkü “denemek” üzere donatıldıkları davranış seçeneklerini tercih etmeleri (bir tekrarlamayı seçmeleri) olanaksızdı. Ama diğerlerinin Akıllı Hamleleri –yani, adaylar için mevcut alternatif eylemlerden daha iyi olan eylemleri– tercih ettiği anlaşılan “destekleyiciler”e bağlanacak kadar şanslı olduklarını varsayabiliriz. Dolayısıyla bu bireyler, hangisinin işe yaradığını bulana kadar teker teker dene-dikleri çeşitli eylemleri üreterek çevreyle yüz yüze geldiler. Eylemin işe yarayıp yaramadığını, çevreden aldıkları olumlu ya da olumsuz bir sinyalle saptadılar; bu sinyal, söz konusu eylemin tekrarlanma olasılığını ayarlıyordu. Yanlış bağlantılı –olumlu ve olumsuz desteklemesi tersine işleyen– herhangi bir yaratık, elbette ki yok olmaya mahkûm edilecekti. Avantajlı olanlar sadece, uygun destekleyicilerle doğma şansına sahip olanlardı. Darwinci yaratıkların bu altkümesini Skinnerci yaratıklar olarak adlandırabiliriz, çünkü davranışçı psikolog B.F. Skinner’ın değinmekten çok hoşlandığı gibi, bu tür bir “işleyen şartlanma”, Darwinci doğal seçiye benzemekle kalmaz; aynı zamanda onun bir uzantısıdır: “Kalıtsal davranışın sona erdiği yerde, şartlanma sürecinin kalıtsal değiştirilebilirliği başlar.” (1953, sayfa 83)

1970’lerde ortaya çıkan bilişsel devrim, davranışçılığı psikolojideki egemen konumundan indirdi, ve o zamandan beri, Skinnerci şartlandırmanın (ya da varyasyonlarının), organizmaların davranışsal yeterliklerini şekillendirerek yüksek derecede uyumlu ve anlayışlı yapılar haline getirme gücünü küçümsemek yolunda bir eğilim var oldu. Ancak 1990’larda, sinir ağları ve “bağlantıcılık” üzerine ilerletilen çalışmalar, az ya da çok gelişigüzel biçimde kurularak hayatlarına başlayan ve daha sonraları, basit bir “deneyim” yoluyla bağlantılarının ayarlanmasını sağlayan basit ağların, çoğunlukla şaşırtıcı bulunan maharetini – karşılaştıkları desteğin tarihini yeniden aydınlattı.

Çevrenin, akli (ya da beyni ya da kontrol sistemini) şekillendirmekte kör ama seçici bir rol oynamasına izin verme yolun-



ŞEKİL 4.2

.....

daki temel fikir, Darwin'den de eski bir şecereye sahiptir. Bugünün bağlantıcılarının ve dünün davranışçılarının entelektüel ataları, çağrışımçılardır: On sekizinci yüzyılda David Hume gibi felsefeciler, akıl parçalarının (Hume bunları izlenimler ve fi-

kirler olarak adlandırıyor), her şeyi iyi bilen bir organizasyon yöneticisinden yararlanmaksızın, nasıl olup da kendilerini organize eder hale geldiklerini anlamaya çalışmışlardı. Bir zamanlar bir öğrencinin söylediği hatırlanmaya değer sözler gibi, “Hume, fikirlerin kendileri için düşündüğü sonucuna varmaya çalışmıştı.” İzlenim ve fikirlerin, daha çok kimyasal birleşmeye benzeyen bir süreçle aralarında bağ kurup sonra da akılda sürekli izlenen alışkanlık şablonlarını nasıl yaratıyor olabileceği hakkında Hume’un harika sezgileri vardı, ancak bu sezgiler sınamamayacak kadar belirsizdi. Her şeye karşın, Hume’un çağrışımıcılığı, Pavlov’un, hayvan davranışının şartlandırılması konusundaki ünlü deneyleri için doğrudan esinlendirici olmuştur. Daha sonra E. L. Thorndike, Skinner ve diğer davranışçı psikologlar tarafından sunulan, bazı açılardan farklı şartlandırma kuramlarına da, bu deneyler yol göstermiştir. Bu araştırmacılardan bazıları –özellikle Donald Hebb– o dönemde beyin hakkında bilinenlerle davranışçılık arasında daha yakın bir bağ kurmaya çalışmıştır. 1949’da Hebb, sinir hücreleri arasındaki bağlantıları ayarlayabilecek basit şartlandırma mekanizmaları için modeller önermiştir. Şimdi Hebbci öğrenme kuralları olarak adlandırılan bu mekanizmalar ve bunların türevleri, söz konusu geleneğin en son tezahürü, yani bağlantıcılığın değişim motorları olmuştur.

Çağrışımıcılık (associationism), davranışçılık (behaviorism), bağlantıcılık (connectionism) –bu tarihsel ve [İngilizcesine göre] alfabetik sıralamada, *ABC öğrenişi* de denilebilecek basit bir öğrenme çeşidine dair modellerin evrimini izleyebiliriz. Çoğu hayvanın ABC öğrenişine yatkın olduğu şüphe götürmez; yani, çevre tarafından tabii tutuldukları uzun ve sabit bir hızlı eğitim ya da şekillendirme sürecinin sonucu olarak, davranışlarını uygun yönlerde değiştirmeyi (ya da yeniden tasarlamayı) başarabilirler. Bu tür bir şartlandırma ya da eğitim sürecinin, sinir hücrelerinden oluşan bir ağ içinde, mucizevi olmayan yol-

larla nasıl gerçekleştirilebileceğine dair, gerçekçilik ve ayrıntı açısından farklı düzeylerde olan iyi modeller vardır artık.

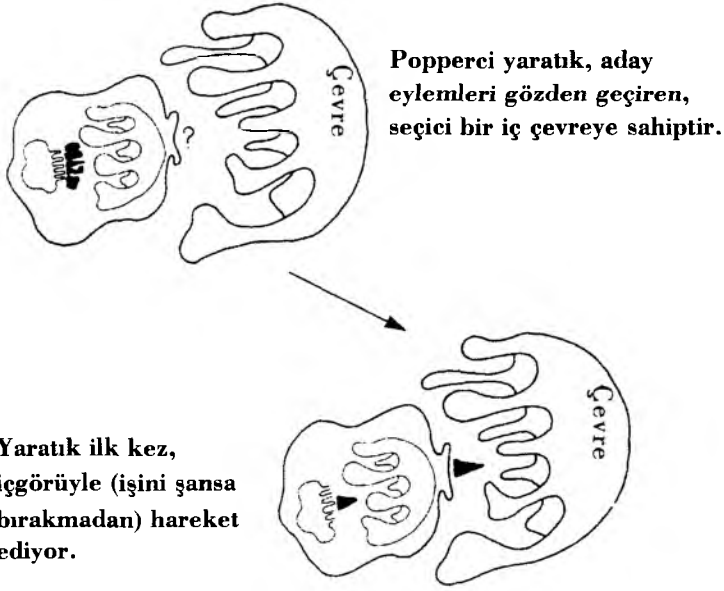
ABC ağları, hayat kurtarıcı pek çok amaç (örneğin, şablon tanıma, ayırt etme, genelleme ve hareketin dinamik açıdan kontrolü) için, fevkalade sayılabilecek niteliklere sahiptir – verimli, derli toplu, performansı sağlam, hataya karşı dayanıklı ve kaybolması halinde, tekrar tasarımı nispeten kolaydır. Dahası, bu tür ağlar, Skinner’ın şu görüşünü canlı biçimde vurgular: Döle genetik yolla iletilen doğal seçiyle budanma ve şekillenme (doğuştan sahip olduğunuz bağlantı) ile, bireyde daha sonra gerçekleşen budanma ve şekillenme (deneyim ya da eğitim sonucunda edindiğiniz yeni bağlantı) arasındaki çizgiyi nereye çektiğimiz pek fark etmez. Doğa ve bakım, lehim izi bırakmaksızın birbirleriyle harmanlanır. Ancak yine de, bu tür ABC ağlarının, sergilemek için henüz eğitimini almadığı bazı bilişsel hünerleri vardır, ve –daha açıklayıcı bir eleştiriye göre– bir eğitim sonucunda edinilmediği son derece açık olan bazı bilişsel hünerleri de vardır. Bazı hayvanlar, “bir çırpıda öğrenme” yeteneğine sahip gibi görünür; bunlar, tüm ABC öğrenişinin damgasını taşıyan acımasız dünyada deneme-yanılma sürecinin zahmetine katlanmak zorunda kalmadan bazı şeyleri tasavvur edebilirler.

Daha önceki hatalarınızdan biri nedeniyle ölmediğiniz sürece, Skinnerci şartlandırma iyi bir yoldur. Daha iyi bir başka sistem de, olası tüm davranış ya da eylemler arasında *önseçim* içerir; böylece, gerçekten aptalca olan hamleler, “gerçek hayat”ta riske edilmeden önce, ayıklanıp atılır. Biz insanlar, bu özel arındırma yeteneğine sahip olan yaratıklarız, ama bu konuda yalnız değiliz. Kule’nin bu üçüncü katının sağladığı olanaklardan yararlananlara *Popperci yaratıklar* diyebiliriz, çünkü felsefeci Sir Karl Popper’ın bir zamanlar zarif bir ifadeyle söylediği gibi, bu tasarım yükseltimi, “bizim yerimize hipotezlerimizin ölmesini sağlar.” Sadece ilk hamlelerinde şans yardım ettiği için birçoğu hayatta kalabilen basit Skinnerci yaratıkların

tersine, Popperci yaratıklar, ilk hamlelerinin iyiliğini şansa bırakmayacak kadar kurnaz oldukları için hayatta kalırlar. Elbette kurnaz olmak da bir şanstır, ama sadece şanslı olmaktan daha iyidir.

Popperci eyleyicilerde bu önseçim nasıl yapılacaktır? Bir filtre olması gerekir ve bu tür herhangi bir filtre, denemelerin güvenle yürütüleceği bir çeşit *iç çevre* oluşturmak zorundadır – içeride olan şu ya da bu şey öyle bir şekilde yapılandırılmış olacaktır ki, tercih ettiği vekil eylemler, gerçekten sergilenmeleri halinde gerçek dünya tarafından da kollanacak asıl eylemlerden daha sık görülecektir. Kısacası, her ne ise, iç çevrenin, dış çevre ve onun kuralları hakkında çok fazla *enformasyon* içermesi gerekir. Başka hiçbir şey (büyü hariç), önseçimi yapılmaya değer kılamaz. (Yazı tura atmak ya da fala bakmak her zaman için mümkündür, ama bu, körü körüne denemek ve yılmaktan üstün bir adım değildir; tabii ki, yazı tura ya da fal, dünya hakkında doğru bilgilere sahip biri ya da bir şey tarafından sistematik olarak etkilenmiyorsa.)

Popper’a ait bu güzel fikir, uçak pilotlarını eğitmekte kullanılan gerçekçi uçuş simülatörlerinin son dönemlerdeki gelişiminde örnek olmuştur. Taklitte oluşturulan bir dünyada, pilotlar, kendi hayatlarını (ya da pahalı uçakları) hiç riske atmadan, hangi krizlerde hangi hamleleri yapmaları gerektiğini öğrenebilirler. Ancak, uçuş simülatörleri, Popperci hünerin örnekleri olarak, bir açıdan yanıltıcıdır: gerçek dünyayı çok sadık bir şekilde tekrar yaratırlar. Bir Popperci yaratığın iç çevresinin, dış dünyanın olası tüm fiziksel koşullarının tekrar üretildiği, bu dünyanın bir tıpatıp aynı suretinden ibaret olduğunu düşünmemeye çok dikkat etmeliyiz. Böylesine mucizevi bir oyuncak dünyada, kafanızdaki küçük sıcak soba, üzerine değdirdiğiniz kafanızdaki küçük parmağı gerçekten yakacak kadar sıcak olacaktır! Bu tür bir şeyi farz etmeye hiç gerek yoktur. Orada olması gereken, sobaya parmak değdirmenin etkisine dair *enformasyon*dur ve bu enformasyonun orada, bir içsel de-



ŞEKİL 4.3

.....

neme sırasında emredildiğinde, ikaz edici etkisini üretebilecek bir biçimde bulunması gerekir, ama bu etki, tıpatıp aynı olan bir dünya inşa etmeden elde edilebilir. Aslında, en sonunda kumanda kabinine tırmandıkları zaman karşılaşabilecekleri tüm olası koşulları açıklayan bir kitap okutturmaktan ibaret bir pilot eğitimi de, eşit derecede Popperci bir yol olurdu. Bu, çok güçlü bir öğrenme yöntemi olmayabilirdi, ama gökyüzündeyken deneyip yanılmaktan kat kat daha iyi olurdu! Popperci yaratıkların ortak unsuru, enformasyonun –(büyük olasılıkla) karşılaşacakları dünya hakkındaki doğru enformasyonun– şu ya da bu yoldan (kalıtım ya da edinmeyle) içlerine yüklenmiş olmasıdır ve bu enformasyon, varlık nedeni olan önseçim etkilerini sağlayacak niteliktedir.

Popperci yaratıkların yararlı filtrelelere ulaşma yollarından biri de, aday davranış seçeneklerini beden mahkemesine çıkarmak ve modası geçmiş ya da kısa menzilli de olsa, bu dokularda biriktirilmiş olan bilgelikten yararlanmaktır. Eğer beden isyan ederse —örneğin, mide bulantısı, baş dönmesi, ya da korku ve titreme gibi tipik tepkilerde bulunursa, bu, düşünülen eylemin iyi bir fikir olmayabileceğini gösteren, yarı-güvenilir (yazı tura atmaktan daha iyi) bir işarettir. Burada görüyoruz ki, evrim bu seçenekleri eleyerek kesinlikle düşünülemez hale getirmek için beyin bağlantılarını yeniden kurmak yerine, bunların düşünülmesini, icra edilme yarışını kazanma olasılıklarını büyük oranda düşürecek kadar güçlü bir olumsuz hücumla karşılık verilmesini basit bir şekilde ayarlayabilir. Tepkinin temeli olan bedendeki bilgi, ya genetik reçeteye ya da yeni bireysel deneyimler yoluyla oraya yerleştirilmiş olabilir. Bir insan yavrusu emeklemeyi ilk öğrendiğinde, ardında “görsel bir uçurum” görebileceği camlı bir pencere kanadına yaklaşmasını önleyen, doğuştan gelen bir tiksinti duyar. Annesi onu birkaç adım uzaktan yatıştırıp teşvik ederek çağırıyor olsa bile, yavru, hayatında hiçbir yerden aşağı düşmediği halde, korkuyla geri çekilir. Atalarının deneyimi, onun yanılrsa bile güvenli tarafta kalmasını sağlar. Bir fareye, yeni bir yiyecek türü yedirildikten sonra, kusmasına yol açan bir ilaç şırınga edilirse, bu olayın ardından, kusmanın hemen öncesinde yediği şey gibi görünen ya da kokan yiyeceklere karşı güçlü bir tiksinti gösterecektir. Burada, farenin yanılrsa bile güvenli tarafta kalmasını sağlayan bilgi, kendi deneyiminden edinilmiştir. Her iki filtre de mükemmel değildir —ne de olsa camlı pencere kanadı aslında güvenlidir, farenin yeni yiyeceği de aslında zehirsizdir— ama pişman olmaksansa, tedbiri elden bırakmamak daha iyidir.

Psikolog ve etologların akıllıca deneyleri, hayvanların eylemleri “kafalarında” deneyebildikleri ve böylece Popperci bir yarar sağlayabildikleri başka yollar önerir. 1930’larda ve 1940’larda, davranışçılar deney hayvanlarının dünya hakkın-

daki bilgileri “gizil öğrenme” —saptanabilir herhangi bir desteklemeyle özel olarak ödüllendirilmemiş olan öğrenme— yeteneğine sahip olduğunu, kendilerine tekrar tekrar kanıtladılar. (Kendini yalanlama konusundaki bu egzersizler, bir diğer Popperci temanın başlı başına bir örneğidir: Bilim, ancak yalanlanabilir hipotezler ileri sürdüğünde ilerleme kaydeder.) Fareler, içinde hiçbir yiyecek ya da başka bir ödül bulunmayan bir labirenti keşfetmeye terk edildiklerinde, yollarını bulmayı normal olarak öğreniyorlardı; sonra, değer verdikleri bir şey labirente yerleştirilecek olursa, daha önceki keşif seferlerinde yollarını bulmayı öğrenmiş olan fareler, bu değerli şeyi bulmakta, kontrol grubunda bulunan ve labirenti hayatlarında ilk kez gören farelerden çok daha başarılı oluyorlardı (ki bu bir sürpriz sayılmazdı). Bu, önemsiz bir keşif gibi görünebilir. Farelerin yollarını bulmayı öğrenebilecek kadar akıllı olduğu, zaten her zaman aşikâr olmamış mıdır? Hem evet, hem hayır. Aşikâr görünmüş olabilir, ama çeşitli türlerin tam olarak ne kadar zeki, ne kadar akıllı olduğundan emin olmak istiyorsak, yürütülmesi gereken test —temel hipotezin zeminine karşı uygulanacak olan— tam bu tarz bir test olmalıdır. İleride göreceğimiz gibi, hayvanlarla yapılan başka deneyler, şaşırtıcı derecede aptalca özellikleri —hayvanların kendi çevrelerine dair bilgisinde, hemen hemen inanılmaz boşlukları— ortaya koymaktadır.

Davranışçılar, gizil öğrenmeyi kendi ABC modellerine oturtmak için cesurca uğraştılar. En anlamlı boşluk kapatıcılarından biri de, araştırıp keşfetmek yoluyla tatmin edilen (ya da onların tabiriyle, “azaltılan”) bir “merak dürtüsü” olduğunu varsaymaktı. Ne de olsa, destekleyici olmayan bu çevrelerin tümünde, bir destekleme sürüyor olmalıydı. Her çevre, dile kolay; sırf içinde öğrenilecek bir şeyler bulunduğu için, destekleyici uyaranlarla doludur. Ortodoks davranışçılığı kurtaracak bir çaba olarak, bu hamle gözle görünür biçimde anlamsızdı; ama bu, onu baska bağlamlarda umutsuz bir fikir kılmaz; bu ham-

le, merakın —epistemik açlığın— her türlü güçlü öğrenme sistemine rehberlik etmesi gerektiği gerçeğini kabul eder.

Biz insanlar, ABC öğrenişiyle şartlandırılabiliriz, o halde bizler Skinnerci yaratıklarız, ama *sadece* Skinnerci yaratıklar değiliz. Biz, daha çok genetik olarak miras aldığımız bağlantıların bize sağladıklarından da yararlanırız, o halde aynı zamanda Darwinci yaratıklarız. Ama bunun da ötesindeyiz. Bizler Popperci yaratıklarız. Başka hangi hayvanlar Popperci yaratıklardır ve hangileri sadece Skinnercidir? Güvercinler, Skinner'ın gözde deney hayvanlarıydı ve Skinner'la takipçileri, etkili olan şartlandırma teknolojisini çok incelikli bir düzeye ulaştırarak, güvercinlerin dikkate değer derecede garip ve incelikli öğrenilmiş davranışlar sergilemesini sağladılar. Bilindiği gibi, Skinnerciler güvercinlerin Popperci yaratıklar olmadığını kanıtlamayı asla başaramamıştır; ve ahtapotlardan balıklara, balıklardan memelilere kadar birçok farklı tür üzerinde yapılan araştırmalar, kuvvetle şunu göstermektedir: Sadece körü körüne deneyip yanılmayı öğrenebilen, katıksız biçimde Skinnerci yaratıklar varsa, bunlara ancak basit omurgasızlar arasında rastlanabilir. Kocaman deniz salyangozu (ya da deniz tavşanı) *Aplysia californica*, basit şartlandırma mekanizmalarını inceleyenlerin ilgi odağı olarak, güvercinin yerini az çok doldurmuştur.

O halde Popperci yaratıklar olmakla, tüm diğer türlerden farklılaşmış olmuyoruz. Tam tersine, memeliler ve kuşlar, sürenge, hem karada hem de suda yaşayanlar, balıklar, hatta birçok omurgasızlar, davranış seçeneklerini saf dışı etmeden önce ön ayıklamadan geçirmek için, çevrelerinden elde ettikleri genel enformasyonu kullanma kapasitesini sergilerler. Dış çevre hakkındaki yeni enformasyon, beyinlerinde nasıl bir bütün oluşturur? Algılama yoluyla, elbette. Çevre, aşırı bir bolluk, bilişsel bir meleşin bile kullanabileceğinden fazla enformasyon içerir. Sel gibi gelen uyarıcıların çoğunu yok saymak üzere tasarlanan algısal mekanizmalar, en yararlı, en güvenilir

enformasyon üzerinde yoğunlaşır. Ve toplanan enformasyon, hayvanın kendi dünyasıyla gittikçe daha verimli etkileşimler tasarlamasına yardımcı olarak, seçenekler “değerlendirildiğinde” seçici etkisini nasıl gösterir? Çeşitli mekanizma ve yöntemlerin var olduğu şüphe götürmez, ama bunların arasında, bedeni bir deneme tahtası gibi kullananlar da vardır.

HİSLİLİK ARAYIŞI: BİR İLERLEME HABERİ

.....

Aklın reçetemizin içine, yavaş yavaş birtakım öğeler ekliyoruz. Peki hislilik için gereken unsurlara henüz ulaşabildik mi? Be-timlemekte olduğumuz hayvanlardan çoğunun normal davranışları, hisliliği ölçmek için uyguladığımız sezgisel testleri başarıyla geçiriyor kuşkusuz. Yavru bir köpeğin ya da bir bebeğin, gözle görülür bir uçurumun kenarında korkuyla titreyişini, ya da zehirli olduğunu sandığı yiyeceğin kokusuna karşı gözle görülür bir tikslenme duyarak suratını buruşturan fareyi seyrederken, hisli bir varlığa tanıklık *etmediğimiz* yolundaki hipotezi göz önünde bulundurmakta bile zorluk çekiyoruz. Ama aynı zamanda, dikkat edilmesi gereken önemli zeminleri de ortaya çıkarmış olduk: Şaşırtıcı derecede akla benzeyen davranışların, nispeten basit, mekanik, akla benzemediği ortada olan kontrol sistemleri tarafından üretilebileceği bazı yöntemler gördük. Örneğin, hareketin katıksız hızına ve yaşamla olan benzerliğine verdiğimiz içgüdüsel tepkilerin kudreti, bizi şu gerçek –salt felsefi olmayan– olasılığa karşı uyarmalıdır: Bir varlığa, koşulların elverdiğinden daha fazla incelik, daha fazla anlayış atfetme gafletine düşebiliriz. Gözlemlenebilir davranışın bizi büyüleyebileceğini kabul edersek o davranışın altında ne yattığı hakkında daha fazla soru sorma gereğini takdir edebiliriz.

Acıyı ele alalım. 1986 yılında, İngiliz hükümeti, deneylerde kullanılan hayvanları koruyan kanunları değiştirerek, anestezi yapılmadan ameliyat edilemeyecek ayrıcalıklı hayvanlar sınıfına, ahtapotları da ekledi. Ahtapot, bir yumuşakçadır, fizyolojik açıdan, (memeliler bir yana) alabalıktan çok istiridyeye benzer, ama ahtapotun ve (kalamar, mürekkep balığı gibi) diğer kafadan bacaklıların davranışı, o kadar çarpıcı biçimde zeki ve –görünürde– hislidir ki, bilimsel otoriteler, davranışsal benzerliğin içsel farklılığa üstün gelmesine izin vermeye karar vermiştir: (Diğer yumuşakçalardan ayrı olarak) kafadan bacaklıların –her ihtimale karşı– resmen acıyı hissedebildikleri farz edilmektedir. Buna karşılık, rhesus¹ maymunlar fizyolojik ve evrimsel açıdan bize çok yakındırlar, bu yüzden, bizim gibi acıyı hissedebildiklerini varsaymaya yatkın oluruz, oysa bu maymunlar bazen şaşırtıcı derecede farklı davranışlar sergiler. Primatolog Marc Hauser, bir konuşma sırasında bana, çiftleşme mevsiminde erkek maymunların vahşi şekilde birbirlerine saldırdıklarını ve bir erkek maymunun diğerini zorla yere yatırıp sonra da erbezlerinden birini ısırarak yırtmasının olağandışı bir manzara olmadığını anlatmıştı. Yaralanan erkek maymun, ne feryat eder ne de bir yüz ifadesinde bulunur, sadece yarasını yalar ve yürüyerek uzaklaşır. Bir-iki gün sonra, yaralı hayvanın çiftleştiği gözlemlenebilir! Bu hayvanın, benzer biçimde incitilen bir insanın duyacağı ıstıraplara benzer bir şey yaşadığına inanmak, biyolojik akrabalığımıza rağmen –ne kadar akıl yorarsak yoralım– zordur. Öyleyse, fizyolojik ve davranışsal delillerin, bize apaçık cevaplar vermek üzere bir noktada birleşeceğini artık umamamız, çünkü sonuca götürmese de etkileyici olan bu iki delil çeşidinin zıt yönlere çektiği vakaları şimdiden biliyoruz. O zaman bu konu hakkında nasıl düşünebiliriz?

Acının anahtar işlevlerinden biri, olumsuz pekiştirme –aynı şeyin tekrar sergilenmesi olasılığını azaltan “ceza”dır– ve

(1) Hindistan’da yaşayan bir çeşit kısa kuyruklu maymun (çn).

herhangi bir Skinnerci yaratık, olumsuz pekiştirme çeşitlerinin biri ya da diğeriyle eğitilebilir. Bu tür olumsuz pekiştirmelerin hepsi acı mıdır? *Hissedilen* acı mıdır? Bilinçsiz ya da hissedilmeyen *acı* olabilir mi? Acının davranış şekillendirici ya da bu dayıcı gücünü sağlayan ve akla benzeyen başka bir etki göstermediği anlaşılan basit olumsuz pekiştirme mekanizmaları vardır, öyleyse Skinnerci şartlandırmayı her bulduğumuz yerde hislilik aramak hata olacaktır. Acının bir diğer işlevi de, bir yarıyı kızıştırabilecek beden etkinliğinin normal şablonlarını bozmaktır –örneğin acı, yaralı bacak iyileşene kadar hayvanın bu bacağı kollamasına neden olur– ve bu da genellikle, kendisini sinir sistemiyle etkileşim zinciri içinde destekleyen bir nörokimyasal seli tarafından gerçekleştirilir. O halde bu maddelerin varlığı, acının oluşmasını garanti eder mi? Hayır, çünkü bunlar kendi içlerinde, kilitlerini arayarak etrafta yüzen anahtarlardır sadece; etkileşim döngüsü kesintiye uğrarsa, acının sürdüğünü düşünmek için hiçbir neden kalmaz. Hatta, bu özel maddeler, acının oluşumu için mutlaka gerekli midir acaba? Farklı bir anahtar-kilit sistemine sahip yaratıklar bulunabilir mi? Bu sorunun cevabı, maddelerin özsel özelliklerinden çok, bu gezegen üzerindeki tarihsel evrim süreçlerine bağlı olabilir. Ahtapot örneğinin gösterdiği gibi, kimyasal icraatlarda hangi işlev farklılıklarıyla hangi varyasyonların bulunacağını görmeye çalışmalıyız, ama bu olguların, hislilik konusundaki sorumluzu *kendi başlarına* yanıtlamasını beklememeliyiz.

Peki bu etkileşim döngüsünün diğer özellikleri hakkında ne söylenebilir? Bir acı sistemi, ne derece ilkel olup, hâlâ hislilik göstergesi sayılabilir? Geçerli olan nedir ve niye öyledir? Örneğin, bacağı kırık bir kurbağa düşünün. Acaba acıyı hisseden hisli bir varlık mıdır? Uzuvarlarından biri zarar gördüğü için normal yaşamı kesintiye uğramış ve bu yüzden, hayatını sürdürme yolu olan davranışlarda bulunmaktan alıkonulmuş canlı bir varlıktır. Dahası, olumsuz pekiştirme potansiyeli güçlü olan bir haldedir –sinir sisteminin bu tür hallerinden kaçınmaya şart-

lanması çok kolaydır. Bu hal, onun doğal zıplama eğilimlerini bir şekilde durduran bir etkileşim döngüsü tarafından sürdürülmektedir; gerçi acil bir durum söz konusu olduğunda yine de zıplayacaktır. Tüm bunları, acıyla eşdeğer görmek kolaydır. Ama aynı zamanda, öylesi acil bir durumun ortaya çıkması olasılığından korktuğu, acısının dinmesini arzuladığı, görece hassasiyetinden yakındığı, bu bunalıma yol açan aptalca eylemlerinden dolayı buruk bir pişmanlık duyduğu, vb., bir iç hesaplaşmayı kurbağaya atfetmek de kolaydır, ancak eklediğimiz bu son çağrışımları, kurbağalar hakkında bildiğimiz hiçbir şey, hiçbir şekilde meşru kılmaz. Tam tersine, kurbağalar hakkında bildiklerimiz çoğaldıkça, sinir sistemlerinin, böylesine zengin düşünsel yetenekleri olmadan yaşamlarını sürdürmelerini sağlayacak biçimde tasarlanmış olduğuna daha çok emin oluruz.

Ne yani? *Hisliliğin* bu tür hayal ürünü entelektüel yeteneklerle ne ilgisi var? İyi bir soru. Demek ki, bu soruyu, sadece konuyu saptırmak için yöneltilmiş, yanıtı beklenmeyen etkileyici bir soru olarak kullanmayıp yanılamaya çalışmamız gerekiyor. İçinde bulunduğumuz durumda, soruları soruş tarzımız çok büyük bir fark yaratabilir, çünkü bu noktada, kendimizi hayali bir sorun yaratma tuzağına düşürmemiz mümkündür. Nasıl mı? Bir toplama ve çıkartma işleminde hangi tarafta duruyor olduğumuzu karıştırarak. Her şeyden önce, x 'i, yani salt duyarlılığı gerçek hislilikten ayıran özel unsuru arıyoruz ve bu proje üzerinde iki yönden çalışıyoruz. Basit durumlardan yola çıkıp ayrı ayrı her özelliğin ilkel versiyonlarını işin içine katarken, etkilenmeme eğilimindeyiz: gerçi bu güçlerin her birinin, hisliliğin önemli bir unsuru olduğu öne sürülebilse de, hisliliğin bundan daha fazlasını gerektirdiği şüphe götürmez — salt bir robot da *bunu*, hiç de hisli olmadan sergileyebilirdi! Bol ayrıntılı (ve çok değerli olan) kendi deneyimimizden yola çıkarak çalışmamızı sürdürürken deneyimlerimizin insana has özelliklerinden bir kısmının diğer yaratıklarda bulunmadığını anla-

rız, dolayısıyla da bunları gereksiz bularak, bütünden çıkartırız. Hayvan kuzenlerimize haksızlık etmek istemeyiz. Acının korkunçluğunu (ve birinin acı çekiyor olup olmamasının ahlaki açıdan neden önem taşıdığını) düşündüğümüzde aklımızdan geçen şeylerin çoğunun, tam olarak bu antropomorfik çağrışımları imgelemekten ibaret olduğunu anladığımıza göre, bunların sadece çağrışımlar olduğuna, ilkel hislilik fenomeni (ve ahlaki açıdan en önemli örneği olan acı hissi) için “şart” olmadıklarına cömertçe karar veririz. Bu iki gemi gecenin içinden geçip giderken, gözden kaçırma eğiliminde olabileceğimiz şey, bir taraftan çıkarttığımız şeyi diğer tarafta arıyor olmamız ihtimalidir. Eğer gerçekten bunu yapıyorsak, $x'e$ –hisliliğin “ek-sik bağlantısı”na– rastlayacağımıza dair şimdide kadar sahip olduğumuz inanç, kendiliğinden bir yanılgı olacaktır.

Bu tür bir hata yapıyor *olduğumuzu* değil, sadece yapıyor *olabileceğimizi* söylüyorum. Şimdilik bu kadarı yeterli, çünkü kanıt külfetini başka bir yöne kaydırmış oluyoruz. Evet, işte hislilik sorunuyla ilgili tutucu bir hipotez: Bu tür *fazladan* bir fenomen yoktur. “Hislilik”, en basit ve en “robotik” olanından, en zarif biçimde duyarlı, hiperaktif “insani” olanına kadar, hayal edilebilecek her derece ve yoğunlukta var olabilir. 1. bölümde gördüğümüz gibi, vakaların bu çok kollu sürekliliği üzerine çizgiler çekmek zorundayız aslında, çünkü ahlaki politikalara sahip olmak bunu gerektirir, ama bir eşik *keşfetme* umudumuz –bu eşğin ahlaki açıdan önem taşıyan bir “adım” olması gerekir, aksi takdirde sadece bir rampa sayılır– son derece zayıf olmanın yanı sıra ahlaki yönden de iticidir.

Kurbağayı bir kez daha ve bu açıdan ele alın. Kurbağa çizginin hangi tarafına düşer? (Kurbağalar bir şekilde size fazlasıyla bariz bir vaka olarak görünüyorsa, aklınızdaki belirsizlik perdesini işgal eden herhangi bir yaratığı seçin. Bir karıncayı, ya da bir denizanasını, ya da bir güvercini, ya da bir fareyi düşünün.) Şimdi, kurbağada asgari derecede gerçek hislilik olduğunu –örneğin, bir kurbağanın “acı”sının, gerçek, hissedilmiş

acı olduğunu— “bilimin onayladığını” farz edin. Kurbağa artık, hisliliğe saklanan özel muameleye hak kazanmıştır. Şimdi de x ’in ne olduğunu belirlediğimizde, kurbağanın x ’e sahip olmadığını ortaya çıktığını farz edin. Bu durumda, kurbağanın konumu, “salt otomat”a, yani hiçbir şekilde vicdan azabı duymadan, düşünülebilecek her türlü yoldan müdahale edebileceğimiz bir şeye iner. Kurbağalar hakkında *halihazırda* bildiklerimizi temel alırsak, keşfedilmesiyle tavrımızdaki bu muazzam değişikliği haklı kılabilecek, *şimdiye kadar düşünülmemiş* bir özelliğin var olabileceği akla yakın görünüyor mu? Tabii, masalda olduğu gibi, kurbağaların aslında kurbağa bedenlerine hapsedilmiş minik insanlar olduğunu keşfedecek olursak, derhal büyük bir endişeye kapılmak için geçerli nedenlerimiz olurdu, çünkü davranışsal görüntülerine karşın, kendi durumlarımız söz konusu olduğunda çok önemli bulduğumuz tüm işkence ve kaygılara, kurbağaların katlanabildiklerini anlamış olurduk. Ama halihazırda, kurbağanın öyle olmadığını da biliyoruz. Kurbağa derisinin altına hapsedilmiş, bir insan prens olmaya hiç benzemeyen, ama yine de ahlaki açıdan etkileyici olan bir x ’in varlığını hayal etmemiz isteniyor bizden. Ancak halihazırda şunu da biliyoruz: Kurbağa basit bir oyuncak değil, kurbağa nesillerinin devamını hedefleyen ve önceden kararlaştırılmış olan görevini yerine getirmek için, şaşırtıcı çeşitlikte etkinlikler yoluyla kendi kendisini koruyabilen son derece karmaşık bir canlı varlıktır. Bu bile, ona özel bir saygı göstermemiz için yeterli bir neden değil midir? Bu salt kontrol yapısı çetrefillğine hiç benzemeyen, ama yine de, keşfettiğimizde ahlaki açıdan değer vermemizi gerektirecek olan bir x ’in varlığını hayal etmemiz isteniyor bizden. Öyle sanıyorum ki, fantezinin ötesinde bir şeye boyun eğmemiz isteniyor. Ama gelin, bundan sonra neyle karşılaşacağımızı görmek için araştırmamıza devam edelim, çünkü insan akıllarından hâlâ epey uzaktayız.

İŞİĞA YÖNELMEDEN (FOTOTAKSİS) METAFİZİĞE

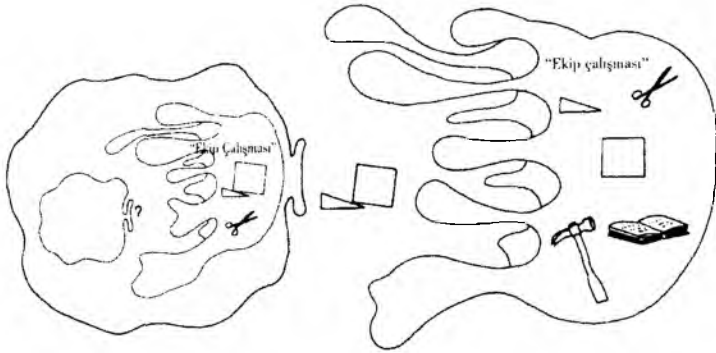
.....

Popperci yaratıklara –beyinleri iç çevrelerde önseçim yeteneğiyle donanma potansiyeline sahip olan yaratıklara– kadar geldiğimize göre, bundan sonra neler olacak? Kuşkusuz pek çok farklı şey, ama biz özellikle, güçlerini açıkça görebileceğimiz bir yenilik üzerinde yoğunlaşacağız. Salt Popperci yaratıkların halefleri arasında, iç çevreleri, dış çevrenin tasarlanmış parçaları tarafından bilgilendirilenler vardır. Darwin'in temel içgörülerinden biri, tasarımın pahalı, ama tasarımları kopyalamanın ucuz olduğudur; yani, yepyeni bir tasarım oluşturmak çok zor, ama eski tasarımları yeniden tasarlamak görece kolaydır. Çok azımız tekerleği yeniden icat edebilir, ama tekerlek tasarımı (ve daha pek çok tasarımı) içinde büyüdüğümüz kültürlerden edindiğimize göre, bunu yapmamıza gerek yoktur. Darwinci yaratıkların bu alt-alt-alt-kümesine *Gregoryci yaratıklar* diyebiliriz, çünkü bence, İngiliz psikolog Richard Gregory, Akıllı Hamlelerin (ya da Gregory'nin Kinetik Zekâ diye adlandırdığı şeyin) yaratılmasında, enformasyonun (ya da, Gregory'nin Potansiyel Zekâ diye adlandırdığı şeyin) rolünü ortaya koyan önde gelen bir kuramcıdır. Gregory, bir makasın, iyi tasarlanmış bir insan yapımı olarak, sadece bir zekâ ürünü olmadığını, aynı zamanda, çok dolambaçsız ve sezgisel anlamda, bir zekâ bağışlayıcısı (dışsal potansiyel zekâ) olduğunu gözlemler: Birine bir makas verdiğinizde, onun Akıllı Hamlelere daha güvenli ve çabuk biçimde ulaşma potansiyelini de artırmış olursunuz. (1981, sayfa 311 ve devamı)

Antropologlar, araç kullanımının başlamasının, zekâda önemli bir artışa eşlik ettiğini uzun süre önce kabul ettiler. Şempanzelerin vahşi dünyada beyaz karıncaları avlama yöntemleri, ilkel biçimde hazırlanmış olta çubuklarını karıncaların yeraltındaki yuvalarının derinliklerine sokarak, bir çubuk dolu su karıncayı çabucak çıkarttıktan sonra onları çubuktan ağızla-

ıyla sıyrarak almaktı. Bu olgu, bütün şempanzelerin bu hileyi icat edemediklerini öğrendiğimizde daha da önem kazanır; bazı şempanze “kültürler”inde, beyaz karıncalar kullanılmayan bir yiyecek kaynağıdır. Bu durum bize, araç kullanımının çift yönlü bir zekâ göstergesi olduğunu hatırlatır; bir aracın (yapılması bir yana) tanınıp edinilmesi için zekâ *gerektiği* gibi, bir araç, zekâyâ sahip olacak kadar şanslı olanlara zekâ bağışlar. Araç ne kadar iyi tasarlanmışsa (yapımında içine ne kadar enformasyon yerleştirilmişse), kullanıcıya o kadar fazla potansiyel zekâ bağışlar. Ve araçların önde gelenleri arasında, Gregory’nin bize hatırlattığı gibi, onun tabiriyle, akıl araçları, yani sözcükler bulunur.

Sözcükler ve diğer akıl araçları, Gregoryci bir yaratığa, her zamankinden daha incelikli hamle üreticileri ve hamle deneyicileri inşa etmesini mümkün kılan bir iç çevre verir. Skinnerci yaratıklar kendi kendilerine “Şimdi ne yapıyorum?” diye sorarlar ve bazı şiddetli darbeler alana kadar, bu soruyu nasıl yanıtlayacakları konusunda en ufak bir fikirleri yoktur. Popperci yaratıklar kendi kendilerine “Şimdi ne yapmalıyım?” di-



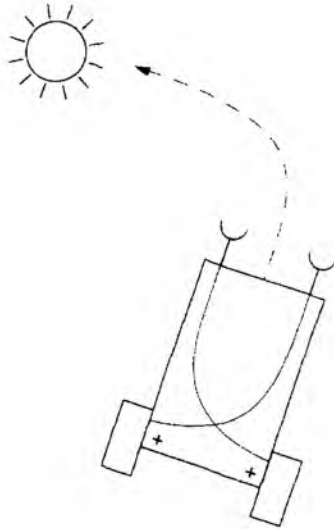
ŞEKİL 4.4

Gregoryci yaratık, (kültürel) çevreden akıl araçlarını ithal ediyor; bunlar hem üreticileri hem de deneyicileri geliştiriyor.

ye sormadan önce, “Şimdi ne hakkında düşünmeliyim?” diye sorarak büyük bir ilerleme kaydederler. (Şunu da vurgulamakta yarar var: Aslında, kendi kendine konuşmaya ya da bu düşünceleri düşünmeye ne Skinnerci yaratıklar ihtiyaç duyar, ne de Popperci yaratıklar. *Sanki* kendi kendilerine bu soruları sormuşlar gibi davranmak üzere tasarlanmışlardır sadece. Burada yönelmişlik tavrının hem gücünü, hem de riskini görüyoruz: Popperci yaratıkların Skinnerci yaratıklardan daha akıllı –sözgelimi, dolaysız olmakta daha başarılı– olmasının nedeni, daha fazla ve daha iyi enformasyona tepki vermeye uyartılmış olmalarıdır. Bunun nasıl gerçekleştiğini, yönelmişlik tavrından yola çıkarak, bu hayali iç konuşmalar açısından kabaca olsa da, canlı bir şekilde betimleyebiliriz. Ama insanlara özgü kendini açıkça sorgulama modeline dayanarak bu tür soru ve cevapları gerçekten oluşturma yeteneğinin beraberinde getirdiği tüm incelikleri bu yaratıklara yüklemek, bir hata olacaktır.) Gregoryci yaratıklar insanlara özgü bir akıl ustalığı düzeyine doğru büyük bir adım atarak, başkalarının icat edip geliştirdiği ve aktardığı akıl araçlarında bulunan bilgelikten yararlanmak yoluyla, başkalarının deneyimlerinden kazanç sağladılar; böylece, daha sonra neyi düşünmeleri gerektiği konusunda daha iyi düşünmeyi öğrenirler – bu devam ettikçe de, sabit ya da fark edilebilir bir sınırı olmayan iç düşünceleri birbirine ekleyerek bir kule yaratırlar. Gregoryci düzeye bu adımın nasıl atılabildiğini en iyi şekilde görmek için, bu en insani zihinsel yeteneklerin inşa edildiği malzeme olması gereken atalardan miras alınmış yeteneklere bir kez daha dönüp bakmak gerekir.

Pek çok türde bulunan en basit yaşam destekleyicisi uygulamalardan biri, *ışığa yönelme* (fototaksis), yani ışığı karanlıktan ayırt edip ona doğru uzanmadır. Işık kolayca aktarılır ve ışığın bir kaynaktan nasıl yayıldığı, uzaklaştıkça yoğunluğunun kademeli olarak azaldığı bilindiğinde, transdüktör ve efektörler arasındaki son derece basit bir bağlantı, güvenilir bir ışığa yö-

nelme üretebilir. Sinirbilimci Valentino Braitenberg'in küçük zarif kitabı *Vehicles*'da (Taşıtlar), en basit modeli, Şekil 4.5'teki taşıtı buluruz. Bu taşıtın iki ışık transdüktörü vardır ve bunların değişken çıktı sinyalleri iki efektörü besler, bu efektörlere taşınır (efektörleri dıştan takma motorlar gibi düşünün). Aktarılan ışık ne kadar fazlaysa, motor o kadar hızlı çalışır. Işık kaynağına daha yakın olan transdüktör, motorunu, ışıktan daha uzak olan transdüktörden biraz daha hızlı çalıştıracaktır ve bu yüzden, taşıt her zaman ışığın olduğu yöne doğru dönecektir, ta ki sonunda ışık kaynağına çarpana ya da sıkıca yörüngesi etrafında dönene kadar.



ŞEKİL 4.5

Böylesine basit bir varlığın dünyası, aydınlıktan, yarı-aydınlığa ve karanlığa kadar derecelenmiştir ve varlık bu değişken derecelerden geçer. Başka hiçbir şey bilmez, bilmesi de gerekmez. Işığın *tanınması* neredeyse bedelsizdir –transdüktörü çalıştıran şey ışıktır ve geri dönenin *aynı* ışık mı, yoksa yeni bir ışık mı olduğu, sistem için fark etmez. İki tane aya sahip bir dünyada, hangi ayı izlemiş olduğunuz, ekolojik açıdan bir fark yaratabilir; ayın tanınması ya da belirlenmesi, çözüm gerektiren ek bir sorun olabilir. Böylesi bir dünyada, salt ışığa yönelme yeterli olmayabilir. Bizim dünyamızda, ay, bir yaratık tarafından yeniden belirlenmesi mutlaka gereken bir nesne değildir; oysa anneler, çoğunlukla öyledir.

Anaya Yönelme (Mamataksis) –Anneyi hedef alıp ona doğru ilerleme– hatırı sayılır derecede daha incelikli bir yetenektir. Ana parlak bir ışık yayıyor olsaydı, ışığa yönelme işe yarayabilirdi, ama civarda hepsi aynı sistemi kullanan başka anneler de olduğu zaman değil. Bunun üzerine Anne, başka annelerin yaydığı ışıklardan farklı, özel mavi bir ışık yaysaydı, o zaman, ışık aktarıcılarının her birinin üzerine, özel bir maviden-başka-her şey filtresi yerleştirmek de, aynı işi gayet iyi görürdü. Doğa genellikle buna benzer bir ilkeye dayanır, ama enerjisi daha verimli olan bir ortam kullanarak yapar bunu. Ana, (yakın çevredeki) tüm diğer kokulardan ayırt edilebilir derecede farklı, imza niteliğinde bir koku salar. Demek ki, Anaya Yönelme (anneyi yeniden ayırt edip ona dönme), koku aktarımı, ya da koklama yoluyla gerçekleşir. Kokuların yoğunluğu, moleküler anahtarların çevrelerindeki ortama –hava ya da su– yayıldıkları sırada oluşan yoğunlaşmadan kaynaklanan bir işlemdir. Bu yüzden, transdüktör, uygun şekle sokulmuş bir kilit olabilir, ve aynen Braitenberg’in taşındakine benzer bir düzenlemeden yararlanarak, yoğunlaşma eğimini izleyebilir. Bu tür kokuya dayalı imzalar kadim ve güçlüdür. Bizim türümüzde, bunlar, başka binlerce mekanizma tarafından örtülmüştür, ama temeldeki konumları hâlâ fark edilebilir. Tüm

çetrefillliğimize karşın, Marcel Proust'un ünlü sözlerindeki gibi, neden ve nasıl olduğunu anlamadan, kokular bizi *harekete geçirir*.¹

Teknoloji, aynı tasarım ilkesini başka bir ortamda değerlendirir: EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon / Acil Durum Belirten Radyo Sinyali), belli bir imzayı belli bir frekansta sürekli olarak tekrarlayan bağımsız, pil-enerjili bir radyo ileticisidir. Bunlardan birini denizcilik malzemesi satan bir dükkândan satın alıp, teknenizle açılırken yanınızda götürürebilirsiniz. Başınız derde girecek olursa, onu çalıştırırsınız. Dünya çapında bir izleme sistemi, EPIRB'inizin uyarı sinyalinin derhal algılar ve konumunu elektronik harita üzerinde bir işaret noktasıyla gösterir. Aynı zamanda, dev bir imza tablosunda, sinyaldeki imzayı arar ve böylece teknenizin kimliğini belirler. Kimliğin belirlenmesi, araştırma ve kurtarma işini büyük ölçüde kolaylaştırır, çünkü bilgiyi çoğaltır: Uyarı sinyali, radyo alıcıları (transdüktörler) tarafından, körü körüne yerine ulaştırılabilir, ama tekneye yaklaşan kurtarıcıların, (gözleriyle bakarak) siyah bir balıkçı teknesi mi, küçük bir koyu yeşil yelkenli mi, ya da parlak turuncu bir lastik bot mu aradıklarını biliyor olmaları da yararlıdır. Varış hızlandırmak ve kesintiye uğrama riskini (örneğin, EBİRP'in pili bitebilir) azaltmak için, başka algısal sistemler kullanılabilir. Hayvanlarda, Anaya Yönelmenin tek ortamı koku takibi değildir. Etolog Konrad Lorenz'in yavru kaz ve ördeklerdeki "damgalama" üzerine yaptığı önder çalışmalarında çarpıcı biçimde kanıtlandığı gibi, Anaya Yönelme, görsel ve işitsel imzalara da dayanır. Doğumlarından kısa

- (1) Kokular, sadece kimlik belirleme sinyalleri olarak kullanılmaz. Karşı cinsi çekmekte, hatta cinsel etkinliği bastırmakta ya da rakiplerin olgunlaşmasında, çoğunlukla güçlü rolleri vardır. Koklama haznesinden çıkan sinyaller, beynin geri kalan kısmına giderken talamusu es geçerek; yani görme, duyma, hatta dokunma sırasında oluşan sinyallerin tersine, koklama emirleri aradaki pek çok orta makamı eleyerek, doğrudan doğruya eski kontrol merkezlerine giderler. Bu daha dolambaşsız güzergâh, bazı kokuların üzerimizdeki mutlak, neredeyse hipnotik gücünü açıklamaya yardımcı olabilir.

süre sonra uygun bir Ana imzasıyla damgılanmayan civcivler, gördükleri ilk büyük ve hareket eden cisme sabitlenip, bundan böyle ona Ana gözüyle bakar ve davranırlar.

Belirli bir varlığın –tipik olarak, Ana gibi bir eyleyicinin– uzun bir süre boyunca izlenmesine (tanınmasına, yeniden belirlenmesine) bir diğer eyleyici tarafından her ihtiyaç duyulduğunda, uyarı sinyalleri (ve bunların tamamlayıcıları olan sinyal algılayıcıları) çok iyi tasarım çözümleridir. Uyarı sinyalini önceden hedefe yerleştirir, sonra da kendi haline bırakırsınız, hepsi bu. Arabanıza gizlediğiniz ve sonra, arabanız çalınacak olursa uzaktan kumandayla çalıştırdığınız araba hırsızlıklarına karşı uyarı sinyalleri, son dönemlerin bir yeniliğidir. Ama her zaman olduğu gibi, bunun da bedelleri vardır. En bariz bedellerden biri, birbirine benzeyen dost ve düşmanın, hedefe yaklaşmak için aynı izleme aygıtını kullanabilmesidir. Örneğin, yavru-
ruların Ana’yla temasta kalmaya çalışırken ayarlandıkları koku-
kusal ve işitsel kanalların aynısına, tipik biçimde yırtıcı hayvan-
lar da ayarlanırlar.

Kokular ve sesler, yayım kaynağının kolayca kontrol altına alamadığı bir menzile yayılır. Daha seçici bir uyarı sinyali etki-
si elde etmenin düşük enerjili bir yolu, Ana üzerine belirli bir
mavi nokta (herhangi bir çeşit boya maddesi) koymak ve yansı-
yan güneş ışığının, dünyanın sadece belirli bölgelerinde görü-
lebilen ve Ana’nın gölgelere doğru hareket etmesiyle kolayca
yok olan bir uyarı sinyali yaratmasını sağlamaktır. Böylece yav-
ru, mavi noktayı görülebilir olduğu zamanlarda izleyebilir. An-
cak bu düzenleme, daha çetrefil olan ışığa duyarlı aygıtlara
–örneğin sadece bir çift fotosele değil; basit bir göze– yapıla-
cak bir yatırım gerektirir.

Ekolojik açıdan çok önemli olan (Ana gibi) belirli bir varlık-
la güvenilir yakınlıkta bir temas halinde kalma yeteneği, bu şe-
yi gelip giden, sağlam bir belirli varlık olarak *kavrama* yetene-
ğini gerektirmez. Az önce görmüş olduğumuz gibi, güvenilir
Anaya Yönelme, bir sürü basit hünerle elde edilebilir. Bu ye-

tenek basit çevrelerde doğal olarak sağlıklıdır, ama bu kadar basit bir sistemle donanmış olan bir yaratık kolayca “oyuna getirilebilir” ve oyuna geldiğinde, enayiliğinin farkına bile varmadan kötü kaderine sürüklenir. Kendi başarısını izleme, ya da kendisini başarıya ya da başarısızlığa uğratan koşullar üzerinde düşünme yetisi sistem için gereksizdir; bu, sonradan eklenen (ve pahalı) bir yetenektir.

İşbirlikçi takip –hedefin elverişli bir uyarı sinyali verdiği ve böylece iz sürenin işini basitleştirdiği takip– rekabetçi takibe doğru giden yolda atılan bir adımdır. Rekabetçi takipte, hedef, benzersiz bir imza sinyali sağlamamanın yanı sıra, etkin biçimde saklanmaya, kendisini takip edilemez hale getirmeye çalışır. Avın bu hamlesine karşı, avcılarda genel amaçlı, her şeyi izleyen sistemler geliştirilmiştir. Bu sistem, izlenmeye değer bir şeyin ifşa ettiği *her türlü özelliği*, bir çeşit özel ve geçici uyarı sinyaline –bir “arama imgesi”ne– dönüştürmek için tasarlanmış, orada bulunan bir dizi özellik saptayıcı tarafından o an için yaratılmış ve hedefin imzasıyla anbean bağlantı halinde olmak için, hedef değiştiğinde arama imgesini gözden geçirip güncelleştirerek, seçilen nesneyi sürekli bağlantı hattında tutmak amacıyla kullanılmıştır.

Bu takip çeşitliliğinin, hedefin kategorizasyonunu gerektirmediğini anlamak önemlidir. Birkaç yüz fotosel dizisinden oluşan, üzerlerine ışık yansıtan her şey tarafından çalıştırılabilen, değişken bir piksel şablonu aktaran ilkel bir göz düşünün. Böylesi bir sistem, hemen şu tür bir mesaj üretebilir: “X, yani, şu anda araştırılmakta olan piksel dizisinden sorumlu olan her neyse o, az önce sağa sapmıştır.” (Sistemin, bu mesajı, bu kadar çok sözcük kullanarak üretmesi gerekmez –sistemde hiçbir sözcüğün, hiçbir simgenin bulunmasına gerek yoktur.) Öyleyse bu tür bir sistemin giriştiği tek kimlik belirlemesi, takip edilmekte olan herhangi bir şeyin yozlaşmış ya da asgari düzeyde bir tür anbean yeniden belirlenmesidir. Burada bile, izlenenin değişimi ve yerine başka bir şeyin geçmesi olasılığına

karşı bir dayanıklılık söz konusudur. Aşağı yukarı statik bir ar-ka alanda hareket ederek, kademeli olarak değişen piksel kü-mesi, şeklini ve iç karakterini radikal biçimde değiştirebilse de, çok hızlı değişmediği sürece, hâlâ takip edilebilir. (Birbiri ardına yanıp sönen ışıkların, görsel sistem tarafından, istenme-yerek de olsa, hareket halinde bir nesnenin yörüngesi olarak yorumlandığı *fi fenomeni*, kendi görsel sistemlerimizdeki bu doğal devrenin canlı bir tezahürüdür.)

X geçici olarak bir ağacın arkasına geçtiğinde ne olur? Bu durumun en basit çözümü, arama imgesinin en son versiyonu-nu bozmadan korumak ve sonra da, bu geçici uyarı sinyali bir daha ortaya çıktığı takdirde ona tekrar kilitlenmeyi umarak, et-rafı gelişigüzel taramaktan ibarettir. Arama imgenizi, geçici uyarı sinyalinin tekrar ortaya çıkma olasılığı en yüksek olan noktaya doğrultarak, şansınızı yükseltebilirsiniz. Bu olası nok-tanın neresi olacağı konusunda yazı tura atmaktan daha iyi bir fikir edinmenin basit bir yolu da, sinyal vericinin eski yörünge-sini örnek alarak, gelecekte izleyeceği yolu düz bir çizgi üze-rinde takip etmektir. Bu çözüm, gelecek üretiminin, en basit ve en sık rastlanan hallerinin örneklerini çıkarır ve aynı zamanda, yönelmişlik okunun, varolmayan ama mantıklı bir nedenle umulan bir hedefe yönlendirildiği, açık bir durum sunar bize.

Başka bir nesneyle (mümkünse gerçek anlamda ona doku-narak ve onu manipüle ederek) “temasta kalma” yeteneği, yüksek nitelikli algılamanın önkoşuludur. Örneğin, belli bir kişi ya da nesnenin imgesi, gözün yüksek-çözünürlü foveası (çuku-ru) üzerinde dikkate değer bir süre boyunca ortalanmış du-rumda tutulmazsa, bu kişi ya da nesnenin görsel olarak tanın-ması neredeyse olanaksızdır. Epistemik açıklık duyan tüm mikro eyleyicilerin beslenme ve organize olmaları vakit alır. Dolayı-sıyla, belirli bir şey (şu anda görsel olarak takip etmekte oldu-ğum şey) *hakkında* bu tür bir bilgi odağı oluşturma yeteneği, o

şeyin belirleyici bir tarifini geliştirmenin önkoşuludur.¹

Takip edilen bir varlıkla teması sürdürme ya da yeniden kurma olasılığını azamiye çıkartmanın yolu, her biri yanılabilir olan, ama yetki alanları örtüşen birden çok bağımsız sisteme dayalı olmaktır. Bir sistemin yetersiz kaldığı yerde, işi diğerleri devralır ve bunun sonucunda, genellikle, aralıklı olarak işlev gören unsurlardan oluşan, düzgün ve sürekli bir takip elde edilir.

Bu çoklu sistemler birbirlerine nasıl bağlanmıştı? Pek çok olasılık vardır. Eğer iki duyu sisteminiz varsa, bunları bir VE kapısı aracılığıyla birbirine bağlayabilirsiniz: Eyleyicinin olumlu tepkide bulunması için, bunların her ikisinin de girdileri tarafından AÇIK konuma getirilmeleri gerekir. (Her ortamda bir VE kapısı oluşturulabilir; bu bir nesne değil, bir organizasyon ilkesidir. Güvenli bir kasayı açmak, ya da nükleer bir füzeyi ateşlemek için çevrilmesi gereken iki anahtar, bir VE kapısı ile birbirine bağlıdır. Bir bahçe hortumunu musluğa bağlayıp, hortumun öbür ucuna bir kontrol memesi taktığınızda, bu AÇIK-KAPALI vanaları, bir VE kapısı ile birbirine bağlanır; suyun akması için, her ikisinin de açık olması gerekir.) İki duyu sisteminizi ise, bir VEYA kapısı ile birbirine bağlayabilirsiniz.

- (1) Tarif üzerinden iz sürmenin birincil üstünlüğüne ilişkin bu nokta, bence, aksi taktirde umutsuz bir felsefi doktrin olarak kalacak olan şu düşüncenin içindeki gerçek pırltasıdır: iki çeşit inanç vardır —bir şekilde “doğrudan doğruya” nesneleriyle ilgili olan *de re* inançları. ve sadece bir *dictum*, yani (doğal bir dildeki, ya da bir “düşünce dili”ndeki) belirli bir tarif aracılığıyla nesneleriyle ilgili olan *de dicto* inançları. Karşıtlık (farazi olarak) şu iki cümle arasındaki farkla açıklanmaktadır: Tom’un (tam oradaki, *şu adamın*) bir erkek olduğuna inanmak, ve bana bu imzasız mektubu yollayan her kimse. onun bir erkek olduğuna inanmak. İlk örnekteki yönelmişlik, bir bakıma daha doğrudan, nesnesine daha ilkel bir şekilde kenetlenmiş gibidir. Ama, daha önce gördüğümüz gibi, algısal takibin en doğrudan ve ilkel vakalarında bile, bu en “hızlı” inleme çeşidine aracılık yapan mekanizmanın bir özelliğini ortaya çıkarmak için, *de dicto* haline (*x*, yani şu anda araştırılmakta olan piksel kümesinden sorumlu olan ve az önce sağa sıçrayan şey olan *x’e*) geri dönebiliriz. *De re* ile *de dicto* arasındaki fark, olgudaki değil, konuşmanın perspektif ya da vurgusundaki farktır. Bu konuda daha fazla bilgi için. bkz. Dennett, *Beyond Belief* (İnanç Ötesi, 1982).

niz: İkisinden biri tek başına, A veya B (veya ikisi birlikte), eyleyiciden olumlu bir tepki alacaktır. VEYA kapıları, daha büyük sistemlerde destek ve yedek alt-sistemlerini kapsamak için kullanılırlar: bir birim çökerse, fazladan birimin etkinliği sistemi ayakta tutmaya yeter. İkiz motorlu uçaklarda, motorlar birbirine bir VEYA kapısı ile bağlanır: en iyisi birlikte çalışmaları olsa da, acil bir durumda motorlardan biri yeterli olacaktır.

Daha fazla sistem ekledikçe, bu sistemleri ara yollarla birbirine bağlama olanağı azalır. Örneğin, A sistemi açık İSE, *ister* B AÇIK olsun *ister* C, sistemin olumlu tepki verdiği şekilde bağlantı kurabilirsiniz; aksi taktirde, olumlu bir tepki üretmek için, *hem B hem de C* sistemlerinin açık olması gerekir. (Bu, üç sistemi birbirine bağlayan bir çoğunluk kuralıyla eşdeğerdir; çoğunluk –herhangi bir çoğunluk– AÇIK ise, sistem olumlu tepki verir.) Sistemleri VE kapıları ve VEYA kapıları (ve AÇIK olanı KAPALI duruma, KAPALI olanı AÇIK duruma geçirerek, bir sistemin çıktısını tersine çeviren ya da ters yüz eden DEĞİL kapıları) ile birbirine bağlamanın olası tüm yollarına, bu sistemlerin Boole’cu işlevleri denir, çünkü bunlar, ilk kez on dokuzuncu yüzyılda yaşamış İngiliz matematikçi George Boole tarafından dizgeleştirilen birer mantık işlemi olan VE, VEYA ve DEĞİL ile kesin olarak tarif edilebilirler. Ama, sistemlerin etkilerini birbirine karıştırabildikleri, Boole’cu olmayan yollar da vardır. Tüm katkıda bulunanları bir oy kullanma merkezine getirmek yerine, her birine tek bir oy hakkı (EVET ya da HAYIR, AÇIK ya da KAPALI) verip, böylece davranışa olan katkılarını tek bir nazik karar noktasına (tüm Boole’cu bağlantıların toplam etkisi) kanalize ederek, onların davranışla aralarında kendi bağımsız ve sürekli değişken bağlarını kurmalarına izin verebilir ve dünyanın, tüm bu etkinliğin sonucundan bir davranış çıkartmasını sağlayabiliriz. Valentino Braitenberg’in taşıtı, çapraz bağlantılı iki ışık transdüktörüyle, bu konuda tam anlamıyla basit bir vakadır. Sağa ya da sola dönme “kararı”, iki transdüktör motor sisteminin katkılarının görece

kuvvetinden kaynaklanır, ama etki, aktarıcılarının karşılıklı “kanıtlamaları”nın Boole’cu bir işlevi olarak verimli ya da yararlı bir şekilde tasarımlanamaz. (Prensipte, bu tip herhangi bir sistemin girdi-çıkı davranışı, doğru olarak analiz edilen unsurlarının Boole’cu bir işleviyle tahmin edilebilir, ama böyle bir analitik cambazlık, ilişkilerin önem taşıyan noktalarını ortaya çıkarmakta başarısız sonuç verebilir. Örneğin, hava durumunu Boole’cu bir sistem olarak düşünmek, prensipte mümkündür, ama güvenilir ve enformatif değildir.)

Basit bir organizmaya bu tür düzinelerce ya da yüzlerce ya da binlerce devre yüklemek yoluyla, yaşam koruyucu incelikli etkinliklerin tümü, güvenilir bir şekilde kontrol edilebilir, hem de organizma içinde *özgül düşünceler düşünmeye benzeyen* hiçbir şey meydana gelmeden. *Sanki* karar verme, *sanki* tanıma, *sanki* saklanma ve arama gibi görünen pek çok olgu vardır. Aynı zamanda, bu tür donanıma sahip bir organizmanın “hata yapabildiği” pek çok durum da vardır, ama bu hatalar, yanlış bir önermenin tasarımını oluşturup, sonra da bunu doğru saymak gibi bir sonuca asla varmaz.

Bu tür bir mimari ne derece çok yönlü olabilir? Bunu yanıtlamak zordur. Araştırmacılar son zamanlarda, böcek ve diğer omurgasızlar gibi, görece basit yaşam formlarında gözlemlediğimiz çarpıcı davranış şablonlarının birçoğunu üretebilen yapay kontrol sistemlerini tasarlayıp teste tabi tutmuşlardır; bu durumda gereken karmaşıklığa sahip bir sistemi nasıl tasarlayacağımızı henüz bilmiyor olsak da, bu yaratıkların şaşırtıcı biçimde karmaşık rutinlerinin buna benzer bir mimariyle düzenlenebileceğine inanmak cazip görünür. Ne de olsa, bir böceğin beyinde sadece birkaç yüz sinir hücresi bulunabilir ve böylesi bir düzenlemenin gözetebileceği dünyayla incelikli bağlantıları bir düşünün. Örneğin, evrimci biyolog Robert Trivers şöyle diyor:

Mantar yetiştiren karıncalar tarımla uğraşırlar. İşçiler yaprakları kesip yuvanın içine taşıyarak, bunları mantar yetiştir-

tirmeye elverişli bir ortam olarak hazırlar, üstlerine mantar eker, mantarı kendi dışkılarıyla gübreler, rakip türleri koparıp ayıklar, son olarak da, mantarın kendi besinlerini oluşturan özel bir bölümünü toplarlar. (1985, s. 172)

Balık ve kuşların da, uzayıp giden ve karmaşık bir biçimde iç içe geçen çiftleşme ve çocuk yetiştirme ritüelleri vardır. Her adım, duyuşal gerekler yerine getirildikten sonra atılabilir ve ardından, engelli bir araziden uyum sağlayarak geçmesi için yönlendirilir. Bu karmaşık manevralar nasıl kontrol edilir? Biyologlar, deneylerde mevcut enformasyon kaynaklarını itinayla çeşitlendirerek, ipuçları olarak kullanılan çevre koşullarından çoğunu belirlemişlerdir; ama bu, bir organizmanın hangi enformasyonu seçeceğini bilmek için yeterli değildir. Bundan sonraki zor iş, tüm bu yararlı enformasyon duyarlılığından doğru bir biçimde yararlanmalarını sağlamak için, minik beynlerinin nasıl tasarlanmış olabileceğini tahmin etmektir.

Eğer bir balık ya da bir yengeç ya da buna benzer bir şeyseniz, ve amaçlarınızdan biri de, sözgelimi, okyanus dibinde çakıl taşlarından bir yuva kurmaksa, çakıl taşı bulmaya yarayan bir araca ve tekrar aramaya çıkmadan önce, bulduğunuz çakıl taşı uygun bir yere yerleştirmek için, kendi yuvanıza geri dönüş yolunuzu bulmanızı sağlayacak bir yöntem ihtiyacınız olacaktır. Ancak, bu sistemin kusursuz olması gerekmez. Arama seferiniz sırasında, çakıl taşı yuvalarınızın yerine gizlice sahtelerinin kurulması (deney yapan akıllı insanlar sizinle ilgilenmeye başlayana kadar) pek mümkün olmadığından, yeniden belirleme standartlarınızı son derece düşük ve ucuz tutabilirsiniz. Bir “belirleme” hatası olursa da, sadece oyuna gelmiş olduğunuz için değil, hatayı kavramaktan ya da farkına varmaktan tamamen aciz olduğunuz için, hiç dert etmeden, büyük olasılıkla hemen inşa işine başlarsınız. Öte yandan, yuva belirlemeyi sağlayan bir destek sistemiyle donanmışsanız ve sahte yuva destek testini geçemezse, bir karmaşa içine sürüklenir, sistemlerden biri tarafından bir yöne, diğeri tarafından bir

başka yöne çekilirsiniz. Bu çatışmalar doğaldır, ama organizma telaş içinde bir o yana bir bu yana gidip gelirken, “Şu anda acaba ne düşünüyor? Bu şaşkın halinin önermesel içeriği nedir?” diye sormanın bir anlamı yoktur.

Bizim gibi —bu tür çatışmalar doğduğunda izleme ve aracılık etme girişiminde bulunabilen çok katmanlı kendini gözleme sistemleriyle donatılmış— organizmalarda tam olarak hangi yanlışın yapılmış olduğu bazen apaçık görülebilir. Beyin hasarına uğramış insanları zaman zaman kısılcasına alan garip bir dert olan Capgras yanılması, bunun rahatsız edici bir örneğidir. Capgras yanılmasının belirleyici özelliği şudur: Bu dertten mustarip insanlar, (genellikle sevdikleri biri olan) yakın bir tanıdıklarının yerine, görünüşü (ve sesi ve hareketleri) ile, gizemli bir şekilde kaybolmuş gerçek dosta benzeyen bir sahtekârın geçtiğine inanırlar! Bu şaşırtıcı olgu, felsefeyi sarsacak niteliktedir. Felsefeciler, çeşitli felsefi kuramlarını açıklamak için, yanlış algılanan kimlik konusunda pek çok zorlama durum uydurmuşlardır, ve felsefe metinleri, gerçek kimliğini saklayarak gezen casus ve katiller, goril kılığına bürünmüş en iyi arkadaşlar ve uzun süre ayrı kalmış tek yumurta ikizleri hakkında fantastik düşünce deneyleriyle doludur, ama gerçek yaşamda rastlanan Capgras yanılması vakaları, şimdiye kadar felsefecilerin dikkatinden kaçmıştır. Bu vakaların özellikle şaşırtıcı yanı, incelikli maskelere ve anlık bakışlara dayanıyor olmamalarıdır. Tersine, hedef olan kişi tarafından alıcı gözüyle tetkik edildiğinde bile yanılma devam eder, hatta kabul görmek için diretir. Capgras’tan mustarip insanların, eşlerini öldürdüğü bilinir, bu benzer görünüşlü yabancıların kendilerine ait olmayan kılıflara —yaşam bütünlerine— haksızca girmeye çalıştıklarına öylesine emindirler! Bu kadar üzücü bir vakada, söz konusu kişinin şu bariz kimliksizlik önermelerini doğru saydığı şüphe götürmez: *Bu adam benim kocam değil*; bu adam nitelik açısından olabildiğince kocama benziyor, ama yine de kocam değil. Bizi özellikle ilgilendiren, böyle bir yanılma-

madan mustarip insanların neden bu kadar emin olduklarını anlatmayı pek beceremeyecekleri gerçektir.

Nöropsikolog Andrew Young (1994), yanlış giden şeyin ne olduğunu açıklamak için ustalık ve akla yakın bir hipotez ortaya koyar. Young, Capgras yanılsamasını, beyin hasarının yol açtığı bir diğer garip dertle karşılaştırır: *prosopagnozya*. Prosopagnozya hastaları aşına oldukları insan yüzlerini tanıyamazlar. Görüşleri iyi olabilir, ama en yakın arkadaşlarının kimliğini bile, konuştuklarını duyana kadar ayırt edemezler. Tipik bir deneyde, onlara fotoğraf koleksiyonları gösterilir: Fotoğraflardan bazıları anonim bireyler, diğerleriyse aile üyelerine ve ünlü kişilere –Hitler, Marilyn Monroe, John F. Kennedy– aittir. Aşına oldukları yüzleri seçmeleri istendiğinde, gösterdikleri performans rastgeleden öte değildir. Ama araştırmacılar on yıldan uzun bir süredir, bu şaşırtıcı derecede zayıf performansa karşın, bazı prosopagnozya hastalarında bulunan *bir* şeyin, aile üyelerinin ve ünlü kişilerin kimliğini doğru olarak belirlediğinden şüphelenmişlerdir; çünkü bedenleri aşına oldukları yüzlerle farklı tepki vermektedir. Bunlara, aşına oldukları bir yüzün fotoğrafına bakarken, resimdeki kişinin ismi hakkında çeşitli seçenekler sıralanacak olursa, doğru ismi duyduklarında yüksek derecede bir galvanik deri tepkisi gösterirler. (Galvanik deri tepkisi, derinin elektrik iletkenliğinin ölçüsüdür ve poligraf- lar ya da “yalan makineleri”nde kullanılan temel testtir.) Young ve diğer araştırmacıların bu verilerden çıkardıkları sonuç, bir yüzü belirleyebilen iki (ya da daha fazla) sistemin olması gerektiğidir ve bunlardan biri, söz konusu tepkiyi gösteren prosopagnozyalılarda devre dışı kalmıştır. Bu sistem, üstü örtülü olarak ve pek fark edilmeden, işini iyi yapmayı sürdürür. Young şöyle diyor: şimdi, Capgras hastalarında bunun tam tersi bir özür olduğunu varsayalım: Üstü açık, bilinçli yüz tanıma sistemi (ya da sistemleri) gayet iyi çalışmaktadır –Capgras’tan mustarip olanların, “sahtekârların” gerçekten de tıpkı sevdikle-

ri kişilere benzediğini kabul etmelerinin nedeni de budur—ama normalde bu tip durumlarda destekleyici bir kabul oyu veren üstü örtülü sistem (ya da sistemler) zarar görmüş ve kasvetli bir sessizliğe bürünmüştür. Kimlik belirlemede işe yaran bu incelikli katkının *yokluğu* o kadar tedirgin edicidir ki (“Bir şey eksik!”), hayatta kalan sistemin olumlu oyu üzerinde gizli bir veto oluşturur: Bu durum, hastanın, bir sahtekâra bakıyor olduğuna yürekten inanması sonucunu doğurur. Kişi, uyumsuzlıktan dolayı arızalı bir algı sistemini suçlamak yerine, dünyayı suçlar. Bunu, metafiziksel açıdan o kadar abartılı, o kadar olanak dışı bir tarzda yapar ki, zarar görmüş sistemin normalde hepimizin içinde bulunan gücünden (aslında, siyasal güçten) çok az kuşku duyulabilir. Bu özel sistem, epistemik açlığı tatmin edilmediğinde öylesine sinirlenir ki, diğer sistemlerin katkılarını devreden çıkarır.

Unutkan yengeçle tuhaf bir şekilde yanlış anlaşılan Capgras hastası arasında ara vakalar vardır. Bir köpeğin, sahibini tanı-maması ya da tanıyamaması mümkün müdür? Homeros’a göre, Odysseus yirmi yıl süren yolculuğunun sonunda paçavralara bürünerek dilenci kılığında Ithaca’ya döndüğünde, eski köpeği Argos onu tanır, kuyruğunu sallar, kulaklarını indirir, sonra da ölür. (Ve şu da hatırlanmalıdır: Odysseus kendi gözünden akan bir damla yaşı gizlice siler.) Bir yengecin kendi yuva kimliğinin izini sürmesi (sürmeye çalışması) için gerekçeler olduğu gibi, bir köpeğin, dünyadaki diğer önemli şeylerin yanı sıra, kendi sahibinin izini sürmesi (sürmeye çalışması) için de gerekçeler vardır. Varlıkları yeniden belirleme gerekçeleri ne kadar zorlayıcı olursa, hata yapmamanın değeri o kadar artar, dolayısıyla da, algı ve kavrayış mekanizması üzerine yapılan yatırımlar kendilerini o kadar *amorti eder*. Öğrenmenin ileri derecedeki türleri, aslında, belli başlı (yeniden) belirleme yetilerine dayanır. Basit bir vaka olarak, diyelim ki bir köpek Odysseus’u pazartesi, çarşamba ve cuma günleri ayık, ama cumartesi günü sarhoş görüyor. Bu deneyim kümesinden yola çı-

karak mantıksal olarak varılması mümkün olan birkaç sonuç vardır: dünyada sarhoş adamlar ve ayık adamlar olduğu; bir adamın bir gün sarhoş, bir başka gün ayık olabileceği; Odysseus'un bu tip bir adam olduğu. Her bir deneyim sırasında adamın kimliğini aynı adam olarak yeniden belirlemenin (yanlış olsa bile güven duyulan) bir yolu olmadığı sürece, köpek, bir-biri ardına ayrı ayrı yaşadığı bu deneyimlerden, ikinci ya da üçüncü gerçeği —mantıksal olarak— öğrenemez. (Millikan) (Aynı ilkeyi şu garip olguda daha dramatik bir uygulama içinde görebiliriz: Gördüğünüz yüzü kendi yüzünüz olarak belirlemek için bir *başka* yolunuz olmadığı sürece, nasıl görüldüğünüzü bir aynaya bakarak öğrenmeniz —mantık bakımından— mümkün değildir. Böyle bağımsız bir belirleme olmadan, görünüşünüzü keşfetmek için bir aynaya bakmanız, size ait bir fotoğrafa bakmanızdan daha fazla işe yaramaz.)

Köpekler, yengeç dünyasına oranla daha zengin ve daha karmaşık bir davranışsal dünya içinde yaşarlar; bu dünyada kaçamak, blöf ve saklanma fırsatları daha fazladır, dolayısıyla, yanıltıcı ipuçlarının reddinden elde edilecek yararlar da daha fazladır. Ama yineliyorum, bir köpeğin sistemlerinin kusursuz olması gerekmez. Eğer köpek (iki türden biri olan) bir belirleme hatası yaparsa, bunu bir kimliği yanlış algılama vakası olarak sınıflandırabiliriz, ancak köpeğin adeta inandığı gibi davrandığı önermesini *düşünme* yeteneğine sahip olduğu sonucuna varmak zorunda değiliz. Yukarıda sözü geçen öyküde, Argos'un davranışı dokunaklıdır, ama duygusallığın kuramlarımızı bulandırmasına izin vermemeliyiz. Argos aynı zamanda sonbahar kokularından da hoşlanabilir ve her yıl olgun meyvelerden gelen ilk esinti burun deliklerine ulaştığında, sevinçle tepki verebilirdi; ama bu, sonbahar gibi yinelenen mevsim çeşitlerini ve Odysseus gibi, geri dönen bireyleri bir şekilde birbirinden ayırt edebildiğini göstermezdi. Argos için Odysseus, güzel koku ve seslerden, görüntü ve duygulardan oluşan bir küme —düzensiz olarak yinelenen ve devam ettiği sürece bazı özel

davranışların tercih edildiği (yirmi yıldır yaşamadığımız!) bir tür mevsim midir sadece? Bu genellikle ayık olan ama zaman zaman da sarhoş olduğu bilinen bir mevsimdir. *Biz* kendimize özgü insan perspektifimizden, Argos'un bu dünyadaki başarısının çoğunlukla, davranışının, biz yetişkin insanlar gibi, bireyleri birbirinden açıkça ayırt eden bir eyleyicinin davranışına yakınlaşma derecesine bağlı olacağını görebiliyoruz. Böylece, davranışını yönelmişlik tavrından yola çıkarak yorumladığımızda, Argos'a, Odysseus'u diğer insanlardan, güçlü rakip köpekleri daha zayıf rakip köpeklerden, kuzuları diğer hayvanlardan, Ithaca'yı diğer yerlerden, vb. ayırt eden inanışlar atfetmek için ne gerekirse yaptığımızı fark ediyoruz. Ama şunu da keşfetmeye hazır olmalıyız ki, onun bu gözle görülür anlayışı içinde son derece şaşırtıcı —bizim kavrayışsal şablonumuza sahip bir insanda bulunması düşünülemeyen ve dolayısıyla, bir insan dili aracılığıyla ifade edilmesi tamamen olanaksız— boşluklar vardır.

Ev hayvanlarının zekâsına dair öyküler binlerce yıldır gündemde olmuştur. Eski çağlardan Stoacı filozof Chrysippus, aşağıdaki usamlama hünerini sergileyebilen bir köpekten söz etmiştir: Köpek üç-yol ağzına geldiğinde, A ve B yollarını kokladıktan sonra, C'yi *koklamadan*, A ve B'de hiç koku olmadığına göre, avının C'ye sapmış olması gerektiği usamlamasını yapıp C yoluna girip koşmaya başlar. İnsanlar, ev hayvanlarının ağızımızı açık bırakacak cinsten aptallıklarına dair öyküler anlatmaktan pek hoşlanmaz ve çoğu zaman, hayvanlarının becerilerinde keşfettikleri boşlukların anlamlarına karşı koyarlar. Ne de akıllı bir köpek, ama koşarken bir ağacın ya da bir elektrik direğinin etrafına dolanan tasma kayışını nasıl çözeceğini düşünebilir mi? Bu —sözgelimi şürde ironiye duyarlılık ya da görece sıcaklık geçişliliğinin (A, B'den daha sıcaksa ve B, C'den daha sıcaksa; A, C'den [daha sıcak mı, yoksa daha soğuk mudur?]) değerlendirmesini ölçen bir testle karşılaştırıldığında— bir köpek için adaletsiz bir zekâ testi gibi görünmeyecektir.

Ama bu testi geçebilecek köpekler varsa bile, sayısı birkaçı geçmez. Ve yunuslar, tüm zekâlarına karşın, etraflarını sararı tuna ağının üzerinden kolayca sıçrayarak güvenli sulara geçebileceklerini düşünmekten garip bir şekilde acizdir. Suyun dışına sıçramak yunuslar için pek de doğal olmayan bir hareket değildir, bu ise onların akılsızlığını daha da ilginç kılar. Araştırmacıların her zaman keşfettiği gibi, insan dışındaki hayvanların yeterliğini araştırmakta ne kadar başarılı olursanız, yeterlik açısından beklenmedik boşluklar keşfetme olasılığımız o kadar artar. Hayvanların bilgelikten kendilerine özgü yararlar sağlayarak genellemede bulunma yetenekleri, ciddi biçimde sınırlıdır. (Güney Afrika maymunlarının akılları hakkındaki bir araştırmada bu şablonla ilgili aydınlatıcı bilgi için, bkz. Cheney ve Seyfarth, *How Monkeys See the World* / Maymunlar Dünyayı Nasıl Görür, 1990.)

Biz insanlar, kendi özel yollarımızla düşünme yeteneğimizden kazandığımız perspektif sayesinde, diğer varlıkların görüş alanının dışında kalacak takip başarısızlıklarını fark edebiliriz. Diyelim ki, Tom yıllardır yanında bir uğur parası taşımaktadır. Tom parasına bir isim koymamış olsa da, biz ona Amy diyelim. Tom Amy'yi beraberinde İspanya'ya götürür, uyurken Amy'yi yatağının başucundaki komodinde saklar, vb. Derken bir gün, New York şehrine yaptığı bir gezi sırasında, Tom Amy'yi yanlışlıkla bir dilek geçmesi havuzuna atar ve Amy, diğer bir sürü paranın arasına karışıp, Tom tarafından ve bizim tarafımızdan hiçbir şekilde ayırt edilemeyecek biçimde tüm diğer paralar arasında —en azından, üzerlerinde Amy'nin üzerindekiyle aynı basım tarihi damgasını taşıyanlar arasında— kaybolur. Tom yine de bu gelişme hakkında düşünebilmektedir. Bu paralardan birinin, ama sadece birinin, hep yanında taşıdığı uğur parası olduğu önermesinin doğruluğunu kabul edebilmektedir. Şu ya da bu yöntemle yıllardır takibe aldığı bir şeyin izini, çaresi bulunamayacak bir biçimde kaybetmiş olduğu gerçeği karşısında canı sıkılmış (ya da sadece afallamış)

olabilir. Çeşme havuzundan bir Amy adayını seçip çıkardığını farz edelim. Aşağıdaki iki önermeden birinin, ama sadece birinin, doğru olduğu gerçeğini görebilmektedir:

1. Şu anda elimde duran para, beraberimde New York'a getirdiğim paradır.
2. Şu anda elimde duran para, beraberimde New York'a getirdiğim para değildir.

Bunlardan hangisinin doğru olduğunu Tom'un da, geçmiş ve gelecek dünya tarihinde başka birinin de belirlemesi mümkün olmasa bile, birinin ya da diğ erinin doğru olması gerektiğini takdir etmek için roketbilimci olmak gerekmez. *Bizim* sahip olduğumuz, kimlikle ilgili hipotezleri çerçeve içine alma, hatta pek çok koşul altında sınama yeteneği diğ er tüm yaratıklara oldukça yabancıdır. Pek çok yaratığın pratik ve projeleri, onların bireyleri —annelerini, eşlerini, avlarını, çevrelerindeki üst-yaratıkları ve kendilerine bağımlı olanları— izlemesini ve kimliklerini yeniden belirlemesini gerektirir, ama bunu yaparken yaptıkları şeyin bu olduğunu takdir ediyor olmaları gerektiğini gösteren hiçbir delil yoktur. Yönelmişlikleri, bizim yönelmişliğimizin yükselebildiği metafiziksel özellik derecesine asla yükselemez.

Bunu nasıl yapıyoruz? Bu tip düşünceleri düşünmek için roketbilimci olmak gerekmez, ama akıl araçları arasında dile de sahip olan Gregoryci bir yaratık olmak şarttır. Ancak dili kullanmak için, bu akıl araçlarını içinde bulundukları (sosyal) çevreden çıkarıp almamızı mümkün kılan yeteneklerle özel olarak donanmış olmamız gerekir.

DÜŞÜNMENİN YARATIMI

DÜŞÜNMEYEN DOĞAL PSİKOLOGLAR

.....

Dil, insanların düşüncelerini birbirlerinden saklayabilmeleri için icat edilmiştir.

Charles-Maurice de Talleyrand

Pek çok hayvan saklanır, ama saklandığını düşünmez. Pek çok hayvan sürü halinde toplanır, ama toplandığını düşünmez. Pek çok hayvan avını kovalar, ama kovaladığını düşünmez. Bu hayvanların hepsi de, bu akıllıca ve uygun davranışların kontrolünü, sahiplerinin kafasını düşüncelerle ya da —biz düşünenlerin düşündüğü türden— düşünceler olduğu tartışılır herhangi bir şeyle işgal etmeden halleden sinir sistemlerinden yararlanır. Görüldüğü kadarıyla yakalamak ve yemek, saklanmak ve kaçmak, sürü halinde toplanmak ve dağılmak gibi eylemlerin tümü, düşünmeyen mekanizmaların yetkinliği içindedir. Ama zekice düşüncelerin refakatini, öncülüğünü ve kontrolünü gerektiren zekice davranışlar var mıdır acaba?

Eğer yönelmişlik tavrını benimseme stratejisi, iddia ettiğim kadar büyük bir nimetse, o zaman hayvan akıllarında önemli bir atılım keşfetmek için bakılacak en makul yer, diğerlerine (ve kendilerine) karşı yönelmişlik tavrını bizatihi benimseyebilen yönelmiş sistemler olacaktır. Diğer hayvanların (farazî) düşüncelerindeki farklılıklara duyarlı olan davranışları aramalıyız. Davranışçılar hakkında eski bir latifeye göre, onlar inanış-

lara inanmaz, hiçbir şeyin düşünemediğini düşünürler, ve onların görüşüne göre hiç kimse görüş sahibi değildir. Hangi hayvanlar davranışçılar kadar kibirli, başkalarının akıllarına dair hipotezleri göz önünde bulundurmaktan bile acizdir? Hangi hayvanlar daha yüksek bir düzeye terfi etmeleri için zorlanmış ya da olanak bulmuştur? Diğer eyleyicilerin düşüncelerinin keşfini ve idaresini kendine dert edinen düşüncesiz bir eyleyicinin durumunda paradoksal bir şey var gibi görünüyor, öyleyse belki burada düşünmenin gelişimini zorlayan bir incelik düzeyi bulabiliriz.

Düşünüş kendi kaynaklarını kullanarak kendi kendini var edebilir mi? (Eğer benim düşünüşüm hakkında düşünecekse-
niz, ödeşebilmemiz için benim de sizin düşünüşünüz hakkında düşünmeye başlamam gerekecek — düşünmenin silahlanma yarışı.) Pek çok kuramcı, bu silahlanma yarışının belli bir versiyonunun, daha yüksek derecede zekâların evrimini açıkladığını düşünmüştür. Psikolog Nicholas Humphrey, etkileyici araştırma tezinde (“Nature’s Psychologists” / “Doğanın Psiko-
logları,” 1978), özbilincin gelişmesinin, *diğerlerinin* akıllarından neler geçtiği hakkındaki hipotezleri geliştirmeye ve sına-
maya yarayan bir savaş hilesi olduğu fikrini öne sürmüştür. Varlığın kendi davranışını bir başka eyleyicinin düşünüşüne duyarlı kılıp onun tarafından manipüle edilir hale getirebilme-
sinin, varlığın kendi davranışını kendi düşünüşüne duyarlı kıla-
bilmesini de otomatik olarak beraberinde getirdiği düşünülebi-
lir. Bunun nedeni ya Humphrey’in de öne sürdüğü gibi, var-
lığın kendi özbilincini, diğer bilinçler hakkındaki hipotezlerin
kaynağı olarak kullanması, ya da başkalarına karşı yönelmişlik
tavrını benimseme alışkanlığını edindiğinde kendisini de kolay-
lıkla aynı muameleye tabi tutabileceğini fark etmesidir. Ya da
bu nedenlerin bir bileşimi olarak, yönelmişlik tavrını benimse-
me alışkanlığı, hem diğerlerini yorumlamayı hem de kendini
yorumlamayı kapsayan bir alana yayılıyor olabilir.

“Conditions of Personhood” / “Kişi Olmanın Koşulları” (1976) başlıklı yazımda, bir kişi olmaya doğru atılacak önemli bir adımın, *birinci düzey* bir yönelmiş sistemden *ikinci düzey* bir yönelmiş sisteme geçmek için yukarı doğru atılan adım olduğunu savunmuştum. Birinci düzey bir yönelmiş sistemin pek çok şey hakkında inanç ve arzuları vardır, ama inanç ve arzular hakkında inanç ve arzuları yoktur. İkinci düzey bir yönelmiş sistem, kendisinin ya da başkalarının inanç ve arzuları hakkında inanç ve arzulara sahiptir. Üçüncü düzey bir yönelmiş sistem, bir şey *istediğine inanmanızı istemek* gibi becerilere sahipken, dördüncü düzey bir yönelmiş sistem, *bir şeye inandığınıza onun inanmasını istediğinize inanabilir* ve bu böylece sürüp gider. Ben, büyük aşamanın, birinci düzeyden ikinci düzeye atılan adım olduğunu, daha yüksek düzeylerin sadece eyleyicinin aynı anda kafasında ne kadar fazla şey tutabildiğiyle ilgili bir mesele olduğunu, bunun da tek bir eyleyicide bile, koşullara göre değiştiğini savunmuştum. Bazen daha yüksek düzeylere geçmek, istemeden gerçekleşecek kadar kolaydır. Filmdeki adam gülümsemesini engellemek için neden bu kadar çok çaba harcıyor? Filmin konusu bağlamında, bu sorunun cevabı son derece açıktır: Harcadığı çaba bize, adamın, kadının dansa kaldırılmayı *istediğini* zaten *bildiğini* onun *anlamadığını* da *bildiğini* ve bu durumu sürdürmek *istediğini* göstermektedir! Diğer zamanlarda, daha basit tekrarlamalar bizi şaşırtabilir. Burada söylediklerime inanmanızı istediğime inanmanızı istediğimden emin misiniz?

Ancak daha yüksek düzey yönelmişlik, benim ve diğerlerinin savunduğu gibi akıl türlerinde önemli bir ilerlemeyse, düşünen ve düşünmeyen akıllılık arasında aradığımız havzanın bu olduğu o kadar da kesin değildir. İnsan olmayan yaratıklar arasındaki (bariz biçimde) daha yüksek düzey yönelmişliğin en iyi incelenmiş örneklerinden bazılarının halen, düşünsel olmayan hüner kategorisine girdiği anlaşılmaktadır. Alçak yerlere yuva yapan kuşların herkesçe bilinen davranışı olan “dikkat

dağıtma gösterisi”ni ele alalım. Bu kuşlar, yuvaya bir yırtıcı hayvan yaklaştığında, narin yumurtalarının ya da yavrularının yanından gizlice uzaklaşıp, çırpınarak ve yıkılarak ve olabildiğince acındırıcı sesler çıkararak son derece gösterişli bir şekilde kanadı kırık taklidi yapmaya başlarlar. Yırtıcının bu aldatmanın peşine takılıp yuvadan uzaklara sürüklenmesi, bu gibi durumların tipik sonucudur ve hayvanın kendisine sunulan “kolay” akşam yemeğini yakalayabildiği pek görülmemiştir. Bu davranışın yüzer-gezer mantığı açıktır, Richard Dawkins’in 1976 tarihli kitabı *The Selfish Gene* / Bencil Gen’de yaptığı yararlı uygulamayı izleyerek, bunu *hayal ürünü* bir iç monoloğa dönüştürebiliriz:

Ben alçaklara yuva yapan bir kuşum, civcivlerim kendilerini keşfedecek yırtıcı hayvana karşı korumasız. Şu yaklaşan yırtıcının dikkatini dağıtmadığım takdirde, az sonra onları keşfetmesi *beklenebilir*; hayvanın beni yakalayıp yeme *arzusunu* kullanarak onun dikkatini dağıtabilirim; ama bu sadece, beni gerçekten yakalama konusunda *makul* bir şansı olduğunu *düşünürse* mümkün olur (o da aptal değil); ona artık uçamadığıma dair *delil gösterirsem*, hemen bu *inanca* kapılacaktır; bunu kanadı kırık taklidiyle yapabilirim, vb. (Dennett’ten, 1983)

İkinci bölümde değindiğimiz Brutus’un Sezar’ı bıçaklaması olayında, Brutus için özetlenen iç monoloğa benzer bir süreci onun gerçekten yaşadığının farz edilmesi, makul sınırlar içindeydi –gerçi normalde, kendi kendine konuşan insanların en gevezesi söz konusu olduğunda bile, bu sürecin büyük bölümü sözlere dökülmeden gerçekleşecektir. Ancak herhangi bir kuşun yukarıdaki iç monolog gibi bir süreçten geçtiğini farz etmek, makul karşılanmaz. Bununla beraber, bu iç monoloğun davranışı şekillendirmiş olan mantığı ifade ettiği, söz konusu mantık kuş tarafından takdir edilebilse de edilemese de, şüphe götürmez. Etolog Carolyn Ristau tarafından yapılan araştırmaların (1991) gösterdiği gibi, böyle türlerden en azından birin-

de –kavalcı yağmur kuşu– bireyler dikkat dağıtma gösterilerini oldukça çetrefil kontroller uygulayarak yürütürler. Örneğin, yırtıcı hayvan ilgisini kaybeder gibi görüldüğünde daha yüksek sesle gösteri yaparak avcının bakış doğrultusunu yönlendirerek, davranışlarını başka yollarla, yırtıcılarda saptadıkları özelliklere adapte ederler. Yağmur kuşları ayrıca, yabancı hayvanı, şekil ve boyutlarını temel alarak ayırt ederler: İnekler etobur hayvanlar olmadıkları için, bir inek kolay bir kuş avı umuduyla cezbedilmeye uygun değildir, dolayısıyla bazı yağmur kuşları ineklere farklı muamele eder, hayvanı peşlerine takıp uzaklara çekmek yerine, cıyaklayarak ve gagalayarak kovalamaya çalışırlar.

Yabani tavşanların, yaklaşmakta olan tilki gibi bir yırtıcı hayvana değer biçip tehlikelilik derecesi hakkında bir tahminde bulunabildiği apaçık ortadadır (Hasson, 1991, Holley, 1994). Tavşan belirli bir tilkinin şaşırtıcı derecede kısa bir mesafeye kadar yaklaşmayı her nasılsa başarmış olduğunu saptarsa, ya –tilkinin dikkatinden büsbütün kaçmayı hesaplayarak– büzülüp donakalır, ya da büzülüp elinden geldiğince çabuk ve sessizce koşarak, etrafta bulunan saklanılabilecek herhangi bir şeyin arkasına siner. Ama tavşan, tilkinin bu takipte başarıya ulaşmasının pek mümkün olmadığını belirlerse, garip ve olağanüstü bir şey yapar. Arka ayaklarının üstünde son derece göze çarpıcı bir biçimde dikilir ve tilkiye gözlerini diker! Neden? Çünkü tilkiye vazgeçmesi gerektiğini bildirmektedir. “Seni çoktan gördüm ve korkmuyorum. Değerli vaktini ve daha da değerli olan enerjini beni kovalayarak boşuna harcama. Vazgeç!” Ve tipik bir şekilde, tilki de aynı sonuca vararak, yemeğini bulmak için başka tarafa yönelir ve dolayısıyla kendi enerjisinden de tasarruf etmiş olan tavşanı beslenmeye devam etmesi için yalnız bırakır.

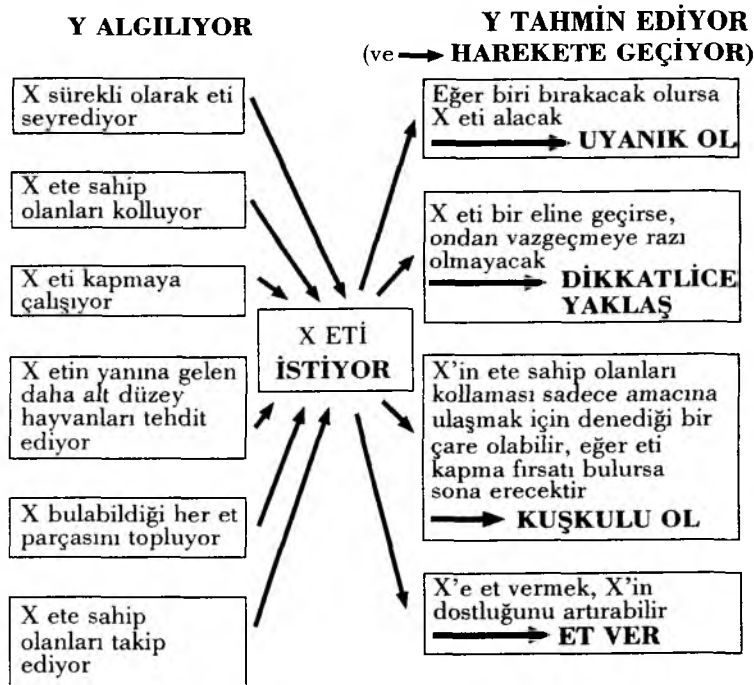
Bu davranışın mantığı da neredeyse kesin bir biçimde yüzer-gezerdir. Büyük olasılıkla bu, tavşanın kendi kafasında canlandırdığı ya da üzerinde düşünebildiği bir taktik değildir.

Aslanlar ya da sırtlanlar tarafından kovalanan ceylanlar da çoğu zaman buna benzer bir şey yaparlar. Güllünc derecede yüksek sıçrayışlar sergilerler, bu sıçrayışlar elbette ki kaçmalarına yardımcı olmaz, ama üstün süratlerini yırtıcı hayvanlara tanıtmak için tasarlanmıştır. “*Beni kovalamak için boşuna zahmet etme. Kuzenimi kovala. Ben o kadar hızlıyım ki, bu aptalca sıçrayışları yaparak zaman ve enerji harcayabilir ve buna rağmen seni geçebilirim.*” Ve anlaşılan o ki, bu caydırmaca işe yarar; yırtıcı hayvanlar tipik bir şekilde ilgilerini başka hayvanlara yöneltirler.

Avcı ve av davranışının başka çeşitleri de sıralanabilir, bunların tümü kusursuz mantıklara sahiptir ama hayvanların herhangi bir şekilde bu mantıkları kendilerine gerçekten ifade ettiğini gösteren delil yok denecek kadar azdır. Eğer *bu* yaratıkları (Humphrey’in deyişiyle) “doğal psikologlar” olarak düşünmek gerekirse, bunların düşünmeyen doğal psikologlar olduğu açıktır. Bu yaratıklar, ilişkide oldukları yaratıkların akıllarını gözleminde canlandırmazlar —yani, bir başkasının davranışını tahmin etmek ve dolayısıyla kendi davranışını yönetmek için, o başkasının aklına ilişkin bir iç “model”e başvurmaya gerek duymazlar. Uzunca bir algısal ipuçları listesiyle bağlantılı olan uzunca bir alternatif davranışlar “listesi”yle çok iyi desteklenmişlerdir ve daha fazlasını bilmelerine gerek yoktur. Bu, başkasının aklından geçenleri okumak sayılabilir mi? Kavalcı yağmur kuşları, ya da tavşanlar, ya da ceylanlar daha yüksek düzey yönelmiş sistemler midir, değil midir? Bu soru, böyle belirgin bir akıl okuma becerisinin nasıl organize olabileceği sorusundan daha az önemli görünmeye başlıyor. Etolog Andrew Whiten, liste çok uzadığında ve eklemelerde bulunulamayacak kadar büyük bir hacme ulaştığında, ihtiyacın baş gösterdiğini öne sürmüştür. Böyle bir çiftler listesi, mantıkçıların deyişiyle, şartlı cümleler birleşimine ya da “eğer-o zaman” çiftlerine dönüşür:

[Eğer x 'i görürsen, A 'yı yap], ve [eğer y 'yi görürsen, B 'yi yap], ve [eğer z 'yi görürsen, C 'yi yap], ...

Tam olarak kaç tane bağımsız şartlı cümle bulunduğuna bağlı olarak, bunları dünyanın daha organize tasarımları halinde birleştirmek, ekonomik bir seçenek haline gelebilir. Belki bazı türlerde –bunların hangi türler olduğu hâlâ yanıtız sorudur– parlak bir yenilik olan mutlak *genelleme* gündeme gelerek, listelerin bozulmasını ve yeni vakalar baş gösterdikçe, ilk ilkelerin talebi üzerine tekrar oluşturulmasını mümkün kılar. Whiten'in, bir hayvanın başka bir hayvana duyduğu belirli bir arzunun bir iç tasarımı etrafında organize olan karmaşıklık diyagramını ele alalım.



ŞEKİL 5.1

Daha önce olduğu gibi *biz*, böyle bir birleştirmenin arkasındaki mantığı görebiliriz, ama bu mantığın, birleştirenlerin akıllarında da herhangi bir biçimde yer alıyor olması gerekmez. Eğer bu tasarım gelişimini gerçekleştirebilecek kadar şanslıysalar, neden ya da nasıl işlediğini fark etmeksizin, bundan basitçe yararlanabilirler. Ama bu tasarım, görüldüğü gibi bir gelişme midir gerçekten? Götürü ve getirileri nelerdir? Değerini bir yana bırakın, nasıl olup da var olabilmıştır? Bir gün aniden, giderek büyüyen “genel masraf” – aynı anda işler durumunda tutulamayacak kadar fazla sayıda şartlı kural – sorunu na karşı rastgele ve çaresiz bir tepki olarak mı ortaya çıkmıştır? Belki de böyle olmuştur, ama bir sinir sisteminde bir arada var olabilecek işbirliği halindeki yarı bağımsız kontrol yapılarının sayısında herhangi bir makul üst sınır olup olmadığını henüz hiç kimse bilmiyor. (Gerçek bir sinir sistemine sahip gerçek bir eyleyicide hiç sınır olmayabilir. Bir beynin içinde bu tür algı-davranışsal kontrol devrelerinden belki de birkaç yüz bin tanesi verimli bir biçimde birbiriyle harmanlanabilir – en fazla kaç devre gerekli olabilir ki?)

Kontrol yapılarının yeniden organize edilmesine yol açmış olabilecek başka bir türden seçme baskısı, ikramiye olarak bir genelleme kapasitesi doğurmuş olabilir mi? Etolog David McFarland (1989) iletişim fırsatının aynen böyle bir tasarım baskısı sağladığını savunmuştur; ve dahası, Talleyrand’ın bu bölümün girişinde yer alan kuşkucu önerisi, önemli bir gerçeğe çok yakındır. Talleyrand’ın iddiasına göre, bir varlık türünde iletişim ortaya çıktığında, en iyi politikanın katıksız dürüstlük olmadığı kesindir, çünkü iletişim, bu türden bir varlığın rakipleri tarafından da fazlasıyla sömürülebilecektir (Dawkins ve Krebs, 1978). Sıçrayan ceylan ve tilkiye gözlerini diken tavşan tarafından sergilenen asgari iletişim pratiğinde olduğu gibi, avcıyla av arasındaki tüm iletişim vakalarında rekabetçi bir bağlam olduğu çok açıktır; blöf yapma fırsatının nasıl doğduğu da açık biçimde görülmektedir. Gelecek üretmenin silahlanma yarışında,

eğer başkası hakkında başkasının sizin hakkınızda üretebildiğinden daha fazla ve daha iyi gelecek üretebiliyorsanız, muhtemelen bir avantaja sahipsiniz demektir, bu yüzden bir eyleyici her zaman için, kendi kontrol sisteminin sırrını saklı tutmak zorundadır. Tahmin edilemezlik, genellikle iyi bir korunma özelliğidir, bu özelliği asla israf etmemek, akılcıca harcamak gerekir. İletişim, kurnazca dengelendiğinde —varlığın güvenilirliğini yüksek tutmaya yeterli olacak kadar doğruluk ve seçeneklerin önünü açık tutacak kadar yanlışlık— kazandıracak çok şey vardır. (Poker oyununda bilgeliliğin ilk kuralı budur: Hiç blöf yapmayan hiç kazanamaz, hep blöf yapan hep kaybeder.) Tavşanla tilkiyi, kaynak yönetimine ilişkin ortak sorunları üzerinde işbirliği yapıyorlarmış gibi görmek için hayal gücünü biraz zorlamak gerekir, ama aslında ikisi de kendi anlık kurtuluşunun peşindedir.

İşbirliğini büyütme ve dolayısıyla yararlarını çoğaltma olasılıkları, varlığın kendi türünün üyeleriyle iletişimi bağlamında, çok daha net bir biçimde görülebilir. Bu bağlamda, yiyecek paylaşımı ve çocuk bakımı, grup güvenliğinin sağlanması ve benzeri bedellerle risklerin paylaşımı, çok sayıda işbirliği fırsatı yaratır, ama bu fırsatlardan yararlanabilmek için oldukça zorlu koşulların karşılanması gereklidir. Anneyle baba arasındaki, ya da anne-babayla yavru arasındaki işbirliği, doğanın bir gereği olarak kabul edilemez; karşılıklı olarak yarar sağlanan her anlaşmanın altında hâlâ, her yerde mevcut olan rekabet olasılığı yatar ve rekabetin bu bağlamı da hesaba katılmalıdır.

McFarland'a göre, varlığın davranışının kesin ve manipüle edilebilir bir canlandırmasına duyulan gereksinim, yalnızca, potansiyel olarak işbirlikçi ama yine de kendini korumaya yönelik iletişim seçeneği doğduğunda ortaya çıkar, çünkü o zaman, eyleyicinin kontrolü altına yeni bir davranış şekli girmek zorundadır: varlığın diğer davranışına ilişkin bir şeyi kesin olarak iletme davranışı. ("Balık tutmaya çalışıyorum," ya da "An-

nemi arıyorum,” ya da “Sadece dinleniyorum.”) Bu tür iletişimse bir hareketi şekillendirme ve yürütme işiyle karşı karşıya kalan eyleyicinin sorunu, biz gözlemci kuramcıların karşı karşıya kaldığı sorunun ta kendisinin bir versiyonudur: Eyleyicinin rekabet eden, güçlenen, birleşen, iç içe geçen kendi davranışsal kontrol devrelerinden oluşan karmaşa, rekabetçi “alternatifler”e nasıl dağıtılabilir? İletişim, kesin ve net yanıtları tercih eder. “Amaç üzümü yemek mi yoksa bağcıyı dövmek mi?” deyişinde olduğu gibi. O halde, iletişim talepleri eyleyiciyi bir kategoriye kabul etmeye zorlayarak, çoğu zaman bir çarpıklık yaratabilir –kötü tasarlanmış bir seçmeli testte, seçeneklerden sadece birini işaretlemeniz gerektiğinde farkına vardığınız türden bir çarpıklık: Eğer “yukarıdakilerden hiçbiri” uygun bir seçenek değilse, en az itiraz edilebilir bulduğunuz seçeneği işaretlemeye zorlanırsınız. McFalland, doğanın hiçbir belirgin ortaklık sağlamadığı yerlerde ortaya çıkan bu dağıtma işinin, eyleyici tarafından *yaklaştırmacı uydurma*¹ diyebileceğimiz bir yolla çözülen bir sorun olduğunu öne sürer. Eyleyici, eğilimlerini *sanki* çeşitli adayların karşılıklı etkisinden doğan eylem yönelimleri tarafından değil de, göz önünde kesin bir biçimde canlandırılan hedefler –eylem taslakları– tarafından yönetiliyorlarmış gibi etiketlemeye başlar. *Yönlendirmelerin* (gündelik anlamıyla kasıtların) bu tip *canlandırmaları* böyle dolambaçlı bir yolla ortaya çıktığında, eylemlerinin bu kesin ve öncelikli kasıtlar tarafından yönetildiğine eyleyicinin kendisi de ikna olabilir. Eyleyici, bu iletişim sorununu çözmek için, özel bir kullanıcı ara birimi; tercih yapabileceği kesin seçeneklerden oluşan bir menü oluşturmuş, sonra da kendi eseri tarafından bir ölçüde oyuna getirilmiştir.

Bununla beraber, bu tip iletişimleri doğru kullanıma sokma fırsatları ciddi biçimde sınırlıdır. Pek çok çevre, içindeki eyleyicilerin herhangi bir eğilim ya da yeteneğinden oldukça ba-

(1) *Approximating confabulation*: (psikanaliz) bir bellek boşluğunu, kişinin doğru olarak kabul ettiği uydurma bir öyküyle doldurmak (çn).

ğımsız olarak, sır saklama davranışını barındırmaz; ve eğer sır saklayamıyorsanız, iletişimin oynayabileceği rol çok küçüktür. Eski bir halk bilgeliğine göre, camdan yapılmış evlerde yaşayan insanlar taş atmamalıdır, ama camdan yapılmış evlere eşit saydamlıktaki doğal çevrelerde yaşayan hayvanların atacak taşları yoktur. Açık alanlarda topluluklar halinde bir arada yaşayan hayvanların, birbirlerini görmeden ve duymadan (ve koklamadan ve dokunmadan) uzun süre ayrı kaldıklarına neredeyse hiç rastlanmaz, dolayısıyla da, sırların oluşabilmesi için gereken koşulları yerine getirme olanakları yoktur. Diyelim ki, *p* ekolojik açıdan değerli bir gerçektir, ve diyelim ki siz bu *p*'yi biliyorsunuz ve başka hiç kimse —henüz— bilmiyor. Siz ve civardaki diğer rekabet etme potansiyeline sahip eyleyiciler, hepiniz çevre hakkında hemen hemen aynı bilgilere erişebilir durumdaysanız, böylesine geçici bir bilgi derecesini kendi lehinize çevirmeniz için gereken koşulların ortaya çıkması neredeyse olanaksızdır. Kuzeybatıdaki aslanı gören ya da kokusunu alan ilk gnu olabilirsiniz, ama bu bilgiyi gerçekten saklayamazsınız (ya da satamazsınız), çünkü sizinle omuz omuza duran diğerleri de bu bilgiye az sonra kendiliklerinden ulaşacaklardır. Böylesine geçici bir bilgi üstünlüğünün kontrol edilmesi pek mümkün olmadığı için, (örneğin) başıboş bir gnunun yeteneğinden yararlanma fırsatı çok az olacaktır. Diğerleri üzerinde sinsice bir üstünlük elde etmek için tam olarak ne yapabilir?

Yönelmişlik tavrı bize hemen şunu gösterir: En elverişli açılardan bakıldığında boş bir davranış olan ve basit görünen *sır saklama* davranışı, aslında, başarısı bir dizi oldukça zorlayıcı koşulun yerine getirilmesine bağlı olan bir davranıştır. Diyelim ki, *Bill Jim'den p sırrını saklıyor*. Aşağıdaki koşulların karşılanması gerekir:

1. Bill, *p*'yi bilir (ona inanır).
2. Bill, Jim'in *p*'ye inanmadığına inanır.
3. Bill, Jim'in *p*'ye inanmaya başlamamasını ister.

4. Bill, Jim'in *p*'ye inanmaya başlamamasını Bill'in sağlayabileceğine inanır.

İleri derecede (örneğin, dış çevrenin özellikleri konusunda) sır saklamayı oldukça belirgin davranışsal çevrelerle sınırlayan, bu son koşuldur. Bu, 1970'lerde primatolog Emil Menzel tarafından yapılan deneylerle (1971, 1974) açık bir biçimde ortaya konulmuştur. Bu deneylerde, şempanzelerden bazılarına saklanmış yiyeceğin yeri gösterilmiş ve böylece, diğer şempanzeleri yiyeceğin yeri konusunda aldatmaları için fırsat tanınmıştır. Şempanzeler çoğu zaman bu fırsatı büyüleyici sonuçlar olarak değerlendirmişlerdir, ama bu davranış her zaman için, deneyi gerçekleştirenlerin laboratuvarında, doğada ender olarak rastlanabilecek bir ortam (bu vakada, bitişiğinde daha büyük bir bölmesi olan bir kafes) yaratmalarına bağlı olmuştur: Saklanmış yiyeceği gören şempanzenin, yiyeceği gördüğünü diğer şempanzelerin görmediğini bilecek durumda olması gerekir. Bu koşul, tüm diğer şempanzeleri ortak bir kafesin içinde kilitli tutarken, seçilen şempanzeyi daha büyük olan bölmeye tek başına götürüp saklanmış yiyeceği göstererek yerine getirilmiştir. Seçilen şempanze, *p*'yi tek başına öğrenmekte olduğunu — bölmedeki bilgilendirici maceralarının kafesteki diğer şempanzeler tarafından görülemediğini— öğrenebilmiştir. Ve tabii ki, sırrı bilen şempanzenin, diğer şempanzeler serbest bırakıldığında, sırrını —en azından bir süreliğine— korumak için yapabileceği bir şey olmalıdır.

Doğal ortamdaki şempanzeler sırlarını kendi kontrolleri altında tutabilmek için sık sık gruplarından yeterince uzaklarda yeterince uzun bir süre dolaşırlar; işte bu yüzden, bu tip testlerle incelenmeye uygun bir canlı türüdür. Evrimsel tarihi bu tip fırsatların doğal olarak ve sıklıkla ortaya çıktığı çevrelerde gelişmemiş hayvanlarda, bu fırsatlardan yararlanma kapasitesinin evrimleşmiş olması olasılığı çok azdır. Şimdiye dek kullanılmamış bir yeteneğin (laboratuvarında) keşfedilmesi olanaksız değildir elbette, çünkü kullanılmamış yetenek gerçek dünyada

nadiren, ancak yenilikler meydana geldikçe ortaya çıkacaktır. Böyle bir yetenek, diğer seçme baskıları altında gelişen başka yeteneklerin tipik bir yan ürünü olacaktır. Ancak genellikle, bilişsel karmaşıklığın çevresel karmaşıklıkla birlikte gelişeceği beklentisi içinde olduğumuzdan, bilişsel karmaşıklığı öncelikle çevresel karmaşıklığın uygun bir çeşidiyle ilişkili uzun bir geçmiş olan türlerde aramamız gerekir.

Birlikte ele alındığında, bu fikirler şunu *öne sürer*: Düşünme –bizim düşünme türümüz– konuşmanın ortaya çıkmasını beklemek zorundaydı, konuşma da sır saklama davranışının ortaya çıkmasını beklemek zorundaydı, sır saklama davranışı ise davranışsal çevrenin doğru karmaşıklığa ulaşmasını beklemek zorundaydı. Bu art arda eleklardan geçmemiş herhangi bir canlı türünde düşünme olgusunu bulsak şaşırdık. Davranışsal seçenekler nispeten basit kaldığı sürece –kavalcı yağmur kuşunun düştüğü kötü duruma bakalım– hayal ürünü hiçbir merkezî tasarımın oluşması gerekmez, çok büyük olasılıkla da oluşmaz. Bir kavalcı yağmur kuşunun ya da bir tavşanın ya da bir ceylanın gereksinimlerini karşılaması için gereken daha yüksek düzey duyarlılık türü, büyük olasılıkla, bazı yerlerde Skinnerci mekanizmaların yardımı alınmış olsa da, hemen hemen bütünüyle Darwinci mekanizmalar tarafından tasarlanmış ağırlar yoluyla sağlanabilir. O halde büyük olasılıkla, ABC öğrenişi böyle bir duyarlılığı üretmeye yeterli gelebilir –gerçi bu henüz halledilememiş deneysel bir meseledir. Belirli bireylerin ayırt edici davranışlarına dair açık deliller sunan vakalar olup olmadığını keşfetmek ilginç olacaktır. (Sözgelimi, kimliğini tekrar ayırt ettiği belirli bir köpek üzerinde oyunlarını boşa harcamayan bir kavalcı yağmur kuşu, ya da kendine özgü bir yakın çağrıdan sonra belirli bir tilkiyi süzme mesafesini kesin bir biçimde artıran bir tavşan.) Bu durumlarda bile, nispeten basit modeller yoluyla öğrenmeye açıklama getirebiliriz: Bu hayvanlar Popperci –yani, geçmiş deneyimleri tarafından, cazip gelen ama sınanmamış eylem adaylarını reddetmeye yön-

lendirilebilen— yaratıklardır, ama yine de tam anlamıyla düşünmezler.

Doğal psikologların kendilerine ya da başkalarına karşı yönelmişlik atıfları hakkında birbirleriyle iletişimde bulunma fırsatı ya da zorunluluğu olmadığı sürece, görüş alışverişinde bulunma, başkalarıyla tartışma, merak ettikleri çıkarımların temelindeki *gerekçeleri sorma* fırsatını hiç bulamadıkları sürece, bu gerekçeleri tasarımılamaları, dolayısıyla da Bilme Gereği ilkesinden vazgeçip bu ilkenin bilinen zıddı olan Komando Ekibi İlkesi'ne geçmeleri için üzerlerinde hiçbir seçme baskısı olmadığı anlaşılmaktadır. Komando Ekibi İlkesi, beklenmedik engeller ortaya çıktığında takımın duruma göre gerekeni yapma şansını elde etmesi için, her eyleyiciye toplam proje hakkında olabildiğince bilgi vermektir. (*The Guns of Navarone* / Navarone'un Topları ya da *The Dirty Dozen* / Kirli Düziine gibi pek çok film, böylesine çok yönlü ve bilgili ekiplerin başarılarını göstererek bu ilkeyi öne çıkarır; ona verdiğim ad da buradan geliyor).

Kuşların ve tavşanların —ve hatta şempanzelerin— temel niteliğindeki daha yüksek düzey yönelmişliklerini açıklayan yüzer-gezer mantıklar, sinir sistemlerinin tasarımlarında ödüllendirilmiştir, ama biz bunun ötesinde bir şeyi; bu sinir sistemlerinde *tasarımlanan* mantıkları arıyoruz.

ABC öğrenişi, büyük hacimli veri dizileri içine gizlenmiş olan şablonları didikleme yetisine sahip, dikkate değer derecede incelikli ve güçlü ayırt etme yeterlikleri doğurabiliyor olsa da, bu yeterlikler, eğitim yoluyla değiştirilmiş belirli dokulara sinme eğilimindedir. Bunlar şu anlamda “yerleşik” yeterliklerdir: Bireyin karşılaştığı ya da başka bireylerle paylaştığı diğer sorunlarla bağlantı kurmak üzere hemen “nakledilmeleri” mümkün değildir. Felsefeci Andy Clark ve psikolog Annette Karmiloff-Smith (1993) yakın zamanlarda sadece bu tür yerleşik bilgilere sahip bir beyinden, onların deyişiyle “daha önce tasarımıladığı bilgiyi yeniden tasarımılamak yoluyla kendisini

kendi içinde zenginleştiren” bir beyne geçişi araştırıyorlardı. Clark ve Karmiloff-Smith “bir etki alanı hakkındaki bilgimizin çeşitli yönlerini tek bir bilgi yapısı içinde karmakarışık bir şekilde iç içe dokuyan” tasarım politikasının açıkça görülen yararlarının yanı sıra, bedelleri de olduğuna dikkat çekiyor: “İç içelik, bilginin çeşitli boyutları üzerinde birbirinden bağımsız olarak işlem yapmayı ya da aksi taktirde bunlardan yararlanmayı pratik açıdan imkânsız kılar.” Böyle bir bilgi, iç içe geçmiş bağlantılar ağında o kadar opak bir biçimde saklıdır ki, “bu, sistemin *içindeki* bilgidir, ama henüz sistemin *erişimindeki* bilgi değildir” – yumurtadan yeni çıkmış guguk kuşunun rakip yumurtaları yuvadan dışarı atmasına yol açan sabit fikir-*liliğinde* ortaya çıkan bilgelik gibi. Guguk kuşunun sinir ağlarının içine dokunmuş olan bilgeliği takdir edebilmesi, anlayabilmesi ve ondan yararlanabilmesi için, hesaplama mimarisine ne eklenmesi gerekirdi?

Bu soruya çeşitli kisveleri altında verilen popüler bir cevap, “simgeler”dir! Cevap, hemen hemen totolojiktir ve dolayısıyla yorumlardan *birinin* doğru olması kaçınılmazdır. Örtülü ya da zımni bilginin ifade edilmek, ya da “apaçık” bir tasarımlama ortamında dönüştürülmek yoluyla aşikâr hale geldiği bir durum neden söz konusu olmasın? Simgeler, bağlantısal ağların içine dokunmuş düğümlerin tersine, hareket edebilir niteliktedirler; manipüle edilebilirler; daha büyük yapıların içinde oluşturulabilirler; bu yapıların içinde bütünün anlamına olan katkıları, parçaların yapısının –sentaks yapısının– belirli ve üretilebilir bir işlevi olabilir. Bunun doğru bir yanı olduğu kesindir, ama adımlarımızı dikkatli atmak zorundayız, çünkü birçok öncü bu soruları, yanıltıcı olduğu sonradan ortaya çıkan tarzlarda sormuştur.

Biz insanlar, çabuk, içgörülü –zahmetli eğitime dayalı olmayan, ama bilginin uygun bir simgesel tasarımını gözümüzde canlandırdığımız anda bizim olan– bir öğrenme kapasitesine sahibiz. Psikologlar fare, ya da kedi, ya da maymun, ya da

yunus balığı gibi insan dışındaki denekleri test etmekte kullanacakları yeni bir deneysel düzen ya da paradigma kurduklarında, her bir deneyi yeni işlerle ilgili olarak eğitmek için düzinelerce ya da hatta yüzlerce saatlerini bu işe adanmak zorunda kalırlar. Oysa insan deneklere, onlardan ne istendiğinin söylenmesi genellikle yeterli olur. Kısa bir soru-cevap oturumundan ve birkaç dakikalık bir alıştırma sonra, biz insan denekler tipik olarak, yeni çevrede herhangi bir eyleyicinin olabileceği kadar yetkin hale geliriz. Bize bu testlerde sunulan tasarımları anlamamız elbette gereklidir, ABC öğrenişinden bizim öğreniş çeşidimize geçişin hâlâ sislerle örtülü olan kısmı da işte burasıdır. El yapımı üretimiyle ilgili tanıdık bir özdeyiş, sisi dağıtmaya yardımcı olabilecek bir içgörü sunar: "Kendin yaparsan, anlarsın." Yüzer-gezer bir mantığın bir eyleyiciye güçlü bir şekilde, *eyleyicinin kendi* gerekçesi olacak biçimde yerleştirilmesi için, eyleyicinin bir şey "yapması" gerekir. Gerekçenin bir tasviri yapılmalı, tasarlanmalı, düzeltilmeli, gözden geçirilmeli, manipüle edilmeli, onaylanmalıdır. Bir eyleyici nasıl olur da böylesine fevkalade bir şeyi yapabilir? Beyninde yeni bir organ oluşturmaya mı gerekir? Yoksa bu yeterliği zaten ustası olduğu çeşitli dış dünya manipülasyonlarından inşa edebilir mi?

DÜŞÜNMEYE YARAYACAK ŞEYLER YAPMAK

.....

Sadece ellerinizi kullanarak pek fazla marangozluk yapamayacağınız gibi, sadece beyninizi kullanarak pek fazla düşünemezsiniz.

Bo Dahlbom ve Lars-Erik Janlert, *Computer Future* (Bilgisayar Geleceği)

Her eyleyici, çevresinden en iyi biçimde yararlanma işiyle karşı karşıyadır. Çevrenin içerdiği çeşitli nimet ve zehirler, bir sü-

rü kafa karıştırıcı ve daha dolaylı ipuçlarına karışmıştır: Haber-ciler ve dikkat dağıtıcılar, atlama taşları ve tuzak çukurları. Bu kaynaklar çoğunlukla, eyleyicinin dikkatini çekmek için birbi-riyle yarışan bir bolluk engeli oluşturur; eyleyicinin kaynak yö-netimi (ve arıtımı) içinde bu yüzden, zaman çok önemli bir bo-yuttur. Avın peşinden boşu boşuna koşarak zaman harcamak, ya da yanıltıcı tehditlere karşı koymak için kendini yormak, za-man israfı demektir, ve zaman değerlidir.

Şekil 4.4.'de önerildiği gibi, Gregoryci yaratıklar çevreden çeşitli tasarlanmış oluşumlar edinerek bunları hipotez testi ve karar alımı işlemlerindeki verimlilik ve doğruluğu artırmakta kullanırlar, ama söz konusu diyagram, mevcut haliyle yanıltıcıdır. Beyinde bu yapımlar için ne kadar yer vardır ve bunlar nasıl yerleşir? Gregoryci bir yaratığın beyin oylumu diğer yaratıklarından bu kadar fazla mıdır? Bizim beyinlerimiz en ya-kın akrabalarımızın beyinlerinden biraz daha büyüktür (yine de bazı yunusların ve balinaların beyinlerinden daha büyük değildir) ama bunun, daha üstün zekâmızın kaynağı olmadığı neredeyse kesindir. Başlıca kaynak, şimdi önermek istediğim gibi, *kendi* akıllarımızı (yani, zihinsel proje ve etkinliklerimizi) bizi çevreleyen dünyaya püskürterek, kendi bilişsel görevleri-mizin olabildiğince büyük bir kısmını çevreye *yükleme* alışkan-lığımızdır. Çevremizdeki dünyada kurduğumuz bir sürü çevre-sel araç, bizim düşünüşümüz *olan* dönüşüm işlemlerinin akışı-nı düzenleyerek, çoğaltarak ve koruyarak, anlamlarımızı depo-layabilir, işleyebilir ve yeniden tasarımılayabilir. Üstümüzden yük atmaya yönelik bu yaygın uygulama, bizi hayvan beyinleri-mizin kısıtlamalarından kurtarır.

Bir eyleyici çevresiyle, mevcut algısal ve davranışsal beceri repertuarıyla yüzleşir. Çevre bu becerilerin altından kalkama-yacağı kadar karmaşıksa, yeni beceriler geliştiremediği ya da çevresini basitleştiremediği sürece, eyleyicinin başı dertte de-mektir. Ya da ikisini birden yapması gerekir. Çoğu canlı türü, yollarını bulmak için doğal işaretlerden medet umar, bazı tür-

lerse, sonradan kullanmak üzere dünyaya işaret ekleme hilesini geliştirmiştir. Örneğin karıncalar, yuvalarından yiyeceğin olduğu yere, oradan da gerisin geriye yuvalarına uzanan feromon izleri –koku izleri– bırakırlar; ve pek çok yöresel canlı türünün bireyleri, bölgelerinin sınırlarını idrarlarındaki özel aromatik bileşiklerle işaretler. Toprağımızı bu şekilde ilan etmek, haksız yere sınırlarınıza tecavüz edenleri uyarıp uzaklaştıracadı gibi, size de kolaylık sağlamış olur. Kaynak arıtımına –ya da hatta işlenmesine– yönelik önemli çaba yatırımlarında bulunduğunuz bu çevre parçasının sınırlarını hatırlamak için başka bir yola ihtiyaç duymaktan kurtarır. Sınıra yaklaşırken, kokusunu alabilirsiniz. Sınırlı beyninizi başka şeylere saklayabilmek için, doğadaki önemli bağlantı noktalarının yerlerine dair, kolayca aktarılan birtakım bilgileri depolama işini dış dünyaya bırakırsınız. Bu iyi bir vekilharchıktır. Sizin için en fazla önem taşıyan çevre özelliklerini ayırt etmek amacıyla kullanılmak üzere, çevreye özenle düşünölmüş işaretler koymak, algı ve belleğiniz üzerindeki bilişsel yükü azaltmanın mükemmel bir yoludur. Bu, en gereken yerlere uyarı sinyalleri yerleştirmeye yönelik başarılı evrim taktiğinin bir başka şekli ve geliştirilmiş halidir.

Biz insanlar için, çevremizdeki şeyleri etiketlemenin yararları o kadar açıktır ki, etiketlemenin mantığını ve işlemesi için gereken koşulları gözden kaçırmaya yatkın oluruz. İnsan herhangi bir şeyi neden etiketler ve bir şeyi etiketlemenin gerekleri nelerdir? Diyelim ki, binlerce ayakkabı kutusunu araştırarak, birinin içinde saklı olduğunu düşündüğünüz bir ev anahtarını arıyorsunuz. Aptalın teki değilseniz ya da araştırmanıza ara verip en akıllıca yolu düşünemeyecek kadar kendinizi işe kaptırmamışsamız, çevrenin sorunuzda size yardımcı olmasını sağlayacak elverişli bir yöntem icat edersiniz. Özellikle, her kutuya birden fazla kez bakarak zaman kaybetmekten kaçınmak istersiniz. Bunun bir yolu, kutuları teker teker bir kümeden (araştırılmamış küme) öbür kümeye (araştırılmış küme) ak-

tarmak olacaktır. Enerjii daha verimli kullanabilmenin bir diğ-
er yolu, araştırılan her kutuya bir kontrol işareti koymak, son-
ra da üzerinde işaret olan kutulara hiç bakmama kuralını be-
nimsemektir. Bir kontrol işareti, size zor –belki de imkânsız–
bir hatırlama ve tanıma işi yerine daha basit bir algılama işi ve-
rerek, dünyayı daha basit bir hale getirir. Şunu da fark etmek
gerekir ki, kutular tek sıra halinde dizilmişse ve gözünüzden
kaçan sıralama bozukluklarından endişe etmek zorunda değıl-
seniz, kutuların üzerine işaret atmanıza bile gerek kalmaz; sa-
dece soldan sağa doğru işinize devam eder, size doğa tarafın-
dan verilmiş olan basit ayırt etme –sol/sağ ayrımı– yeteneğini
kullanırsınız.

Şimdi kontrol işaretinin kendisi üzerinde yoğunlaşalım. *Her-
hangi bir şey* kontrol işaretinin yerine geçebilir mi? Elbette ha-
yır. “İncelediğim her kutunun bir yerine hafif bir leke sürece-
ğim.” “İncelediğim her kutunun köşesine çentik atacağım.”
Bunlar iyi seçiler değıldir, çünkü başka bir şeyin daha önce te-
sadüf eseri kutulardan birine böyle bir işaret koymuş olma ola-
sılığı çok yüksektir. Size gereken, dış etkilerle ortaya çıkmış bir
leke değıl, etiketleme eyleminiz sonucu oluştuğundan emin
olabileceğiniz, ayırt edici bir şeydir. Aynı zamanda, karşılaştı-
ğınız göze çarpıcı bir etiketin *sizin* koyduğunuz bir etiket olup
olmadığına ve eğer öyleyse izlemeyi benimsediğiniz politikanın
ne olduğuna dair kafa karışıklıklarına maruz kalmamanız için,
elbette hatırlanabilir nitelikte olmalıdır. Hatırlatıcı olarak par-
mağınza ip bağlamanın, daha sonra *gözünüze takıldığında*
(böylece çevreye yüklenmiş bir özdenetim uyarı sinyali olarak
işlevini yerine getirdiğinde) neden bağladığınızı hatırlayamaz-
sanız, hiç yararı olmaz. Dünya üzerindeki bu tür özenle düşü-
nölmiş basit işaretler, dış dünyada çevreden gelen enformas-
yonları depolamaya yönelik sadık depolama sistemlerinin yara-
tılmasına doğru atılmış bir adım olan “yazı”nın en ilkel öncüle-
ridir. Bu yeniliğin, söz konusu etiketlerin sistematik bir dilde
oluşturulması koşuluna bağlı olmadığına dikkat ediniz. Söz ko-

nusu amaç için oluşturulmuş herhangi bir sistem de, kullanımı sırasında hatırlanabildiği sürece, aynı işi görecektir.

Bu stratejileri hangi canlı türleri keşfetmiştir? Son zamanlarda yapılan bazı deneyler, olasılıklara çıkarımsal olmasa da, beklentili bir gözle bakmamızı sağlıyor. Tohum erzaklarını belirli yerlerde saklayan kuşlar, uzun zaman aralıklarından sonra gizli depolarını yeniden bulmakta, şaşırtıcı derecede başarılıdılar. Örneğin Clark'ın fındıkkıranları, biyolog Russell Balda ve meslektaşları tarafından, kapalı bir laboratuvar ortamında —çamurlu bir zemini ya da kumla doldurulmuş pek çok delik barındıran ve çeşitli işaretlerle döşenmiş geniş bir odada— deneysel olarak incelenmiştir. Kuşlar, kendilerine sağlanan tohumlarla, bir düzineden fazla erzak deposu yapabilmiş ve günler sonra, erzaklarını geri almak için depolara geri dönebilmiştir. İşaretlerden bazıları deneyi yürütenler tarafından yerinden oynatıldığında ya da ortadan kaldırıldığında bile, çok sayıda ipucuna dayanarak erzaklarının çoğunu bulmakta hatırı sayılır derecede başarılı olmuşlardır. Ama laboratuvar da hata yaptıkları da olmuştur ve bu hataların çoğunun özdenetim hataları olduğu görülmektedir: Daha önce uğrayıp çoktan temizlemiş oldukları yerleri tekrar ziyaret ederek zaman ve enerjilerini israf etmişlerdir. Bu kuşlar doğal ortamda birkaç bin erzak deposu yapıp bunları alı ayı aşan bir süre sonunda ziyaret ettikleri için, bu tür boş yere tekrarlanan ziyaretlerin doğadaki sıklığını kaydetmek hemen hemen olanaksızdır, ama tekrarlanan ziyaretlerin, bedeli yüksek bir alışkanlık olduğu sonucuna varmak mantıklı görünmektedir ve erzak depolayan bazı kuş türlerinin bu tür tekrarlanan ziyaretlerden kaçınabildiği bilinmektedir.

Doğada, Clark'ın fındıkkıranlarının tohumları kazıp buldukları yerde yiyerek, söz konusu ayakkabı kutusunu daha önce açmış olduklarını bir başka uçuşlarında onlara hatırlatabilmesi için, arkalarında karmakarışık piknik kalıntıları bıraktıkları gözlemlenmiştir. Balda ve meslektaşları, kuşların tekrarlanan

ziyaretlerden kaçınmak için bu tür işaretlerden yararlandıkları hipotezini test etmek üzere deneyler tasarlamışlardır. Bunların birinde, kuşların ziyaret ettikleri yerlerde bıraktıkları kalıntılar deney aralarında dikkatle silinmiş, bir diğerinde ise, hatırlatıcı kalıntılar olduğu gibi bırakılmıştır. Ancak bu laboratuvar ortamında, kalıntılar olduğu gibi bırakıldığında kuşların başarısında önemli bir artış kaydedilmediği için, deneyler kuşların bu ipuçlarına gerçekten bel bağladığını göstermemiştir. Balda'nın belirttiği gibi, belki de kuşlar doğada bunu yapamamaktadırlar, çünkü bu tür ipuçları çoğunlukla kısa süre içinde hava koşulları tarafından zaten silinmektedir. Balda ayrıca, şimdiye kadar yapılan deneylerin çıkarımsal olmadığını da belirtmektedir; laboratuvar ortamında yapılan hataların bedeli hafiftir —besili bir kuşun hayatında boşa harcanmış birkaç saniyeden ibarettir.

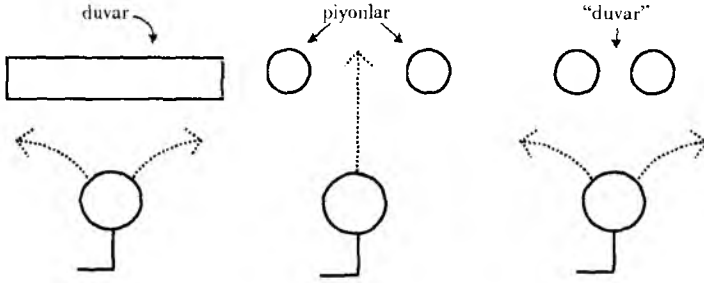
Ayrıca belki de, kuşların bir laboratuvar ortamına konulması, onları istemeden de olsa nispeten yetersiz kılmaktadır, çünkü özdenetim görevlerinin bir kısmını çevreye dağıtmak yolundaki günlük alışkanlıkları, laboratuvarıda ister istemez eksik kalan birtakım başka işaretlere dayanıyor olabilir. Evlerinden uzaklaştırılıp hastane ortamlarına yerleştirilen yaşlı insanların, temel bedensel ihtiyaçları çok iyi karşılanmakla birlikte, son derece dezavantajlı bir duruma sokulduğu yaygın olarak gözlemlenmiştir —ama yeterince değil! Bu insanlar çoğunlukla akli başından gitmiş gibi *görünürler* —daha fazla ilgi duydukları herhangi bir *etkinlikle meşgul olmayı* bir yana bırakın, kendi kendilerine beslenme, giyinme ve yıkanmaktan bile tamamen aciz gibidirler. Buna rağmen çoğunlukla, evlerine geri götürülecek olurlarsa, kendilerini gayet iyi idare edebilirler. Bunu nasıl yaparlar? Ev ortamlarını yıllar boyunca, alışkanlıkların tetikçisi olan, ne yapacaklarını, nerede yiyecek bulacaklarını, nasıl giyineceklerini, telefonun nerede olduğunu, vb. hatırlatan, son derece tanıdık işaretlerle donatmışlardır. Yaşlı bir kişi, ezberlercesine öğrenilmiş böylesine bildik bir dünyada, beyninin

—ABC türünden ya da diğer— yeni öğrenme denemelerine karşı gittikçe artan duyarsızlığına rağmen, başının çaresine gayet iyi bakabilir. Onları evlerinden dışarı çıkarmak, tam anlamıyla akıllarının büyük bir kısmını onlardan ayırmaktır —belki de bu, beyin ameliyatı geçirmek kadar tahrip edici bir gelişmedir.

Bazı kuşlar, diğer etkinliklerinin bir yan ürünü olarak, düşünmeksizin kontrol işaretleri atıyor olabilirler. Biz insanlar ise, etrafımızdaki çevreye istençsizce yerleştirilmiş pek çok kontrol işaretine kesinlikle bel bağlarız. Alışkanlıklarımızın neden böylesine değerli birer hazine olduğunu anlamak için durup düşünmeksizin, belli belirsiz değer verdiğimiz yardımcı alışkanlıklar seçeriz kendimize. Çok rakamlı çarpma işlemlerini kafanızdan yapmaya çalıştığınızı düşünün. 217 kere 436 kaç eder? Bu soruyu kalem ve kâğıt kullanmadan yanıtlamaya, hüner gösterisinde bulunanlardan başka kimse kalkışmaz. Kâğıt üzerindeki hesap, birden fazla yararlı işlev görür; ara sonuçlar için güvenilir bir depo sağlar, ama ayrıca, simgelerin her biri, gözlerinizin ve parmaklarınızın ulaştığı her noktada, ezbere öğrenilmiş tarifi bundan sonraki adımının ne olması gerektiğini size hatırlatarak, takip edilebilecek işaretler yerine de geçer. (Eğer bu ikinci katkıdan kuşku duyuyorsanız, ara sonuçları kuralına göre sıralamak yerine, standart olmayan bir düzenlemeyle önünüze konulmuş ayrı ayrı kâğıt parçalarına yazarak, çok rakamlı bir çarpma işlemini yapmaya çalışın.) Biz Gregoryci yaratıklar, tarihin ve tarih öncesinin belirsiz köşelerinde başkaları tarafından icat edilmiş, ama genetik kalıtım yollarıyla değil, kültürel kanallar yoluyla aktarılmış olan böylesine yararlı teknolojilerin tam anlamıyla binlercesinden yararlanırsınız. Bu kültürel miras sayesinde, akıllarımızı dünyaya nasıl açacağımızı, mükemmel tasarlanmış olan doğuştan gelen iz sürme ve şablon tanıma yeteneklerimizi nerede en iyi kullanıma sokabileceğimizi öğreniriz.

Dünyada böylesi bir değişiklik yapmak, belleğin üzerindeki yükü azaltmakla kalmaz. Aynı zamanda —çok az vakada istençsizce de olsa— bu değişiklik için özel malzemeler hazırlamak yoluyla, aksi takdirde yeterince kullanılmayacak bilişsel bir yeteneği geliştirmesi için, eyleyiciye olanak tanıyabilir. Robot uzmanı Phillippe Gaussier (1994) kısa süre önce, çevrelerini değiştirdikten sonra, yarattıkları yeni çevrenin kendi davranışsal repertuvarlarının yerine geçmesini sağlayan minik robotlar kullanarak, bu olasılığa canlı bir açıklama sunmuştur. Yaratıcıları olan robot uzmanı Francesco Mondada tarafından *Kheparas* (bokböceği anlamına gelen İtalyanca sözcük) diye adlandırılan bu robotlar, gerçek dünyanın Braitenberg taşıtlarıdır. Hokey disklerinden biraz daha küçük olan bu robotlar, iki minik tekerlek ve bir dingil üzerinde dönüp dururlar. Robotlar —sadece iki ya da üç fotoselden oluşan— aşırı derecede ilkel görsel sistemlere sahiptir; bu sistemlerin tekerleklerine bağlanma şekli, bunlardan gelen sinyaller sayesinde robotların masaüstü dünyalarını çevreleyen duvarlarla çarpışmadan yön değiştirmelerini sağlar. Dolayısıyla, bu robotların, görsel olarak yönlendirilen bir duvardan kaçınma sistemiyle doğuştan donatılmış oldukları söylenebilir. Masaüstüne küçük, hareket edebilir “piyonlar” —küçük tahta silindirler— serpiştirilir ve robotların doğuştan sahip oldukları görsel sistemler, onların bu hafif engellere de çarpmadan etraflarından geçmelerini sağlar, ama arkalarındaki tel kancalar, robotlar yanlarından geçerken tipik bir biçimde piyonlara takılır. Masaüstünde koşturarak gelişigüzel dolaşırlarken, piyonları istemeden yanlarına alıp taşır ve taşıdıkları piyon yönünde keskin bir dönüş yaptıklarında geri bırakırlar. (Bkz. Şekil 5.2) Zaman geçtikçe, bu karşılaşmalar piyonların çevredeki dağılımını değiştirir, iki ya da daha fazla piyon tesadüf eseri yan yana bırakıldığında, daha sonra robotlar tarafından —kaçınılması gereken— bir duvar parçası olarak “yanlış algılanan” bir grup oluştururlar. Robotlar, herhangi bir Merkezî Karargâhtan yeni bir talimat almaksızın ve çabucak,

Philippe Gaussier'in Robotları



ŞEKİL 5.2

.....

çevrelerine serpiştirilmiş tüm piyonları sırayla dizip birbirine bağlı bir dizi duvardan oluşan bir çevre düzenlemesi yaparlar. Kheparas'ların başlangıçta gelişigüzel olan bir çevre içindeki gelişigüzel dolanışı, önce çevreye labirente benzer bir yapı kazandırır, sonra da bu yapıyı kendi davranışlarını şekillendirmekte kullanır; robotlar duvar takipçileri haline gelirler.

Tayfın çetrefil ucundaki tüm diyagram çizimlerini ve model yapımlarını içeren bir taktiğin, hayal edilebilecek en basit hali budur. Örneğin bir karatahta üzerine ya da (eski zamanlarda) mağara duvarına, sivri uçlu bir değnekten neden bir diyagram çizeriz? Bunu yapmamızın nedeni, başka bir çerçeve içindeki enformasyonu yeniden tasarımılaştırarak, onu özel amaçlı bir algısal beceriyle ifade edilebilir hale getirmektir.

Popperci yaratıklar –ve onların alt çeşidi olan Gregoryci yaratıklar– kabaca iki bölüme ayrılacak bir çevrede yaşarlar: “dış” ve “iç” çevre. “İç” çevre sakinleri derinin hangi tarafında bulundukları göz önüne alınarak değil de, (B. F. Skinner’ın [1964, s. 84’te] belirttiği gibi: “Deri, bir sınır olarak o kadar da önemli değildir”) daha çok, taşınabilir olup olmadık-

larına, dolayısıyla her yerde önemli oranda mevcut olup olmadıklarına, dolayısıyla nispeten daha kontrol edilebilir ve daha iyi tanınır olup olmadıklarına, dolayısıyla daha büyük olasılıkla bir eyleyicinin yararlanması için tasarlanmış olup olmadıklarına bakılarak ayırt edilir. (2. bölümde değindiğimiz gibi, kâğıt parçası üzerindeki alışveriş listesi, beyinde ezberlenen alışveriş listesiyle tıpatıp aynı şekilde anlamını bulur.) “Dış” çevre ise, takibi zor olan pek çok biçimde değişir ve çoğunlukla coğrafi bakımdan yaratığın dışındadır. (Bu ayrımı çizen coğrafya sınırlarını, dışarıdan gelen kötü işgalciler olan antigenlerle, içeriden gelen sadık savunucular olan antikorlardan daha canlı biçimde açıklayan başka bir vaka yoktur. Hem antigenler, hem de antikorlar dost güçlerle —bağırsaklarımızdaki bakteriler gibi, onların emeği olmasa ölürsünüz— ve bedeninizde barınan mikrop büyüklüğündeki eyleyicilerin oluşturduğu kalabalık içindeki ilgisiz izleyicilerle harmanlanmıştır.) Popperci bir yaratığın dünya hakkındaki taşınabilir bilgisi, dünyasının her yerde mevcut olan kısmı, yani *kendisi* hakkında küçük bir miktar bilgi —*know-how*— içermek zorundadır. Hangi uzuvların kendisine ait olduğunu ve hangi ağız besleyeceğini elbette bilmek zorundadır, ama aynı zamanda, kendi beyni içinde yolunu nasıl bulacağını da, bir dereceye kadar bilmesi gerekir. Peki bunu nasıl yapar? Eski yöntemlerin aynısını kullanarak: Elverişli olabilecek her yere, işaretler ve etiketler yerleştirerek! Bir eyleyici tarafından zaman baskısı altında yönetilmesi gereken kaynaklar arasında, kendi sinir sisteminin kaynakları da vardır. Bu özbilginin açık bir biçimde tasarlanması, düşünmeyen bir yaratığın bilgeliğinin açık bir biçimde tasarlanmasından daha fazla gerekli değildir. Bu, sadece yerleşik “*know-how*” olabilir, ama dünyanın bu garip biçimde uysal ve nispeten kalıcı kısmına, yani kendisine ilişkin bu “*know-how*”, çok büyük önem taşır.

Elinizdeki yetenek repertuvarını kullanarak, daha fazla şeyi, daha iyi ve daha hızlı yapabilmek için —zaman daima değerli-

dir – içsel kaynaklarınıza yönelik bu arıtların hayatınızı kolaylaştırmasını istersiniz. Yineliyorum, “aklınızın gözüne çarptığında” neden yarattığınızı hatırlayamayacaksanız, özdenetimde kullanılacak bir araç olarak *içsel* bir simge yaratmanın hiç yararı yoktur. Göstergelerden, işaretlerden, etiketlerden, simgelerden ve diğer hatırlatıcılardan oluşan herhangi bir sistemin manipüle edilebilirliği, doğuştan gelen iz sürme ve yeniden belirleme yeteneklerinizin temelindeki sağlamlığa bağlı olarak, araçlarınıza erişebilmeniz için size gereğinden fazla ve çeşitli şekillerde yollar temin eder. Doğuştan sahip olduğunuz kaynak yönetimi teknikleri, içsel ve dışsal şeyler arasında hiçbir ayırım yapmaz. Bizim gibi Gregoryci yaratıklarda, (içsel *ya da* dışsal) dünyadaki özellik ve varlıkların tasarımları, kendi yetkileri altındaki nesneler; yani yönlendirilmesi, takip edilmesi, hareket ettirilmesi, biriktirilmesi, sıralanması, incelenmesi, ters yüz edilmesi ya da ayarlanması ve yararlanılması gereken şeyler haline gelir.

Edebiyat eleştirmeni Susan Sontag, *On Photography / Fotoğrafçılık Üzerine* (1977) adlı kitabında, çok hızlı hareketsiz fotoğraf çekiminin ortaya çıkışının, bilim için devrimsel bir teknolojik ilerleme olduğuna işaret eder, çünkü insanlara ilk kez, karmaşık ve geçici fenomenleri gerçek zamanında değil de, *canları istediği zaman* – bu karmaşık olaylardan yarattıkları izlerin aceleyle getirilmeden, yöntemsel, geriye dönük takip analiziyle – araştırmaları için olanak tanımıştır. 3. bölümde de değinildiği gibi, doğal akıllarımız sadece belirli hızlarda meydana gelen değişikliklerle başa çıkabilecek biçimde donatılmıştır. Daha hızlı ya da daha yavaş gelişen olaylar, bizim için görülemez niteliktedir. Fotoğrafçılık, dünyada ilgimizi çeken olayları bir çerçeve içinde ve belirli duyularımıza tıpatıp uyum sağlayan bir hızla yeniden betimlememize olanak tanıyarak bilişsel güçte müthiş bir artışı da beraberinde getirmiş bir teknolojik ilerlemedir.

Kameralar ve hızlı çekim filmler icat edilmeden önce, bilim

adaminin daha sonra uygun bir zamanda analiz etmek üzere dünyadan titizlikle veri toplamasini saglayan pek cok gozlem ve kayıt cihazı vardı. Birkaç yüzyıllık bir bilimin ürünleri olan son derece başarılı diyagram ve ilüstrasyonlar, bu yöntemlerin gücüne kanıt oluşturlar, ama bir kameranın özel bir niteliği vardır: kamera “aptal”dır. Ortaya çıkardığı ürünlerde tasarımılanan veriyi “yakalamak” için, öznesini, bir ressamın ya da çizerin anlamak zorunda olduğu biçimde anlaması gerekmez. Bu nedenle, gerçeğin kurgulanmamış, kirletilmemiş, önyargısız ama yeniden tasarımılanmış bir versiyonunu, fenomeni analiz etmek ve tam olarak anlamak üzere donatılmış yetilere aktarır. Karmaşık verinin daha basit, daha doğal ya da kullanıcı dostu formatlar halinde akılsızca işaretlenmesi, görmüş olduğumuz gibi, zekâ artışının göstergesidir.

Ama kamera ve kameradan akan dev gibi hareketsiz fotoğraf yığınıyla birlikte, bir kaynak sorunu gündeme geldi: fotoğrafların kendilerinin etiketlenmesi gerekiyordu. Ofisinizde etrafa yayılmış halde duran binlerce resim baskısından hangisinin ilgilendiğiniz olayı temsil ettiğini hatırlayamıyorsanız, ilgilendiğiniz bir olayı hareketsiz bir resme hapsedmenin en ufak bir yararı olmaz. Bu “eşleştirme sorunu”, görmüş olduğumuz gibi, daha basit, daha dolaysız takip çeşitlerinde baş göstermez, ama bu sorunu çözmenin bedeli genellikle ödenmek zorundadır; dolaysız olarak takip edilemeyecek önemli şeylerin dolaylı olarak takip edilebilmesini sağladığı durumlarda, bu çare kendisini amorti edebilir (zaman paradır). Anlamaya çalıştığımız çok fazla olaydan her birinin yerini işaretlemek için, bir harita üzerine renkli iğneler saplama pratiğinin ne kadar parlak bir fikir olduğunu düşünsenize. Aynı çeşitten tüm vakaların, göze çarpmayan ya da hatta şimdiye kadar tarifi yapılmamış herhangi bir özellik —ana su borusu, ya da kanalizasyon sistemi, ya da belki postacının rotası— paralelinde, harita üzerinde sıralandığının, renk kodlaması sayesinde *görülmesiyle*, bir salgın teşhis edilebilir. Seri cinayetler işleyen bir katilin gizli operas-

yon üssünün yerini, saldırı kümesinin coğrafi merkezini noktalararak saptamak —bir çeşit kötüye yönelme— bazen mümkün olabilir. Avcı-toplayıcı dönemlerimizin yiyecek bulma stratejilerinden tutun, polisimizin, şiir eleştirmenlerimizin ve fizikçilerimizin çağdaş araştırmalarına kadar tüm araştırma çeşitlerimizdeki çarpıcı gelişmeler, aslında yeniden tasarımılama teknolojilerimizdeki müthiş ilerlemeden kaynaklanmıştır.

Beyinlerimizde “göstergeler” ve “indeksler” saklar ve gerçek verinin olabildiğince büyük bir kısmını dış dünyada, adres fihristlerimizde, kütüphanelerimizde, defterlerimizde, bilgisayarlarımızda — ve elbette, dost ve arkadaş çevrelerimizde bırakırız. İnsan aklı sadece beyinle sınırlı olmamakla kalmaz, bu çevresel araçlar kaldırılacak olursa oldukça ciddi biçimde zarar görür; en azından, miyop insanların gözlükleri ortadan kaldındığında gördükleri zarar kadar. Üstünüzden attığınız veri ve araçlar çoğaldıkça, bu çevresel nesnelere daha bağımlı hale gelirsiniz; bununla beraber, bu çevresel nesneleri yönlendirme pratiği sayesinde onlarla içli dışlı oldukça, sorunları gerisin geriye kafanızın içine çekip dışsal pratiği tarafından disipline sokulmuş bir imgelem içinde çözerek, onlar olmadan da başınızın çaresine bakma konusunda kendinize daha fazla güvenirsiniz. (Bu cümledeki sözcükleri kafanızda alfabetik sıraya sokabilir misiniz?)

Yeniden betimlemenin yeni tekniklerini içeren özellikle zengin bir kaynak, bizim —ve sadece bizim— geliştirdiğimiz yeni sorunlarımızı eski sorun çözme mekanizmamızın üzerinde kasten işaretleme alışkanlığıdır. Örneğin, aslında uzam hakkında düşünerek zaman hakkında düşünmek için geliştirmiş olduğumuz pek çok farklı yöntemi ele alalım (Jaynes, 1976). Geçmiş, şimdiyi ve geleceği, önceyi ve sonrayı, erkeni ve geçi —artırılmamış doğa içindeki, neredeyse gözle görülemeyen farklılıkları— sağ ve sol, aşağı ve yukarı, saat yönü ve ters saat yönü üstünde işaretlemek için, üzerinde uzlaşmaya varılmış, düşünülebilecek her türden yöntemimiz vardır. Pazartesi, ço-

ğumuz için salının solunda yer alırken, “saat 4” (kültürümüzden ne yazık ki silinip yok olmakta olan değerli bir uzlaşım doğrultusunda) her günün ya da gecenin sağ tarafında “saat 3”ün altına sıkıştırılmıştır. Zamanı uzamlaştırmamız bu kadarla kalmaz. Özellikle bilimde, bu durum, hemen hemen tüm eğitilmiş insanlar için artık tanıdık bir diyagram sistemi haline gelmiş olan grafiklere uzanır. (Zamanın akışıyla birlikte soldan sağa, gitgide yukarı doğru yükselen kâr oranlarını, ya da sıcaklık derecesini, ya da stereo müzik setinizin ses hacmini düşünün.) Zamanın akışını *görmek* için, uzam duyumuzu kullanınız (daha eski çağların çoğunlukla alt tarafta, *bugünün* ise üst tarafta gösterildiği evrimsel diyagramlar dışında, bu akış genellikle, standart gelenek doğrultusunda, soldan sağa doğrudur). Bu örneklerin de gösterdiği gibi –bu aşamada, metin içinde şekil kullanmaktan bile bile kaçınılmıştır– sözel olarak bizden istendiğinde, bu diyagramları *imgeleme* yeteneğimiz, kendi başına pek çok yararı olan değerli bir Gregoryci yeterlidir. Bu diyagramları imgeleme yeteneğimiz, onları en azından geçici olarak dış dünyaya yükleyerek, çizme ve görme yeteneğimizden beslenir.

Yapay parçalarla genişletilmiş imgelemlerimiz sayesinde, 4. bölümün sonunda tartıştığımız uğur parası Amy vakasında olduğu gibi, aksi taktirde ölçülemeyecek, fark edilemeyecek metafizik olasılıklarını ifade edebiliriz. Dünün gerçek Amy’si ile yığının içindeki benzer paralardan sadece birini birbirine bağlayan, başka türlü görülemeyecek yörünge çizgisini imgeleyebilme gereksinimi duyarız –onu “aklınızın gözünde” çizmemiz gerekir. Bu tür içsel ya da dışsal görsel yardımlar olmadan, bu metafizik gözlemlerine katkıda bulunmak bir yana, bunları izlemekte bile büyük zorluk çekeriz. (Bu, doğuştan kör olan birinin bu tür metafizik tartışmalarına katılamayacağı anlamına mı gelir? Hayır, çünkü körler de kendi uzamsal imgeleme yöntemlerini geliştirirler ve bu yöntemler, tıpkı gören bir insanın imgelemi gibi, uzamda hareket eden şeylerin bir şekil-

de izini sürmekten sorumludur. Ama şu, ilginç bir sorudur: Doğuştan kör ya da sağır olanlar tarafından benimsenen soyut düşünme tarzlarındaki farklılıklar, eğer varsa, neler olabilir?) Bu akıl araçlarıyla silahlanmış olan bizler, dünya hakkında düşünme tarzlarının *bizim* tarzlarımızdan ibaret olmadığını ve ayrıca, bunların dünyayla uzlaşmayı başarmanın önkoşulları olmadığını unutmaya eğilimliyiz. Köpeklerin, yunusların ve yarasaların zeki oldukları bu kadar belli olduğuna göre, bunların bizimkilere az çok benzeyen kavramlara sahip olmaları gerektiği, ilk başta herhalde bariz görünecektir, ama üstünde düşünüldüğünde, hiç de bariz olmadığı anlaşılır. Diğer yaratıkların ontoloji ve epistemolojisi hakkında evrimsel bakış açımızdan yola çıkarak yöneltilmiş olduğumuz soruların çoğu henüz yanıtlanmamıştır ve yanıtlar hiç kuşkusuz şaşırtıcı olacaktır. Şu anda sadece ilk adımı atmış durumdayız: daha önce gözden kaçırdığımız, araştırılması gereken bazı olasılıkları görmüş olduk.

Beyinlerimizi kültürün birikim yığınlarıyla donatırken edindiğimiz akıl araçlarından hiçbirini, elbette ki, sözcüklerden –önce konuşulan, sonra yazılan sözcüklerden– daha önemli değildir. Uyarı sinyalleri ve işaretler basit yaratıkların dünya üzerindeki seyirlerini nasıl kolaylaştırıyorsa, sözcükler de kavrayışı aynı şekilde (ve kat kat daha fazla) kolaylaştırarak bizi daha zeki kılarlar. Paylaşılabilen, eleştirilebilen, belgelenebilen ve farklı perspektiflerden görülebilen dev gibi bir taşınabilir ve anımsanabilir birikim olmadan, soyut ve çokboyutlu fikirler dünyasında seyretmek, tam anlamıyla olanaksızdır. Konuşmanın ve yazmanın, yüz binlerce (ve belki milyonlarca) yılla birbirinden ayrılan, tamamen farklı iki yenilik olduğunu ve her birinin kendine özgü farklı güç kümelerine sahip olduğunu anımsamak çok önemlidir. Özellikle beyin ya da akıl hakkında kuram üretirken, bu iki fenomeni bir arada kurmaya eğilim gösteririz. Bilişsel işlemlerin ortamı olarak bir “düşünce dili”nin var olma olasılıkları üzerine yazılanların çoğu –birkaç yıl önce ifade ettiğim gibi, “beynin yazdığı, aklın okuduğu”–

yazılı bir düşünce dilini düşünüyor olduğumuz varsayımına dayanır. Bunun yerine —doğal halk dilimizin ürünü olan— bir *konusulan* düşünce dilinin neden ve nasıl işe yarayabileceği üzerinde yoğunlaşırsak, dilin ortaya çıkışının bilişsel güçlerimizi nasıl artırabildiği hakkında daha iyi bir perspektif yakalayabiliriz.

KENDİ KENDİMİZE KONUŞMAK

.....

*Eğitilmemiş çocuk aklı, zeki bir akıl haline gelmek için,
hem disiplin hem de inisiyatif edinmek zorundadır.*

Alan Turing

Aklı tasarımı tarihinde, dilin icadından daha yükseltici, daha vurucu, daha önemli bir adım yoktur. *Homo sapiens* bu icattan yararlanmaya başladığında, bu canlı türü, ileriye görme ve düşünme gücü açısından onu dünyadaki tüm diğer türlerin çok ötesinde bir yere fırlatan bir sapanın içine adım atmıştır. Tür için geçerli olan, birey için de aynı oranda geçerlidir. Hiçbir geçiş, bir kişinin yaşamını, konuşmayı “öğrenmek”ten daha astronomik bir biçimde kolaylaştıramaz. Öğrenmek sözcüğünü tırnak işaretleri arasına almak zorundayım, çünkü insan yavrularının dil konusunda pek çok yönden genetik olarak önceden tasarlanmış olduğunu (dilbilimcilerin ve psikolinguistlerin çalışmaları sayesinde) anlamış bulunuyoruz. Modern dilbilimin babası olan Noam Chomsky’nin (bağışlanabilir bir abartıyla) sık sık belirttiği gibi, kuşların tüylerini öğrenmeleri gerekmediği gibi, bebeklerin de dillerini öğrenmeleri gerekmez. Bir dil kullanıcıyı (ya da bir tüy kullanıcıyı) tasarlamak gibi zahmetli bir işin büyük bölümü çağlar önce halledilmiş, yerel sözcük hazinesi ve dilbilgisi kurallarına kolayca uyarlanan, doğuştan gelen yetenek ve eğilimler halinde insan yavrusuna sunul-

muştur. Çocuklar dili nefes kesen bir hızla edinip ergenlik çağına dek yıllar boyunca günde ortalama bir düzine kadar yeni sözcük öğrenirler, daha sonra ise bu hız düşmeye başlar. Dilbilgisinin en incelikli noktaları hariç her şeyde, okula başlamadan önce ustalaşırlar. Aile bireyleriyle (ve ev hayvanlarıyla) aralarındaki her türlü dil etkileşimlerine ek olarak, bebekler ve yürümeye yeni başlamış çocuklar, saatlerce kendi kendilerine sesler çıkartırlar. Önce sesleri ağızlarında geveler, sonra çok çeşitli –yüreklenirici, sakinleştirici, açıklayıcı, kandırıcı– ses tonlarıyla bezenmiş sözcükler ve anlamsız hecelerin harikulade karışımlarına düşkünlük gösterir ve en sonunda kendini ince- den inceye yorumlama aşamasına geçerler.

Çocuklar kendi kendilerine konuşmaktan hoşlanırlar. Bu durum onların akıllarını nasıl etkiliyor olabilir? Bu soruyu henüz yanıtlayamam, ama bundan sonraki araştırmalar için bazı spekülatif önerilerim var. Herhangi bir çocuğun dil yaşantısının ilk aşamalarında olanları ele alalım. “Sıcak!” der Anne. “Sobaya dokunma!” Bu noktada, çocuğun “sıcak” ya da “soba” ya da “dokunma” sözcüklerinin ne anlama geldiğini bilmesi gerekmez –bu sözcükler başlangıçta çocuk için sadece seslerden belli bir çağrışıma, belli bir tanıdıklığı, yankı yapan belli bir hatırlanabilirliği olan işitsel olay tiplerinden ibarettir. Bunlar bir durum tipi –soba-yaklaşma-ve-kaçınma– oluşturur ve bu sadece belli bir yasağın tipik biçimde *işitildiği* bir durum değil, aynı zamanda taklitçi bir işitsel tekrarlayışla karşılaşılan bir durumdur. Kabaca basitleştirmek için, çocuğun bu sözcüklerin ne anlama geldiği hakkında pek fazla fikir sahibi olmadan, kendi kendine (yüksek sesle) “Sıcak!” “Dokunma!” deme alışkanlığını edindiğini ve bu sözcükleri, sobaya yaklaşmak ve sonra da ondan kaçınmak şeklinde süren talimin bağlantılı bir parçası olarak –ve ayrıca, herhangi bir başka zaman da okunabilecek bir çeşit mantra¹ gibi– seslendirdiğini farz

(1) Hindu duası (çn).

edelim. Sonuçta, çocuklar yeni duydukları sözcükleri tekrar tekrar söyleme alışkanlığına kapılırlar ve bu sözcükleri yerli yersiz tekrarlayarak, işitsel özelliklerle aynı anda oluşan duyuşsal özellikler ve ruh halleri, vb. arasında, onaylama bağlantıları ve çağrışım yolları oluştururlar.

Kaba hatlarıyla bu tür bir süreç söz konusu olsa gerek. Bu süreç, *yarı anlaşılan özyorum* diye adlandırabileceğimiz bir alışkanlığı başlatma etkisi gösterebilir. Başlangıçta anne ve babasının azarlarıyla uyarılmış birtakım ısrarlı işitsel çağrışımlarla harekete geçen çocuk, etkinliklerine bir ses kuşağı eklemeye alışkanlığını edinir – bunları “yorumlar”. İlk başlarda, çocuğun ağzından çıkanlar büyük ölçüde “cırıptırma”dan – sözcüklere benzer seslerden oluşan saçma sapan konuşmadan – ibarettir; bu konuşma çok fazla duyguyla, ama anlamları çok az bilinerek ya da hiç bilinmeden söylenmiş gerçek sözcüklerle anlamı anlaşılmış birkaç sözcüğün karışımından oluşur. Taklit ikazlar, taklit yasaklamalar, taklit övgüler, taklit anlatımlar oluşacak ve bunların tümü en sonunda gerçek ikazlara, yasaklamalara, övgülere ve anlatımlara dönüşecektir. Ama böylece, “etiketler” eklemeye alışkanlığı, etiketlerin kendileri anlaşılmadan ya da kısmen bile anlaşılmadan önce devreye girmiş olacaktır.

Ben, başlangıçta etiketlerin yerli yersiz dile getirilmesinden ibaret olan bu tür “aptalca” pratiklerin kısa süre sonra, kendi ruh hallerini ve etkinliklerini yeni bir yolla kendi kendine yeniden tasarımına alışkanlığına dönüşebileceğini öne sürüyorum. Çocuk, işitsel ve söylemsel süreçlerle aynı anda oluşan etkinlik şablonları arasında daha fazla çağrışım yapıp bunları depoladıkça, bu durum bellekte dikkat çekici düğümler yaratacaktır. Bir sözcük, anlamı anlaşılmadan da tanıdık hale gelebilir. İşte bu tanıdık imlemeler, bir etikete sistem içinde bağımsız bir kimlik verebilirler. Bu tür bir bağımsızlık olmadan, etiketler göze görünmez. Bir sözcüğün, kullanışlı, manipüle edilebilir bir etiket olarak beyin kaynaklarının son şeklini bulmasın-

da işe yaraması için, sistem içinde bir dereceye kadar zaten depolanmış olan aranan çağrışımların elverişli bir *yükselticisi* olması gerekir. Bunun da ötesinde, sözcükler gelişigüzel olabilirler ve gelişigüzellikleri aslında onları farklı kılan şeyin parçasıdır: bir etiketin varlığını fark etmekte başarısız olma riski çok azdır; bir etiket, bir ayakkabı kutusunun köşesindeki çentik gibi çevrede karışıp kaybolmaz. Yaratılışının amaçlı olduğunu belli eder.

Yarı anlaşılan özyorum alışkanlığı, benim önerime göre, sözcüklerle (ya da çırpıştırma sözcüklerle ya da diğer özel sözcük türetimleriyle) amaçlı etiketleme pratiğinin kökeni olabilir ve daha da verimli bir pratiğe öncülük edebilir: işitsel ve söylemsel çağrışımların tümünü ya da çoğunu eleyerek, gönderme yapma konusunda sadece *geride kalan* çağrışımlara (ve çağrışım olasılıklarına) bel bağlama pratiği. Benim önerime göre, çocuk, yüksek sesle söylenmekten vazgeçerek, kendi etkinliklerinin özelliklerini etiketlemek için özel ve seslendirilmemiş yeni sözcükler yaratabilir.

Dille ilgili bir nesneyi (bu nesneyi başkasından duymaktan çok, bir şekilde kendimiz uydurma hatasına düşmüş olsak bile) *bulunmuş nesne* olarak kabul edebilir ve daha sonra ele almak üzere, devre-dışı bir halde depoya kaldıracabiliriz. Bunu yapma yeteneğimiz, bu tip bir etiketi farklı durumlarda yeniden ayırt etme ya da tanıma yeteneğimize dayanır; bu yeteneğimiz ise, etiketin hatırlatıcı bir özelliğe ya da özelliklere –anlamından bağımsız bir kılıfa– sahip olmasına dayanır. Etiketler yaratıp bunları yaşanan koşullara iliştiirme alışkanlığını edindiğimizde, yeni bir nesneler sınıfı yaratmış oluruz ve bunlar da tüm şablon tanıma mekanizmalarının, çağrışım mekanizmalarının, vb. nesneleri haline gelebilir. Deneysel savaşımın heyecanı içinde çektikleri fotoğrafları acele etmeden incelerken geriye dönük bir gezintiye çıkan bilim adamları gibi, belleğimizden tarayıp çıkardığımız çeşitli etiketlenmiş sergilerdeki ayırt edilmesi gereken her türlü şablon üzerinde düşünebiliriz.

Biz geliştikçe, etiketlerimiz her zamankinden daha artırılmış, daha açık, çok daha iyi ifade edilmiş bir hal alır ve başlarken değindiğimiz sihre yakın ustalığa yaklaştığımızda, sonunda şu noktaya ulaşılır: bir tasarımın *sadece akıldan geçirilmesi*, uygun olan tüm dersleri çağrıştırmak için yeterlidir. Artık yarattığımız nesnelerin *anlayıcıları* haline gelmişizdir. Belleklerimizdeki bu yapımsal düğümleri, söylenen ve işitilen sözcüklerin bu soluk gölgelerini, *kavramlar* diye adlandırabiliriz. O halde, bir kavram, pek çok çağrışımı arasında (genel ya da özel) bir sözcüğün işitsel ve söylemsel özelliklerini içeriyor olabilen ya da olmayabilen içsel bir etikettir. Oysa sözcükler, benim önerime göre, kavramların prototipleri ya da atalarıdır. Bir varlığın idare edebileceği ilk kavramlar bence “sesli” kavramlardır ve sadece manipüle edilebilen kavramlar bizim için araştırma nesneleri haline gelebilir.

Theaetetus’ta Eflatun, insan belleğini kocaman bir kuş kafesiyle karşılaştırır:

SOKRATES: Şimdi düşün, bilgi, içselleştirerek sahip olmadan hükmedebileceğin bir şey midir? Birtakım yabancı kuşlar –güvercinler ya da başka cinsten– yakalamış olan ve bunları evinde bir kuşhanenin içinde tutan bir adam gibi midir? Elbette ki, bir anlamda, kuşlara hükmettiği sürece adamın onlara “sahip” olduğunu söyleyebiliriz, öyle değil mi?

THEAETETUS: Evet.

SOKRATES: Ama bir diğer anlamda, adam artık kuşları kendisine ait bir kafesin içine tutsak ederek onların kontrolünü eline geçirmiş olduğu halde, hiçbirine “sahip” değildir; istediği kuşu seçerek istediği zaman onları yakalayıp elinde tutabilir, sonra da tekrar serbest bırakabilir; ve bunu istediği sıklıkta yapmak onun kararına kalmış bir iştir. (197c-d)

İşin püf noktası, ihtiyacınız olduğunda doğru kuşun gelmesini sağlamaktır. Bunu nasıl yaparız? Teknoloji yoluyla. Animatıcı çağrışımlardan oluşan incelikli sistemler –göstergeler,

etiketler, oluklar ve merdivenler, kancalar ve zincirler— kurarız. Ardı arkası kesilmeyen tekrarlayış ve onarımlarla kaynaklarımızı artırır, beyinlerimizi (ve edindiğimiz her türlü ilişkili araç-gereçleri) kocaman bir yapılandırılmış yeterlikler ağına dönüştürürüz. Herhangi bir başka hayvanın böyle bir şey yaptığını gösteren hiçbir delil, henüz ortaya çıkarılmamıştır.

BİZİM AKILLARIMIZ VE DİĞER AKILLAR

Çocuk “neden” ve “çünkü”nün anlamını öğrendiği anda, insan ırkının vecibelerini tamamen yerine getirmiş bir üyesi olmuştur.

Elaine Morgan, *The Descent of the Child: Human Evolution from a New Perspective* /
Çocuğun Şeceresi: Yeni Bir Perspektiften İnsan Evrimi

BİZİM BİLİNCİMİZ, ONLARIN AKILLARI

.....

Parçaların bir araya getirilmesiyle bir aklın nasıl oluşturulmuş olabileceğini ve bu parçalara hâlâ nasıl bel bağladığını anlamak, onu daha az mucizevi bir şey olarak görmemizi sağlar. Çıplak bir insan aklı –kâğıt ve kalem, konuşmaktan, notları karşılaştırmaktan, çizimler yapmaktan yoksun bir insan aklı– her şeyden önce, hiç görmediğimiz bir şeydir. Şimdiye kadar baktığımız her insan aklı –“içinden” baktığımız kendi aklınız özellikle buna dahildir– sadece doğal seçinin değil, inanılmaz oranlarda kültürel tasarım yenilemelerinin de ürünüdür. Aklın tüm öğeleri ve bunların nasıl oluştuğu hakkında fikir sahibi olmayan birinin, aklı neden mucize gibi gördüğünü anlamak yeterince kolaydır. Her öğenin bazen milyarlarca yıl süren uzun bir tasarım tarihi vardır.

Hiçbir yaratık henüz düşünemiyorken, kaba ve düşünmeyen bir yönelmişliğe sahip, ne yaptıklarından ya da neden yaptıklarından zerre kadar haberi olmayan basit takip ve ayırt etme araçları olan yaratıklar vardı. Ama bu araçlar gayet iyi işliyordu. Varlıkları izliyor, onların kıvrılış ve dönüşlerine güvenilir tepkiler veriyor, çoğunlukla hedefleri üstünde sabitlenmiş oluyor, nadir olarak işlerinin başından ayrılıyor ve uzun süre başıboş gezmiyorlardı. Çok daha uzun zaman dilimleri boyunca, bu araçların *tasarımlarının* da bir şeyi izlediği söylenebilir: kaçan eşleri, ya da avları değil, soyut bir şeyi —kendi işlevlerinin yüzer-gezer mantıklarını. Koşullar değiştikçe, araçların tasarımları da yeni koşullara uygun tepkiler verecek şekilde değişti ve sahiplerini gerekçelerle bunaltımadan, onların iyi donatılmış bir durumda kalmalarını sağladı. Bu yaratıklar avlandılar, ama avlanıyor olduklarını düşünmediler; kaçtılar, ama kaçıyor olduklarını düşünmediler. İhtiyaçları olan *know-how*'a sahiptiler. “Know-how” bir tür bilgeliktir, bir tür yararlı bilgidir, ama tasarımılanmış bilgi değildir.

Daha sonra bazı yaratıklar hem içeriye hem de dışarıya işaretler koyarak —sorunları dünyaya ve beyinlerinin sadece diğer kısımlarına yükleyerek— çevrenin kontrol edilmesi en kolay olan o kısmını arıtmaya başladılar. Tasarımlar oluşturmaya ve kullanmaya başladılar, ama öyle yaptıklarını bilmiyorlardı. Bilmeye ihtiyaçları yoktu. Tasarımların bu tür bilmeden kullanımını, “düşünmek” olarak adlandırmalı mıyız? Adlandırmahysak, bu yaratıkların düşündüklerini ama düşündüklerini bilmediklerini de söylemek zorunda kalırız! Bilinçsiz düşünüş —“paradoksal” formüllerden tat alanlar bu türden bir ifadeyi tercih edebilirler, ama biz daha az yanıltıcı bir ifadeyle, bunun *zekice ama düşüncesizce* davranış olduğunu söyleyebiliriz, çünkü düşünsel olmamasının yanı sıra, üzerinde de düşünüleliyordu.

Biz insanlar düşünmeden pek çok zekice iş yaparız. Düşünmeden dişlerimizi fırçalar, ayakkabılarımızı bağlar, araba kul-

lanır, hatta soruları yanıtlarız. Ama bizim bu etkinliklerimizin çoğu farklıdır, çünkü biz bunlar hakkında, diğer yaratıkların düşüncesiz ama zekice etkinlikleri hakkında düşünemedikleri bir biçimde, düşünebiliriz. Aslında, araba kullanmak gibi düşüncesiz etkinliklerimizin pek çoğu, ancak açıkça özbilinçli olan uzun bir tasarım gelişimi döneminden geçtikten sonra düşünmeden yapılan bir etkinliğe dönüşebilir. Bu nasıl başarılır? Dilimizi öğrendiğimizde beynimize yüklediğimiz ilerlemeler, kendi etkinliklerimizi gözden geçirmemizi, anımsamamızı, yinelememizi ve yeniden tasarlamamızı mümkün kılarken, beynimizi çeşitli yankı bölmeleri haline getirir ve böylece, aksi takdirde bellekten silinip gidecek işlemler bir yerlerde asılı kalıp kendi içlerinde bağımsız nesnelere dönüşebilirler. En uzun süre sebat eden ve sebat ettikçe etkili olanları, bilinçli düşüncelerimiz olarak adlandırırız.

Zihinsel içerikler, beyindeki özel bir bölmeye girerek değil, ayrıcalıklı ve gizemli bir ortama aktarılaraq da değil, davranış kontrolüne egemen olmak için ve dolayısıyla uzun süre devam edecek etkilere kavuşmak için –ya da yanıltıcı bir ifadeyle söylersek, “belleğe girmek” için– diğer zihinsel içeriklere karşı girdikleri yarışları kazanarak bilinçli hale gelirler. Ve bizler konuşabildiğimiz için ve kendi kendimizle konuşmak en hükmedici etkinliklerimizden biri olduğu için, zihinsel bir içeriğin hükmedici hale gelmesinin en etkili yollarından biri, kontrolle- rin dil kullanan bölümlerini gütmeye konumuna geçmesidir.

İnsan bilinci hakkındaki bu öneriye verilen genel bir tepki, aşağı yukarı aşağıdaki gibi ifade edilen samimi bir hayrettir: “Beynimde tüm bu garip yarışma süreçlerinin devam ettiğini ve bilinçli süreçlerin, sizin söylediğiniz gibi, sadece bu yarışları kazananlar olduğunu farz edelim. *Bu* onları nasıl bilinçli kılıyor? Daha sonra onlara ne oluyor da *benim* onları bilmemi sağlıyor? Çünkü ne de olsa, bu *benim* bilincim ve ben onu ilk ağzımdan tanıyorum, bunun açıklanması gerek!” Bu tür sorular, derin bir kafa karışıklığını gösteriyor, çünkü bunlar *sizin oldu-*

ğunuz şeyin başka bir şey, tüm bu beyin ve beden etkinliğine ek olarak, Kartezyen bir res cogitans (düşünen şey) olduğunu varsayıyor. Oysa, olduğunuz şey tam olarak bedeninizin geliştirmiş olduğu bir sürü yeterlik arasındaki tüm bu rekabet etkinliği organizasyonudur. Bedeninizde sürüp giden bu şeyleri “otomatik olarak” bilirsiniz, çünkü eğer bilmeseydiniz, o sizin bedeniniz olmazdı! (Yanlışlıkla kendi eldivenleriniz olduğunu zannederek bir başkasının eldivenlerini takıp dışarı çıkabilirsiniz, ama yanlışlıkla kendi eliniz olduğunu zannederek, bir başkasının eliyle bir kontrat imzalamazsınız ve yanlışlıkla kendi üzüntü ya da korkunuz olduğunu zannederek, bir başkasının üzüntü ya da korkusuna yenilemezsiniz.)

Bize anlatabileceğiniz eylem ve olaylar ve bunların gerekçeleri, onları siz yaptığınız için –ve onlar sizi yaptığı için– sizindir. Olduğunuz şey, yaşamını anlatabileceğiniz o eyleyicidir. Bunu bize de, kendinize de anlatabilirsiniz. Özbetimleme süreci çocukluğun en erken dönemlerinde başlar ve başlangıçta oldukça fazla miktarda fantezi içerir. (*Peanuts* / Yerfistukları karikatüründe Snoopy’nin kulübesinin üzerinde oturup, “I. Dünya Savaşı’nın başarılı pilotu, savaşa doğru uçuyor,” diye düşünüşünü anımsayın.) Bu süreç yaşam boyunca devam eder. (Jean-Paul Sartre’ın *L’Etre et le Néant* (Varlık ve Hiçlik) adlı eserindeki “kötü talih” tartışmasında, bir garson olarak kendi özbetimlemesine uygun bir şekilde nasıl yaşayabileceğini öğrenmeye kendini kaptıran garsonu düşünün.) Bu, *bizim* yaptığımız şeydir. Bu, *bizim* olduğumuz şeydir.

Diğer akıllar gerçekten de insan akıllarından o kadar farklı mıdır? Basit bir deney olarak, daha önce hiç hayal etmemiş olduğunuza inandığım bir şeyi hayal etmenizi istiyorum. Lütfen, dişleriyle kırmızı plastik bir kova tutarak, elleriyle bir ipe tutuna tutuna yukarıya doğru tırmanan, beyaz bir laboratuvar önlüğü giymiş bir adamı, biraz ayrıntılı olarak hayal edin. Bu, sizin için kolay bir akıl işi. Bir şempanze aynı akıl işini sergileyebilir mi? Şüpheliyim. Bu öğeleri –adam, ip, tırmanma, kova,

diş— bir laboratuvar şempanzesinin algısal ve davranışsal dünyasının tanıdık nesneleri arasından seçtim. Eminim böyle bir şempanze, bu tür şeyleri algılamakla kalmayıp, onları bir adam, bir ip, bir kova, vb. *olarak* görebilir. O halde, asgari bir anlamda, şempanzenin bir adam, bir ip, bir kova *kavramlarına* sahip olduğunu (ama bir ıstakoz, ya da nükteli bir şiir, ya da bir avukat gibi kavramlara, büyük olasılıkla sahip olmadığını) kabul ediyorum. Sorum şu: Bir şempanze, kavramlarıyla ne yapabilir? I. Dünya Savaşı yıllarında, Alman psikolog Wolfgang Köhler, şempanzelerin düşünerek ne tür sorunları çözebildiklerini görmek için, onlarla birtakım ünlü deneyler gerçekleştirdi: Bir şempanze, ulaşamayacağı kadar yüksek olan tavandan sarkan muzları ele geçirmek için, kafesinin içindeki birtakım kutuları nasıl üst üste yığacağını hesaplayabilir miydi? Ya da tavandaki yiyeceği aşağı düşürmek için, iki sopayı yeterince uzun bir sopa haline gelecek biçimde birbirine nasıl bağlayacağını hesaplayabilir miydi? Popüler öğretici Köhler'in şempanzelerinin gerçekten de bu çözümleri hesaplayabileceklerini savunur, ama hayvanlar aslında iş başında pek etkileyici değildiler; bazıları sorunları ancak defalarca denedikten sonra çözmüş, diğerleri ise çareleri hiç görememişti. Daha sonra yapılan incelemeler, çok daha incelikli olan bazı yeni deneyler dahil, bir şempanzenin gereken tüm ipuçları sağlandığında ne düşünebileceği hakkındaki bu son derece basit soruları sonuca ulaştırmayı hâlâ başaramamıştır. Ama şimdilik Köhler'in deneylerinin yanıtlamış olmakla ün saldıgı soruyu gerçekten yanıtlamış olduğunu; yani, çözümün öğelerinin gözle görülebilmesi ve kolayca kullanılabilmesi —deneme-yanılma manipülasyonuna elverişli olması— şartıyla, bir şempanzenin bu türden basit bir sorunun çözümünü gerçekten de keşfedebileceğini varsayalım.

Benim sorum farklı: Bir çözümün öğeleri kendi varlıklarının gözle görülür hatırlatıcılarını şempanzeye sunacak biçimde mevcut olmadığında, şempanze bu öğeleri *aklına getirebilir*

mi? Şu anda uğraştığınız egzersize benim sözel bir önerim yol açtı. Eminim siz de kolaylıkla kendi kendinize önerilerde bulunup sonra da bunları değerlendirebilir ve böylece hatırı sayılır yenilikte bir zihinsel imgelemi çerçeve içine alabilirsiniz. (Bu *bizim* kendi hakkımızda bildiğimiz şeylerden biridir — anlık ilgilerimizi karşılamak için biçilmiş kaftan olan özenli imgeleme egzersizleriyle uğraşmaktan hepimiz hoşlanırsınız.) İnsana özgü olmayan akılların nasıl çalıştığı hakkında bundan önceki bölümlerde çizdiğim tablo, şempanzelerin bu tür etkinlikler konusunda yeteneksiz olduğunu ima ediyor. Birbiriyle ilgili kavramları (kendi kavram türlerini) tesadüf eseri bir şekilde bir araya getirmeleri, sonra da elde ettikleri beklenmedik ilginç sonuçlara dikkat yöneltmeleri mümkün olabilir, ama öyle sanıyorum ki, bu bile kaynaklarının hareket ya da manipüle edilebilirlik sınırlarının ötesindedir.

Şempanzelerin akılları hakkındaki bu sorular oldukça basittir, ama yanıtlarını —henüz— hiç kimse bilmemektedir. Bu yanıtları elde etmek olanaksız değildir, ama uygun deneyleri planlamak da kolay değildir. Bunların, hayvan beyninin görece büyüklüğüne bakılarak ya da vahşi bilişsel kapasitesini (bellek, ayırt etme becerisi) ölçerek bile yönlentilemeyecek cinsten sorular olduğuna dikkat ediniz. Bir şempanzenin beyinde, bu tür bir iş için hammadde olarak gereken tüm enformasyonu depolamaya yarayan pek çok mekanizma elbette vardır; sorulacak soru, bu mekanizmaların bu türden bir yararlanmaya izin verecek biçimde organize edilip edilmediğidir. (İçinde bir sürü kuş olan büyük bir kuşhaneniz var; kuşların bir düzen içinde uçuşmasını sağlayabilir misiniz?) Bir akıllı güçlü kılan —daha doğrusu, bir akıllı bilinçli kılan— neyle yapılmış olduğu, ya da ne kadar büyük olduğu değil, ne yapabildiğidir. Konsantre olabilir mi? Dikkati başka tarafa çekilebilir mi? Geçmişteki olayları anımsayabilir mi? Aynı anda birkaç farklı şeyin izini sürebilir mi? Kendi mevcut etkinliklerinin hangi özelliklerini fark edebilir ya da gözleyebilir?

Bunlara benzer sorular yanıtlandığında, ahlaki açıdan önem taşıyan soruları yanıtlayabilmek için bu akıllar hakkında bilmemiz gereken her şeyi biliyor olacağız. Bu yanıtlar, bilinç kavramı hakkında bilmek istediğimiz her şeyi yakalamış olacak; kısa süre önce bir yazarın söylediği gibi, böyle bir yaratıkta “akıl ışıklarının sönük olması” fikri dışında tabii. Ama popüler olmasına karşın bu, sadece kötü bir fikirden ibarettir. Savunucularından hiçbirisi tarafından hiçbir zaman tanımlanmamış, hatta açıklanmamış olması bir yana, böyle bir açıklama ya da tanımlama için yapılabilecek bir şey de yoktur. Çünkü, diyelim ki bir yaratığın akli hakkındaki tüm diğer soruları gerçekten de yanıtladık ve şimdi bazı felsefeciler o her şeyden önemli sorunun yanıtını hâlâ bilmediğimizi iddia ediyorlar: Akıl ışığı yanıyor mu? – Evet mi, hayır mı? Bu iki yanıttan biri neden önem taşıyor? Onların sorusunu ciddiye alabilmemiz için, önce bize bu sorunun yanıtını vermek zorundalar.

Bir köpek bir *kedi* kavramına sahip midir? *Hem* evet, *hem* de hayır. Bir köpeğin kedi “kavramı” kaplamsal olarak sizinkine ne kadar yakın olursa olsun (siz de, köpek de, aynı varlık kümelerini kediler ve kedi olmayanlar olarak ayırt edersiniz), bir yönden radikal biçimde farklıdır: köpek kedi kavramını değerlendiremez. Kendi kendine, kedilerin ne olduğunu bilip bilmediğini soramaz; kedilerin hayvan olup olmadığını merak edemez; kedinin tözünü (ışıkları sayesinde) basit ilineklere ayırt etmeye kalkışamaz. Kavramlar köpeğin dünyasında, kediler gibi birer varlık değildir. Kavramlar bizim dünyamızda birer varlıktır, çünkü bizim dilimiz var. Bir kutup ayısı, bir aslanaya göre kar konusunda pek çok yönden daha yetkindir, o halde bir anlamda, kutup ayısı aslanda olmayan bir kavrama sahiptir: kar kavramına. Ama hiçbir dilsiz memeli, kar kavramına bizim sahip olabildiğimiz biçimde sahip olamaz, çünkü dilsiz bir memelinin karı “genelde” ya da “kendi içinde” değerlendirmek için hiçbir yolu yoktur. Bunun nedeni, kar için (doğal bir dile ait) bir *sözcüğe* sahip olmayışı gibi önemsiz bir ge-

rekçe değildir. Yolu yoktur, çünkü doğal bir dil olmadan iç içe geçmiş bağlantısal yuvalarından kavramları söküp çıkartmasına ve manipüle etmesine yarayacak bir yeteneğe sahip olamaz. Kutup ayısının zımnı ya da işlemsel kar bilgisinden (kutup ayısının *snow-how*'undan¹⁾ söz edebilir, hatta kutup ayısının yerleşik kar kavramının kaplamını, deneysel olarak araştırabiliriz, ama o zaman, bunun kutup ayısı için kullanılabilir bir kavram olmadığını aklımızda tutmamız gerekir.

“Konusamıyor olabilir, ama kesinlikle düşünüyor!” – bu kitabın başlıca amaçlarından biri de, bu tanıdık tepkiye olan güveninizi sarsmak olmuştur. İnsan dışındaki hayvanların zihinsel yeterlikleri konusuna açıklık getirme girişimlerimizin önünde duran belki de en büyük engel, neredeyse karşı konulmaz bir biçimde, zekice etkinliklerine bizimkini *andıran* bir düşünsel bilinç akışıyla eşlik eden imgeleme alışkanlığımızdır. Onların böyle bir şey yapmadığını artık *bildiğimiz* söylenemez; araştırmalarımızın bu ilk dönemlerinde öyle yaptıklarını *varsaymamız* gerektiğini söylemek daha doğrudur. Bu konuya dair hem felsefi hem de bilimsel düşüncüler, felsefeci Thomas Nagel'in 1974 yılında yazdığı “What Is It Like to Be a Bat?” / “Bir Yarasa Olmak Neye Benzer?” başlıklı klasik araştırmasından ciddi biçimde etkilenmiştir. Başlığın kendisi bile, yarasaların (ve diğer hayvanların) kendileri için hiçbir şeye “benzeme-yen” kurnazlık hünerlerini farklı şekillerde gerçekleştiriyor olabileceklerini görmezlikten gelmemizi isteyerek, en başından bizi yanlış bir adım atmaya hazırlamaktadır. Fazla uzatmadan, Nagel'in sorusunun bir anlam ifade ettiğini ve neyi soruyor olduğumuzu bildiğimizi varsayarsak, kendimize çözümsüz olabilecek bir gizem yaratırız.

Yuva yapmak bir kuş için nasıl bir şeydir? Bu soru sizi, yuvayı sizin nasıl yapacağınızı hayal etmeye, sonra da ikisi ara-

(1) “Know-how” sözcüğü, bir şeyin nasıl yapılacağına dair bilgidir. Yazar “know” sözcüğü yerine, kar anlamına gelen “snow” sözcüğünü kullanarak, yeni bir terim üretmiştir (çn).

sındaki karşılaştırmanın ayrıntılarını düşünmeyi denemeye davet eder. Ama yuva yapmak sizin için alışkanlık haline gelmiş bir iş olmadığı için, kendinize önce, tanıdık bir iş yapmanın sizin için nasıl bir şey olduğunu anımsatmanız gerekir. Sözgelimi, ayakkabı bağlarınızı bağlamak sizin için nasıl bir şeydir? Bazen ne yaptığınıza dikkat edersiniz; bazen de siz başka şeyler düşünürken, parmaklarınız hiç fark ettirmeden işi yapıp bitirir. O halde, belki kuş da yuva yapmayı sürdürürken, bir yandan hayal kuruyor ya da ertesi günün etkinliklerini planlıyor olabilir, diye düşünebilirsiniz. Oysa aslında, en son delillerin kuvvetle önerdiği gibi, kuşun böyle bir şey yapmak için gerekli olan donanımı yoktur. Aslına bakılacak olursa, yaptığınıza dikkat etmekle, aklınız başka şeylerle meşgulken iş yapmak arasında fark ettiğiniz zıtlığın, kuş vakasında hiçbir karşılığı yoktur. *Sizin*, yaptığınız şeyi ve nedenini dikkatlice ve enine boyuna düşünmeden bir kuş yuvası kuramayacağınız gerçeği, kuşun yuvasını kurarken yaptığı şey hakkında (en azından ilk yuvasını yaparken, işinde ustalaşmadan önce) kendi kuşça düşüncelerine dalması gerektiğini varsaymak için hiç de iyi bir gerekçe değildir. Beyinlerin, insan olmayan sahipleri için zekiçe işler gerçekleştiren süreçleri nasıl başlatabildiği hakkında daha çok şey öğrendikçe, bu süreçlerle, müphem bir şekilde işi yapıyor olduğunu sandığımız düşünceler arasındaki benzerlik gittikçe azalır. Bu, *bizim* düşüncelerimizin beyinlerimizde oluşan süreçler olmadığı, ya da normalde varsaydığımız gibi, düşüncelerimizin davranışlarımızı yönetmekte kritik roller oynamadığı anlamına gelmez. Herhalde, bizim insan beyinlerimizdeki süreçlerden bazıları da, önünde sonunda bu kadar yakından tanıdığımız düşünceler kadar fark edilebilir bir hale gelecektir, ama yine de şu sorunun araştırılması gerekir: Diğer türlerin zihinsel *yeterlilikleri*, bizim gibi zihinsel *yaşamları* olmasına bağlı mıdır, değil midir?

ACI VE ISTIRAP ÇEKME: ÖNEMLİ OLAN BUDUR

.....

Her insan sorununun tanıdık –düzgün, akla yakın ve yanlış – bir çözümünü her zaman vardır.

H. L. Mencken, *Prejudices* / Önyargılar
(ikinci seri)

Öykümüzün sonuna gelip de aşağıdaki gibi bir şeyler söyleyebilseydik, rahatlatıcı olurdu: “Gördüğümüz gibi keşiflerimizden çıkan sonuca göre böcekler, balıklar ve sürüngenler hisli değildir –onlar sadece otomattır, oysa hem karada hem de suda yaşayanlar, kuşlar ve memeliler hislidir, ya da tıpkı bizim gibi bilinçlidir! Ancak, insan cenini on beş ila on altı hafta içinde hisli hale gelir.” Ahlaki karar alımıyla ilgili insani sorunlarımızın bir kısmına getirilen böylesine düzgün ve akla yakın bir çözüm yüreklere su serpecektir, ama böyle bir hikâyenin anlatılması henüz olanaksızdır, böyle bir hikâyenin günün birinde ortaya çıkacağına inanmak için de hiçbir neden yoktur. Ahlaki açıdan çok büyük fark yaratacak bir zihinsel özelliği tamamen gözden kaçırmış olamayız ve öyle görünüyor ki, incelemiş olduğumuz özellikler, hem evrimsel tarih içinde, hem de bireysel organizmaların gelişiminde yalnızca kademeli olarak değil, aynı zamanda eşzamanlı olmayan, tutarsız ve yamalı bir tarzda ortaya çıkmışlardır. Bundan sonraki araştırmaların, şimdiye kadar saptanamayan ve bizi haklı olarak etkileyecek olan bir benzerlik ve farklılıklar sistemini açığa çıkartması elbette *mümkündür* ve doğanın çizgiyi nereye ve neden çizmiş olduğunu ilk kez o zaman görebiliriz. Ancak yine de, böyle bir keşfin ne olabileceğini ya da ahlaki açıdan neden vurucu olacağını hayal bile edemiyorsak, bu bel bağlanacak bir olasılık değildir. (Günün birinde bulutların yarılabacağını ve Tanrı’nın bizimle doğrudan doğruya konuşarak, kollanmış gruba hangi yaratıkları da-

hil edip hangilerini hariç tutacağımızı bize doğrudan doğruya söyleyeceğini de aynı şekilde hayal edebiliriz.)

Aklın (ve proto-aklın) türleri üzerine yaptığımız inceleme-mizde, biz dil kullanan insanların keyfini sürdüğü bilinç türüne ulaşana kadar, herhangi bir belirgin eşik ya da kritik kütle yok-muş gibi görünüyor. Bu akıl çeşidi benzersizdir ve diğer her türlü akıl çeşitlerinden ölçülemeyecek derecede daha güçlüdür, ama herhalde bu akıl çeşidi üzerine çok fazla ahlaki değer yüklemek istemeyiz. Bunun yerine, her ahlaki hesaplama, ıstırap çekme kapasitesine, gelecek hakkında (ve güneşin altın-daki başka her şey hakkında) çapraşık ve incelikli usamlama kapasitesinden daha fazla paha biçildiğini de düşünebiliriz. O halde, acı, ıstırap çekme ve bilinç arasındaki ilişki nedir?

Acı ve ıstırap çekme arasındaki ayrım, çoğunlukla her zaman için, uç tarafları biraz bulanıklaşmış bilimsel olmayan ayrımlar olmakla birlikte, bu yine de, ahlaki önemin sezgisel olarak tatmin edici ve değerli bir işareti ya da ölçüsüdür. Acı ol-gusu canlı türlerinde homojen olmadığı gibi, basit de değildir. Bazı basit sorulara verilen yanıtların ne kadar müphem oldu-ğuna dikkat ederek, bunu kendimizde de görebiliriz. Acı alıcı-larımızdan gelen uyarılar —uyurken uzuvlarımızın eklemlere zarar verecek türden biçimsiz pozisyonlara girmesine göz yum-mamızı engelleyen uyarılar— acı olarak mı yaşanır? Yoksa bunları bilinçsiz acılar diye adlandırmak daha uygun olabilir mi? Her halükârda, bunlar ahlaki önem taşır mı? Sinir sistemi-nin bu tür beden koruyucu hallerini, herhangi bir benlik, her-hangi bir ego, herhangi bir öznenin deneyimleri olduklarını ima etmeksizin, “hisli” haller olarak adlandırabiliriz. Bu tür hallerin önem taşıyabilmesi için —onları acılar, ya da bilinçli haller, ya da deneyimler olarak adlandırmış olsak da olmasak da— dayanıklı bir özne için önemli olmaları gerekir, çünkü on-lar bir ıstırap kaynağıdır.

Şiddetli bir acı ya da korku anında yaygın olarak rastlanan *çözülme* (dissociation) olgusunu ele alalım. Küçük çocuklara

kötü davranıldığında, tipik biçimde çaresiz ama etkili bir savaş hilesine başvururlar: “çekip giderler”. İstirabı çekenin kendileri olmadığına bir şekilde kendilerini inandırmaya çalışırlar. Görünen o ki, çözülmeye maruz kalanların belli başlı iki çeşidi vardır: Acının kendilerine ait olduğunu basit bir biçimde reddeden ve sonra da ona uzaktan, olduğu gibi tanıklık edenler; ve en azından bir süreliğine, bir çeşit kişilik bölünmesine uğrayanlar (Bu acıyı çeken “ben” değilim, “o”.) Benim bu konudaki bütünüyle tuhaf olmayan hipotezime göre, bu iki tür çocuklar, felsefi bir doktrini zımnen onaylama açısından farklılık gösterirler: Her deneyim bir öznenin deneyimi olmak zorundadır. İlkeyi reddeden çocuklar, acıyı sahiplenmeyerek, onu özellikle hiç kimseyi incitmeden öznesiz bir biçimde ortalıkta bırakmakta hiçbir sakınca görmezler. İlkeyi benimseyenler ise, özne olabilecek başka bir şey icat etmek zorundadırlar —“ben olmayayım da, kim olursa olsun!”

Çözülme olgusunun bu tür bir yorumunun desteklenmesi mümkün olsa da olmasa da, çoğu psikiyatrist bunun bir dereceye kadar işe yaradığı konusunda hemfikirdir. Yani, bu psikolojik çözülme hünerinin içeriği her ne ise, gerçekten de ağır kesicidir —daha doğrusu, acıyı azaltsa da azaltmasa da ıstırap çekmeyi dindirdiği kesindir. Demek ki türler konusunda mütevazı bir sonuca vardık: Çözülmemiş bir çocukla, çözülmüş bir çocuk arasındaki fark her ne ise, bu, ıstırap çekmenin varlığını ya da *miktarını* çarpıcı biçimde etkileyen bir farktır. (Bir an önce şunu da eklemek istiyorum ki, söylemiş olduğum hiçbir şey, kötü muamele gören çocukların çözüldükleri zaman kendilerine bu iğrenç davranışta bulunanların gaddarlığını herhangi bir şekilde hafiflettiklerini ima etmez; ancak aldıkları etkilerin korkunçluğunu dramatik bir biçimde azalttıkları doğrudur —gerçi, bu çocuklar yaşamlarının ileri dönemlerinde, yaşadıkları çözülme sonrası etkilerle başa çıkmaya çalışırken ciddi bir bedel ödeyebilirler.)

Çözölmüş bir çocuk, çözölmemiş bir çocuk kadar acı çekmez. Peki *doğal olarak* çözölmüş olan —normal bir çocukta standart, çözölmüş bir çocukta kesintiye uğramış olan karmaşık içsel organizasyon türünü asla gerçekleştirmeyen, hatta gerçekleştirmeye kalkışmayan— yaratıklara ne demeli? Bu sorunun beklenen çıkarımlarından biri şu olacaktır: böyle bir yaratık, yapısı itibarıyla normal bir insanın katlanabileceğı *türden* ya da *miktarda* acıya katlanma yeteneğinden yoksundur. Ama eğer insan dışındaki tüm türler, görelî olarak bu kadar dezorganize bir haldeyseler, insan dışındaki hayvanların aslında acıyı hissedebileceğı ama bizim gibi ıstırap çekemeyeceğı yolundaki hipotez için dayanak noktalarımız var demektir.

Ne kadar uygun! Hayvanseverlerin bu öneriye haklı bir kızgınlık ve derin bir şüpheyile tepki vermeleri beklenebilir. Bu öneri başkaları tarafından avcılarımızın ve çiftçilerimizin ve deneycilerimizin omuzlarına yüklenecek suçun en azından bir kısmını bağışlatarak genel insan pratikleri hakkındaki endişelerimizden çoğunu hafifletmeyi gerçekten de vaat ettiğinden, bu öneriye dayanak olan noktaları ele alırken özellikle ihtiyatlı ve tarafsız olmalıyız. Bu fırtınalı konunun her iki tarafında da, yanılsama kaynaklarını görmek için gözümüzü dört açmalıyız. İnsan dışındaki hayvanların insana özgü düzeylerde acı çekmeye yatkın olmadığı önermesi, çoğunluğu köpekler hakkındaki yürek burkucu öykülerin birbiri ardına sökün etmesine neden olur. Köpekler neden daha üstündür? En iyi karşıt örnekleri köpeklerin oluşturması, köpeklerin acı çekme konusunda gerçekten de diğer memelilerden daha büyük bir kapasiteye sahip olmalarından kaynaklanıyor olabilir mi? Belki de öyledir ve izlemekte olduğumuz evrimsel perspektif, bunun nedenini açıklayabilir.

Evcilleşmiş türler arasında sadece ve sadece köpekler, sahipleri tarafından kendilerine yöneltilen “insanlaştırma” diye adlandırabileceğimiz davranışın muazzam hacmine kuvvetle karşılık verirler. Köpeklerimizle konuşuruz, onlarla dertleşiriz

ve genellikle, onlara elimizden geldiğince dost bir insan gibi muamele ederiz — bu dostluğa tanıdık ve olumlu karşılıklar vermelerinden de mutluluk duyarız. Bunu kedilerde de deneyebiliriz, ama ender olarak aynı şey geçerli olur. Geriye dönük düşünersek, bu şaşırtıcı bir durum değildir; evcil köpekler sosyal memelilerin torunlarıdır, milyonlarca yıldır işbirlikçi, yüksek derecede interaktif topluluklar içinde yaşamaya alışmışlardır, oysa evcil kediler asosyal soylardan gelmektedirler. Dahası, evcil köpekler, insan sevgisine karşılık vermeleri açısından kuzenleri olan kurtlardan ve tilkilerden ve çakallardan önemli derecede farklıdırlar. Bunun neden böyle olması gerektiği konusunda hiçbir gizemli nokta yoktur. Evcil köpekler, yüz binlerce nesildir, sırf bu farklılıkları yüzünden seçilmişlerdir. Charles Darwin, *The Origin of Species* / Türlerin Kökeni'nde şuna işaret eder: İnsanın evcilleşmiş türlerin üreyişine kasten müdahalesi birkaç bin yıldır daha hızlı atlar, daha yünlü koyunlar, daha etli sığırlar, vb. üretmeye çalışmış olduğuna göre, daha az fark edilir ama yine de güçlü bir kuvvet, daha uzun bir zamandır evcilleşmiş türlerimizi şekillendirmek için işbaşında olmuş demektir. Darwin bu gücü bilinçsiz seçi olarak olarak adlandırmıştır. Atalarımız seçici üretimle uğraşmış, ama böyle yaptıklarını düşünmemişlerdir. Bu istemsiz kayırmacılık, çağlar boyunca, köpeklerimizi bizim hoşumuza gidecek bakımlardan giderek kendimize benzetmiştir. Bilinçsizce seçtiğimiz diğer özellikler arasında, benim önerime göre, insana özgü sosyalleşmeye yatkın olmak da vardır. Köpeklerde bu özellik, insana özgü sosyalleşmenin insan yavruları üzerinde de sahip olduğu örgütleyici etkilerin çoğuna sahiptir. Onlara insan gibi davranarak, daha insansı hale getirebiliriz. Böylece, sadece sosyalleşmiş insanların tekelinde kalacak olan örgütsel özellikleri geliştirmeye başlarlar. Kısacası, eğer insan bilinci —şiddetli boyutta ıstırap çekmek için gerekli bir koşul olan bilinç türü— benim savunduğum gibi, insan beyninin sanal mimarisinin radikal bir yeniden yapılanması ise, bundan şu sonuç çıkar: bilin-

cin bu şekline uzaktan da olsa benzer bir yeteneğe sahip olabilecek hayvanlar, sadece, aynı zamanda bu sanal aygıtı kültür yoluyla kendilerine zorla kabul ettirecek hayvanlar olacaktır. Köpeklerin bu koşulu yerine getirmeye en yakın hayvanlar oldukları çok açıktır.

Peki acıya ne demeli? Ayak başparmağınıza basarak, kısa ama kesin (ve kesinlikle bilinçli) bir acıya sebep olduğumda, size çok az —hiçe yakın— bir zarar vermiş olurum. Acı, yoğun olmakla birlikte, önemli olamayacak kadar kısadır ve ayağınızı uzun vadede hiçbir hasara uğratmış olmam. Bir ya da iki saniye için “ıstırap çekmiş” olduğunuz fikri, bu önemli nosyonun gülünç bir kötüye kullanımıdır ve sizin birkaç saniyelik bir acı duymanıza neden olmamın —özellikle bunu kasten yaptığımı düşünüyorsanız— sizi birkaç saniye ya da belki birkaç dakika daha rahatsız ettiğini kabul ettiğimizde bile, acının kendisi, kısa süreli, olumsuz etkili bir deneyim olarak, giderek yok olan bir ahlaki önem taşır. (Eğer ayak baş parmağınıza basarak, ar-ya söylemenizi kesintiye uğratmış, dolayısıyla da opera kariyerinizi mahvetmişsem, bu bambaşka bir konudur.)

Pek çok irdeleme, zımnen şu varsayımlarda bulunur: (1) ıstırap çekme ve acı, farklı bir ölçekte, aynı şeylerdir; (2) Her türlü acı “yaşanmış acı”dır; (3) “çekilen ıstırapın miktarı”, tüm acıların (her birinin kötülüğünü süre-çarpı-yoğunluk şeklinde belirleyerek) sadece toplamını almak yoluyla (“ilkesel olarak”) hesaplanacaktır. Bu varsayımlar, soğuk gün ışığı altında duygusallığa kapılmadan bakıldıklarında (bunu yapmak, bazı taraftarlar için zor bir marifettir) gülünç görünürler. Küçük bir egzersiz işe yarayabilir: Farz edin ki, “modern tıbbın mucizesi” sayesinde, tüm acılarınızı ve çektiğiniz ıstırapları oluştukları bağlamlardan ayırıp hepsini, sözgelimi sene sonuna, aralıksız bir azapla geçecek korkunç bir hafta içinde katlanılabilecekleri bir zamana, bir çeşit olumsuz tatile erteleyebiliyor, ya da —3. varsayımın formülünü ciddiye almak gerekirse— süreyle yo-

gunluk arasinda değiştokuş yapıyorsunuz, böylece bir yılın ıstı-
rabı, sözelimi beş dakika boyunca dayanılmaz boyutlarda acı
verecek olan toptan bir sarsıntı içine paketlenabiliyor. Tama-
men anestezişiz bir cehenneme dönüşebilecek olan ani ve kısa
bir çöküş karşılığında, bütün bir sene hafif bir sıkıntı ya da baş
ağrısı bile çekmemek — böyle bir pazarlığı kabul eder miydi-
niz? Bunun mantıklı olduğunu düşünseydim, ben kesinlikle ka-
bul ederdim. (Elbette ki, bu korkunç olayın, sonradan beni öl-
dürmeyeceğini ya da delirtmeyeceğini varsayıyoruz — gerçi
sarsıntı sırasında delirmiş olmak beni oldukça mutlu ederdi!)

Aslına bakarsanız, çekilen toplam ıstırap miktarını ikiye ya da
dörde katlamak anlamına gelse bile, beş dakika içinde olup
bittiği ve kalıcı hasar bırakmadığı sürece, bu pazarlığı seve se-
ve kabul ederdim. Sanırım herkes böyle bir anlaşma yapmak-
tan hoşnut olacaktır, ama bu fikir hiç de mantıklı değildir. (Ör-
neğin, böyle bir hizmeti herkese bedavadan veren hayır sahibi-
nin, eski hipotezlere göre, dünyanın çektiği ıstırabı ikiye ya da
dörde katlayacağını — dünyanın da bundan dolayı onu çok se-
veceğini ima edecektir.)

Bu senaryoda yanlış olan elbette şudur: acı ve ıstırap çek-
me hayal edildiği gibi bağlamlarından ayrılamaz. Beklenti ve
sonrası, ayrıca kişinin yaşamla ilgili planlarıyla umutları ağsın-
dan sonuğların kabulü, çekilen ıstırabın “sadece bilişsel” refa-
katçileri olarak kestirilip atılamaz. İşinizi, ya da bacağınızı, ya
da itibarınızı, ya da sevdiğiniz birini kaybetmeniz korkunç
olan yanı, bu olay *nedeniyle* çektiğiniz acı değil, bu olayın acı
oluşudur. Dünyadaki fark edilmeyen ıstırap örneklerini keşfet-
mek ve düzeltmekle ilgileniyorsak, yaratıkların beyinlerini de-
ęil, yaşamlarını incelemeliyiz. Beyinlerinde neler olup bittiği
de, elbette ki, neyi nasıl yaptıkları konusunda zengin bir delil
kaynağı olarak, konuyla büyük ölçüde ilgilidir, ama sonuçta
yaptıkları şey —eğitimli bir gözlemci için— bitkilerin, dağlar-
dan akan derelerin, ya da iç yakımlı motorların etkinlikleri ka-
dar görülebilir niteliktedir. Görebildiğimiz yaşamlarda (bunları

bilimin tüm yöntemlerini kullanarak bile bir ıstırap bulmayı başaramıyorsa, belki de bir ıstırap bul-
rilemeyen bir ıstırap bulunmadığına emin olabilir. Eğer
çekilen ıstırapa rastlayacak olursak, onu tanımlayabiliriz.
Çünkü fazlasıyla aşına olduğumuz bir şeydir.

Bu kitap bir sürü soruyla başladı ve —bu bir felsefi ara-
findan yazılmış bir kitap olduğu için— yanıtlarla değilse de, so-
ruların kendilerinden daha iyi olduğunu umduğum versiyonla
sona eriyor. En azından, aklın farklı türleri üzerine soru-
giden araştırmamızda izlenecek bazı yollar, kaçınılacak bazı tu-
zaklar görebiliyoruz.

KAYNAKÇA

- Akins, Kathleen, "Science and Our Inner Lives: Birds of Prey, Beasts, and the Common (Featherless) Biped", haz.: Marc Bekoff ve Dale Jamieson, *Interpretation and Explanation in the Study of Animal Behavior*, Cilt 1 (Boulder, Colo.: Westview, 1990), 417-427.
- , "What Is It Like to Be Boring and Myopic?", haz.: Dahlbom, *Dennett and His Critics*.
- Astington, Janet, *The Child's Discovery of the Mind* (Cambridge: Harvard University Press, 1993).
- Balda, Russell P., ve R. J. Turek, "Memory in Birds", haz.: Herbert L. Roitblat, Thomas G. Bever ve Herbert S. Terrace, *Animal Cognition* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1984), 513-532.
- , Alan C. Kamil ve Kristie Grim, "Revisits to Emptied Cache Sites by Clark's Nutcrackers (*Nucifraga columbiana*)" *Animal Behavior* 34 (1986), 1289-1298.
- Barkow, Jerome, Leda Cosmides ve John Tooby, *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (Oxford: Oxford University Press, 1992).
- Baron-Cohen, Simon, *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1995).
- Bateson, Patrick, "Assessment of Pain in Animals" *Animal Behavior* 42 (1991), 827-839.
- Bickerton, Derek, *Language and Human Behavior* (Seattle: University of Washington Press, 1995).
- Braitenberg, Valentino, *Vehicles: Experiments in Synthetic Psychology* (Cambridge, MIT Press/A Bradford Book, 1984).
- Cheney, Dorothy ve Robert Seyfarth, *How Monkeys See the World* (Chicago: University of Chicago Press, 1990).

- Churchland, Patricia ve Terence Sejnowski, *The Computational Brain* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1992).
- Churchland, Paul, *Scientific Realism and the Plasticity of Mind* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1979).
- , *The Engine of Reason, the Seat of the Soul* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1995).
- Clark, Andy, *Associative Engines: Connectionism, Concepts and Representational Change* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1993).
- , ve Annette Karmiloff-Smith, "The Cognizers's Innards: A Psychological and Philosophical Perspective on the Development of Thought" *Mind and Language* 8 (1993), 487-519.
- Dahlbom, Bo, haz., *Dennett and His Critics: Demystifying Mind* (Oxford: Blackwell, 1993).
- Damasio, Antonio, *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* (New York: Grosset/Putnam, 1994); *Decartes'in Yanılgısı: Duygu, Akıl ve İnsan Beyni* (İstanbul: Varlık Yayınları, 1999).
- Darwin Charles, *The Origin of Species* (London: Murray, 1859).
- Dawkins Richard, *The Selfish Gene* (Oxford: Oxford University Press, 1976; gözden geçirilmiş basım, 1989).
- , ve John R. Krebs, "Animal Signals: Information or Manipulation?" haz.: John R. Krebs ve Nicholas B. Davies, *Behavioural Ecology*, 2. basım. (Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 1978), 282-309.
- Dennett, Daniel, "Brain Writing and Mind Reading", haz.: K. Gunderson, *Language, Mind and Knowledge, Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Cilt 7 (Minneapolis: University of Minnesota Press, 1975). Yeniden basım: Dennett, *Brainstorms* ve daha sonra, D. Rosenthal'in sonsözüyle, *The Nature of Mind* (Oxford: Oxford University Press, 1991).
- , "Conditions of Personhood" haz.: Amelie Rorty, *The Identities of Persons* (Berkeley: University of California Press, 1976). Yeniden basım, Dennett, *Brainstorms*.
- , *Brainstorms* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1978).
- , "Where Am I?" Dennett, *Brainstorms*.
- , "Beyond Belief", haz.: Andrew Woodfield, *Thought and Object* (Oxford: Oxford University Press, 1982). Yeniden basım, Dennett, *The Intentional Stance*.

- , "Intentional Systems in Cognitive Ethology: The 'Panglossian Paradigm' Defended" *Behavioral and Brain Sciences* 6 (1983), 343-390.
- , *The Intentional Stance* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1987).
- , *Consciousness Explained* (Boston: Little, Brown, 1991).
- , "Learning and Labeling" (Clark ve Karmiloff-Smith hakkında yorum), *Mind and Language* 8 (1993), 540-548.
- , "The Message Is: There Is No Medium" (Jackson, Rosenthal, Shoemaker ve Tye'a yanıt), *Philosophy & Phenomenological Research*, Aralık 1993, 889-931.
- , "Back from the Drawing Board" (eleştirilere yanıt), haz.: Dahlbom, *Dennett and His Critics*.
- , *Darwin's Dangerous Idea* (New York: Simon & Schuster, 1995).
- , "Get Reel" (eleştirilere yanıt), *Philosophical Topics*, 22 (1995), 505-568.
- , "Animal Consciousness: What Matters and Why" *Social Research*, 62 (1995), 691-710.
- , yakında: "Consciousness: More like Fame than Television", "Interfaces Brain-Computer" konferansından, haz.: Christa Maar, Ernst Pöppel ve Thomas Christaller, Rowohlt'ta yayımlanacak.
- , yakında: "Do Animals Have Beliefs?", haz.: Herbert L. Roitblat, *Comparative Approaches to Cognitive Sciences*, MIT Press.
- Eigen, Manfred, *Steps Towards Life* (Oxford: Oxford University Press, 1982).
- Evans, Gareth, *The Varieties of Reference* (Oxford: Clarendon Press, 1982).
- Gaussier, Philippe ve Zrehen, S., "A Constructivist Approach for Autonomous Agents", haz.: Adia Magnenat Thalmann ve Daniel Thalmann, *Artificial Life and Virtual Reality* (London: Wiley, 1994).
- , "Avoiding the World Model Trap: An Acting Robot Does Not Need to Be So Smart", *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing* 11 (1994), 279-286.
- Gibson, James J., *The Senses Considered as Perceptual Systems* (London: Allen & Unwin, 1968).
- Gould, James ve Carol Gould, *The Animal Mind* (New York: HPHLP, Scientific American Library, 1994).

- Gregory, Richard L., *Mind in Science: A History of Explanations in Psychology* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1981).
- Griffin, Donald, *The Question of Animal Awareness* (New York: Rockefeller University Press, 1976).
- , *Animal Thinking* (Cambridge: Harvard University Press, 1984).
- , *Animal Minds* (Chicago: University of Chicago Press, 1984).
- Hasson, O., "Pursuit-Deterrent Signals: Communication between Predator and Prey", *Trends in Ecology and Evolution* 6 (1991), 325-329.
- Hebb, Donald, *The Organization of Behavior: A Neuropsychological Theory* (New York: Wiley, 1949).
- Hofstadter, Douglas R., *Fluid Concepts and Creative Analogies: Computer Models of the Fundamental Mechanism of Thought* (New York: Basic Books, 1995).
- Holley, Tony, "No Hide, No Seek", *Natural History* 7 (1994), 42-45.
- Humphrey, Nicholas, "Nature's Psychologists", *New Scientist* 29 (Haziran 1978), 900-904. Yeniden basım: *Consciousness Regained* (Oxford: Oxford University Press, 1983).
- , *A History of the Mind* (London: Chatto & Windus, 1992).
- Israel, David, John Perry ve Syun Tutiya, "Executions, Motivations and Accomplishments", *Philosophical Review* 102 (1993), 515-540.
- Jaynes, Julian, *The Origins of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind* (Boston: Houghton Mifflin, 1976).
- Johnson-Laird, Philip N., *Mental Models* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1983).
- Kamil, Alan C., Russell P. Balda, Deborah J. Olson ve Sally Good, "Returns to Emptied Cache Sites by Clark's Nutcrackers, *Nucifraga columbiana*: A Puzzle Revisited", *Animal Behavior* 45 (1993), 241-252.
- Karmiloff-Smith, Annette, *Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1992).
- Lakoff, George ve Mark Johnson, *Metaphors We Live By* (Chicago: University of Chicago Press, 1980).
- Llyod, Dan, *Simple Minds* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1989).
- McFarland, David, 1989, "Goals, No-Goals and Own Goals", haz.:

- Alan Montefiore ve Denis Noble, *Goals, No-Goals and Own Goals: A Debate on Goal-Directed and Intentional Behaviour* (London: Unwin Hyman, 1989), 39-57.
- Menzel, Emil W. Jr, 1971, "Communication about the Environment in a Group of Young Chimpanzees", *Folia Primatologia* 15 (1971), 220-232.
- , "A Group of Young Chimpanzees in a One-Acre Field", haz.: A. M. Schreier ve F. Stolz, *Behavior of Nonhuman Primates*, Cilt 5 (New York: Academic Press, 1974), 83-153. Yeniden basım: Ristau, *Cognitive Ethology*.
- Millikan, Ruth Garret, *Language, Thought, and Other Biological Categories* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1984).
- , *White Queen Psychology and Other Essays for Alice* (Cambridge: MIT Press/A Bradford Book, 1993).
- , "A Common Structure for Concepts of Individuals, Stuffs, and Basic Kin: More Mama, More Milk, and More Mouse", *Behavioral and Brain Sciences*, yakında.
- Minsky, Marvin, *The Society of Mind* (New York: Simon & Schuster, 1985).
- Morgan, Elaine, *The Descent of the Child: Human Evolutions from a New Perspective* (Oxford: Oxford University Press, 1995).
- Nagel, Thomas, "What Is It Like to Be a Bat?" *Philosophical Review* 83 (1974), 435-450.
- Nietzsche, Friedrich, *Thus Spake Zarathustra*, çev: Walter Kaufmann (New York: Viking, 1954); *Zerdüşt Böyle Diyordu*, çev: Osman Derinsu (İstanbul: Varlık Yayınları, 8. basım, 1999).
- Ristau, Carolyn, haz., *Cognitive Ethology* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1991).
- , "Aspects of the Cognitive Ethology of an Injury-Feigning Bird, The Piping Plover", haz.: Ristau, *Cognitive Ethology*, 91-126.
- Ryle, Gilbert, *The Concept of Mind* (London: Hutchinson, 1949).
- Sartre, Jean Paul, *Being and Nothingness (L'Être et le Néant)* 1943, çev: Hazel Barnes (New York: Philosophical Library, 1956); *Varlık ve Hiçlik*, çev: Tahsin Yücel (İstanbul, Can Yayınları)
- Searle, John, "Minds, Brains and Programs" *Behavioral and Brain Sciences* 3 (1980), 417-458.

- Skinner, B. F., *Science and Human Behavior* (New York: Macmillan, 1953).
- , "Behaviorism at Fifty", haz.: T. W. Wann, *Behaviorism and Phenomenology* (Chicago: University of Chicago Press, 1964), 79-108.
- Sontag, Susan, *On Photography* (New York: Farrar, Straus & Giroux, 1977).
- Thomas, Elizabeth Marshall, *The Hidden Life of Dogs* (Boston: Houghton Mifflin, 1993).
- Trivers, Robert, *Social Evolution* (Menlo Park, Calif.: Benjamin Cummings, 1985).
- Varela, Francisco J., Evan Thompson ve Eleanor Rosch, *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience* (Cambridge: MIT Prese/A Bradford Book, 1991).
- Whiten, Andrew, "Grades of Mind Reading", haz.: Charlie Lewis ve Peter Mitchell, *Children's Early Understanding of Mind: Origins and Development* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1994), 47-70.
- , ve Richard W. Bryne, haz., *Machiavellian Intelligence* (Oxford: Oxford University Press, 1988).
- Wiener, Norbert, *Cybernetics; or, Control and Communication in the Animal and the Machine* (New York: Wiley, 1948).
- Wittgenstein, Ludwig, *Philosophical Investigations* (Oxford: Blackwell, 1958).
- Young, Andrew, "The Neuropsychology of Awareness", haz.: Antii Reonsuo ve Matti Kamppinen, *Consciousness in Philosophy and Cognitive Neuroscience* (Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1994), 173-203.



Felsefe, yapay zekâ ve nörobiyolojiden kaynaklanan fikirleri birleştiren Dennett, okuru bir araştırma gezisine çıkarıyor: Birisi, başka birinin aklından geçenleri gerçekten bilebilir mi? İnsan aklını, hayvanların, özellikle de karmaşık davranışlarda bulunabilenlerin aklından ayırt eden nedir? Bu tür hayvanlara dil yetisi verilse, bizimki kadar ince ayrıntıları fark edebilen bir zekâ geliştirebilirler mi? İnsana özgü bir beceriyle, içinde yaşadıkları dünya hakkında kuramlar oluşturmayı başarabilirler mi? Robotlar duyu sistemleriyle donatılsa, düşünce hakkında düşünme becerisi de dahil olmak üzere, insan zihnine özgün nitelikleri sergileyebilirler mi? Hayvan yaşamının, sık sık yinelenen çevre koşullarına tepki verme becerisinden, çok daha etkili bir şekilde zorlukları yenmeye, ilk kez karşılaşılan durumlarda geçmiş deneyimlerden yararlanarak geleceği tahmin etmeye doğru adım adım nasıl ilerlediğini gösteren Dennett, bir dizi küçük ama devrim niteliğindeki aşamanın bizi o ilkel evreden, uzun vadeli amaçlar belirleyip gerçekleştirmeye getirdiğini savunuyor. Video kamerası “gözleri”yle, “içeride biri olduğu” izlenimi veren robotlardan söz ederken de, örümceklerin hiçbir şeyi umursamadan zarif desenli ağlarını ören minik robotlar olup olmadığını düşünmemizi isterken de, Dennett bizi esinlendiren, hatta tedirgin edici şeyleri düşünmeye iten soruları ustaca bulup çıkarıyor.

ISBN 975-434-206-7



9789754342062